

ECONET

Agricoltura ecologica
L'agricoltura di precisione del



Gruppo concimazione ed irrigazione Apofruit
Latina, Giornata SOI Actinidia 19/03/2019



OBIETTIVI

- Frutti di qualità più alta
- Miglior conservazione
 - Meno sprechi
- Consumatori più soddisfatti
- Produzioni più Etiche e Sostenibili
 - Piante più sane



Coltivare è sempre più difficile

Negli ultimi anni abbiamo assistito ad eventi estremi come:

- **Stagioni siccitose** >
forti necessità idriche delle colture
- **Stagioni piovose** >
compattamento dei suoli, asfissie e problemi fitopatologici legati all'elevata umidità.
- **Tempeste di vento e grandinate**
- **Gelate** molto tardive o molto precoci



Grandinate e piogge
estreme in Agro Pontino

Tecnica

Tecnologia

- **Gelate** molto tardive o molto precoc



Grandinate e piogge
estreme in Agro Pontino

Migliorare la tecnica!

Per continuare a produrre bisogna comprendere quali strade tecniche si possono percorrere per preparare le piante agli eventi estremi o per proteggerle dagli stessi. Bisogna adattare anche tecniche ritenute consolidate come:

- **Sistemazione idraulica** dei terreni
 - **Sistemi di allevamento**
 - Potature e **gestione della chioma**
- Utilizzo di **macchine specialistiche** (per impollinazione, diradamento ecc...)

Un'arma in più: la tecnologia!

Negli ultimi anni è stato possibile introdurre in campo le seguenti tecnologie:

- Sensori suolo digitali
- Stazioni agrometeo
- Fruttometri per il controllo dell'accrescimento del frutto
- Sensori pianta come dendrometri ecc
 - Tecnologia GIS
- Tecnologia satellitare
- Web e web 2.0
- Smartphone

**Questi strumenti sono da utilizzare come
un amplificatore dei nostri sensi!
La possibilità di guardare la realtà di
campo con più dettaglio**

il mercato è sempre più esigente!

L'altra grande sfida dei nostri tempi è data dal mercato.
Per poter fare reddito, è necessario:

- Assicurare ai consumatori **frutti BUONI DA MANGIARE e di QUALITA' COSTANTE**
 - Andare in **mercati sempre più lontani**
 - **Conservare di più o meglio** i frutti in frigo
- Garantire ai consumatori **tracciabilità e informazioni** sul cibo che consumano

Anche per questo occorre
investire in **TECNICA E
TECNOLOGIA**

ECONET

Agricoltura ecologica

L'agricoltura di precisione del



Nutrizione

il
Futuro

Econet,
il DSS

Parole
chiave

Irrigazione

Gruppo concimazione ed irrigazione Apofruit
Latina, Giornata SOI Actinidia 19/03/2019



Gruppo nutrizione

nel 2008
è nato un gruppo di studio e di approfondimento
con i seguenti **obiettivi**:

- **prevenire problemi fitosanitari o fisiologici** legati agli scompensi nutrizionali per andare incontro alle **necessità nutrizionali** delle diverse specie
 - legare le esigenze delle piante alle **fasi fenologiche ed alle diverse tipologie di terreno** (mappe pedologiche)
- arrivare a "**prescrivere**" agli associati **piani di concimazione personalizzati**

Impostazione
dello studio

I risultati

Il
Software

4 anni di prove e monitoraggi

Criteri Geografici:

- Regioni oggetto di studio: **Lazio, Emilia Romagna, Veneto**
- In ogni regione è stata individuata almeno **un'azienda per ogni area pedoclimatica** tipica

Criteri Agronomici

In ogni azienda sono stati impostati **2 piani nutrizionali**:

- **Aziendale**
- **Ufficio Tecnico**

Monitoraggio

- **3 analisi fogliari/anno**
- **Analisi dei frutti**
- **Analisi del terreno** e su **Estratto acquoso**
- **Monitoraggio** dei frutti in cella frigo **durante la conservazione**

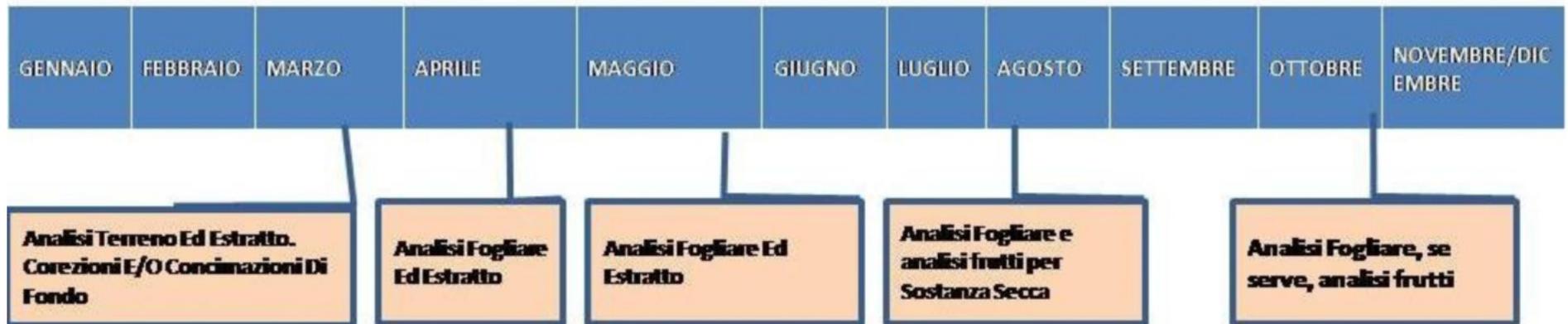


conservazione

Protocollo di analisi di monitoraggio Kiwi



DATABASE DI RIFERIMENTO ELABORATO SECONDO METODO AGQ E PEDONLAB



Un terreno più stabile su cui muoversi!

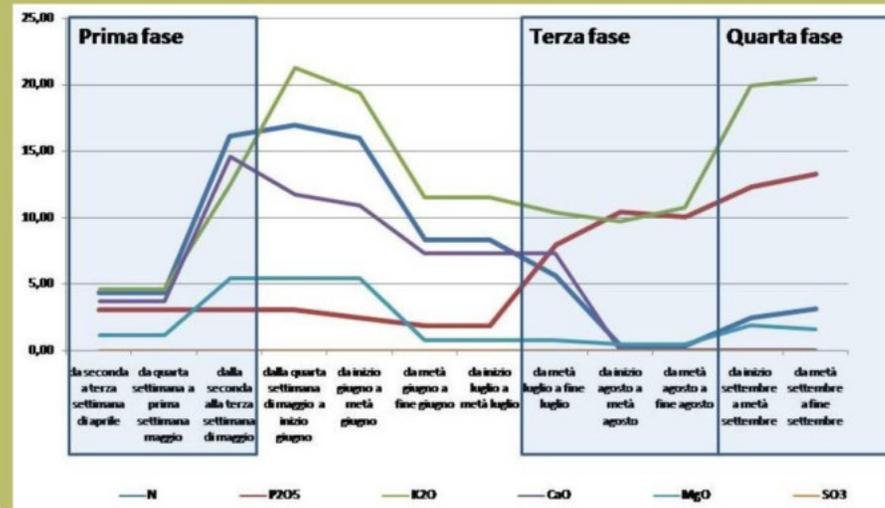
Alla fine dei 4 anni di studio e monitoraggio si sono ottenuti i seguenti **risultati**:

- **Tabelle di riferimento** per la lettura delle analisi
- **Rapporto ottimale** tra i diversi elementi
 - **Curva di assorbimento**
 - **Strategie nutrizionali mirate**

Curva
di
assorbimento

Strategie
nutrizionali

Curva di assorbimento degli elementi



In base alle fasi fenologiche della pianta



Comprendere qual'è il concime migliore in base alla situazione

Lenta cessione e cessione controllata?

Fondo o Fertirrigazione?

Qual'è il giusto rapporto dei cationi nel terreno e nella pianta?

Il Software Apofruit per la nutrizione del Kiwi

Il programma condensa in un applicativo le esperienze fatte e permette di elaborare piani di nutrizione "personalizzati".

Si basa su 3 FASI:

1 - CALCOLO DELLE NECESSITA'

2 - SCELTA DEI CONCIMI DA APPORTARE

3 - CALENDARIO PER LAZIENDA

nome azienda		AZIENDA ESEMPIO KIWIVERDE	
CONFERMAZIONE DI FONDO			
data	prodotto	litri/ha	kg/ha
10/01/2010	Motocultura		20
Inizio di lavoro irrigazione			
FERTILIZZAZIONE			
Fase fenologica Fase (inizio/conservazione)			
01/02	Intero di Nitrogeno		10
01/02	Intero di Fosforo		10
01/02	Intero di Potassio		10
01/02	Intero di Calcio		10
01/02	Intero di Magnesio		10
01/02	Intero di Zinco		10
01/02	Intero di Rame		10
01/02	Intero di Sodio		10
01/02	Intero di Silicio		10
01/02	Intero di Boro		10
01/02	Intero di Manganese		10
01/02	Intero di Nichel		10
01/02	Intero di Cobalto		10
01/02	Intero di Molibdeno		10
Fase fenologica Fase (conservazione/riposo)			
01/02	Intero di Nitrogeno		10
01/02	Intero di Fosforo		10
01/02	Intero di Potassio		10
01/02	Intero di Calcio		10
01/02	Intero di Magnesio		10
01/02	Intero di Zinco		10
01/02	Intero di Rame		10
01/02	Intero di Sodio		10
01/02	Intero di Silicio		10
01/02	Intero di Boro		10
01/02	Intero di Manganese		10
01/02	Intero di Nichel		10
01/02	Intero di Cobalto		10
01/02	Intero di Molibdeno		10

Risparmio e qualità

1 - CALCOLO DELLE NECESSITA'

Azienda		AZIENDA TIPO																			
Lotto		ANALISI DEL TERRENO																			
Lotto		G3		Note																	
Lotto		zona Borgo Montello																			
metodo standard	Scheletro*	SABBIA (2.0-0.600 mm)	LEIJO (0.600-0.060 mm)	ARGILLA (>0.060 mm)	Teashura*	Substanza Organica	Rischio compattamento				Substanza Organica										
	Sigla	%	%	%	Sigla	%	A RISCHIO NON A RISCHIO				BASSA/ALTA										
	sen	39	23	38	FA	2,45	NON A RISCHIO				BUONA										
metodo standard	PH	7,7		Conduc.		0,36															
	Elemento	Calcio	Magnesio	Sodio	Potassio	K/Ca+Mg	Carbonati	Bicarbonati	Cloruri	Solfati	Azoto Ammoniacale	Azoto Nitrico	Azoto Nitroso	Fosforo	Ferro	Manganese	Rame	Zinco	Boro	Molibde	
	Sigla	Ca	Mg	Na	K	mg/g	CO3	HCO3	Cl	S/204	N/164	N/203	N/162	P/1204	Fe	Mn	Cu	Zn	B	Mo	
mg/L	46	18	26	5	0,94	0	136	12	27	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
mmol/L	1,15	0,42	1,13	0,13	0,04	0	3,17	0,09	0,03	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
mg/g	2,30	0,83	2,26	0,26	0,08	0	6,34	0,18	0,06	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VALORI CODA "mg/L"	0,8-2,2	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	1,5-2,8	< 0,5	1,4-3,2				0,1-0,5								
VALORI GIBDA, Minimo	2	1,5	1	1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	2	0,3	1,4				0,3								
Coef. Ge. Sannarvato*	0,62	1,03	1	0,64			0,78	1,29													
Kg di Elemento da apportare/ha	137	86		214	-				106		76										
Lotto		ANALISI DELL'ACQUA DI IRRIGAZIONE																			
Lotto		Acqua di RIFERIMENTO PER L'AREA																			
Lotto		SOMA APPORTI di Acqua		Litri/pianta al giorno		46	piante/ha	660	Litri/ha/anno								4458000				
metodo standard	PH	7,1		Conduc.		0,5800															
	Elemento	Calcio	Magnesio	Sodio	Potassio	K/Ca+Mg	Carbonati	Bicarbonati	Cloruri	Solfati	Azoto Ammoniacale	Azoto Nitrico	Azoto Nitroso	Fosforo	Ferro	Manganese	Rame	Zinco	Boro	Molibde	
	Sigla	Ca	Mg	Na	K	mg/g	CO3	HCO3	Cl	S/204	N/164	N/203	N/162	P/1204	Fe	Mn	Cu	Zn	B	Mo	
mg/L	30	14	37	18	0,64	0	244	37	7	0	3	0	0	0	0,01	0	0	0,15	0,07	0	
mmol/L	1,50	0,58	1,65	0,41	0,04	0	6,10	0,90	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
mg/g	2,50	1,17	3,30	0,82	0,08	0	12,20	1,80	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Apporto Kg/ha	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kg di Elemento apportati con l'irrigazione/ha	223	62	165	71	-	0	1087	165	31	0	13	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Kg di Elemento da apportare OLTRE ALL'IRRIGAZIONE	-86	23	-165	143	-	0	-1087	-165	76	0	63	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	
% del totale apportati	-100	26	-100	137																	
apporto ideale di Ca+K+Mg	40-45% del tot	22-25% del tot																			
Kg da Apportare effettivamente	10	25		150																	
% del totale apportati	5	14		81																	

Kg di E
Kg di Elen
F
Solfato di Cal
Calce Agricol
Solfato di Po
Solfato di ma
Solfato di po
Fondo
Pedro
Organico sen
Agromaster J
Agromaster J
Nitrophoska
Nitrophoska
Polysulphate
...
... altro, inser
Fertin
Nitrato di Po
fosfato amm
Cloruro di Ca
nitrato di Ca
nitrato di Ma

2 - SCELTA DEI CONCIMI DA APPORTARE

Quantità per Ha da apportare con il piano di concimazione																							
Kg di Elemento da apportare in base ad analisi		N			P			K			Ca			Mg									
		Kg ELEMENTO/ha			Kg ELEMENTO/ha			Kg ELEMENTO/ha			Kg ELEMENTO/ha			Kg ELEMENTO/ha									
Kg di Elemento apportato con piano di concimazione		63			0			150			10			25									
		Unità	elem.	Unità	elem.	Unità	elem.	Unità	elem.	Unità	elem.	Unità	elem.	Unità	elem.								
		39	39	33	14	183	153	13	9	61,3	37												
SALI		APPORTO		N			P			K			Ca			Mg			Zolfo	Caratteristiche			
Fondo - base	formula	Qli/ha		titolo	Unità	elem.	titolo	Unità	elem.	titolo	Solubilità in H2O	serbatoio											
Solfato di Calcio (GESSO)	CaSO3				0	0		0	0		0	0		6	0	0		0	0		FONDO		
Calce Agricola	CaCO3				0	0		0	0		0	0		6	0	0		0	0		FONDO		
Solfato di Potassio	K2SO4				0	0		0	0		50	0	0		0	0		0	0		FONDO		
Solfato di magnesio	MgSO4				0	0		0	0		0	0		0	0		16	0	0	32	100	FONDO	
Solfato di potassio magnesiaco		5			0	0		0	0		30	150	125		0	0		10	50	30,16	22	100	FONDO
Fondo - COMMERCIALI	formula	Qli/ha																					
Pedro	NP-Ca			3	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0		0	0			-	FONDO	
Organico semplice	solo N org			5	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0			-	FONDO	
Agromaster 11-11-21+2Mg	NPK			11	0	0	11	0	0	21	0	0		0	0	2	0	0	34		-	FONDO	
Agromaster 15-7-15+2Mg	NPK			15	0	0	7	0	0	15	0	0		0	0	2	0	0	18		-	FONDO	
Nitrophoska Special (Blu)	NPK			12	0	0	12	0	0	17	0	0		0	0		0	0			-	FONDO	
Nitrophoska Gold (lenta cessione)	NPK			15	0	0	9	0	0	15	0	0		0	0	2	0	0	20		-	FONDO	
Polysulphate (AICL) BIO	cationi			0	0	0	0	0	0	14	0	0	17	0	0	6	0	0	48		-	FONDO	
	NPK				0	0		0	0		0	0		0	0		0	0			-	FONDO	
	NPK				0	0		0	0		0	0		0	0		0	0			-	FONDO	
... altro, inserire nome e titolo	NPK				0	0		0	0		0	0		0	0		0	0			-	FONDO	
Fertilizzanti principali	formula	Kg/ha																					
Nitrato di Potassio	KNO3	75		13	9,75	9,75	0	0	0	44	33	27,5		0	0		0	0			100	A/B	
fosfato ammonico	NH4NO3			12	0	0	61	0	0		0	0		0	0		0	0			100	A	
Cloruro di Calcio					0	0		0	0		0	0	30	0	0		0	0			100	B	
nitrato di Calcio	Ca(NO3)2	50		15	7,5	7,5	0	0	0	0	0	26	13	9,291		0	0				100	A	
nitrato di Magnesio	Mg(NO3)2	75		11	8,25	8,25	0	0	0		0	0		0	0	15	11,25	6,786			100	A/B	

3 - CALENDARIO PER L'AZIENDA

nome azienda	AZIENDA ESEMPIO KIWI VERDE	
elaborato il	01/02/2018	
CONCIMAZIONE DI FONDO		
Data	prodotto	Qli/ha
Entro fine Febbraio	Mistorganico	10
	Solfato di potassio magnesiaco	3
FERTIRRIGAZIONE		
Fase fenologica	Fase Germogliamento	litro/ha
20-apr	Nitrato di Potassio	25
	Nitrato di Magnesio	20
	Urea Fosfato o Fosfato Monoammonico	15
30-apr	Calcio	20
05-mag	Nitrato di Potassio	25
	Nitrato di Magnesio	20
	Urea Fosfato o Fosfato Monoammonico	15
10-mag	Calcio	20
15-mag	Nitrato di Potassio	25
	Nitrato di Magnesio	20
	Urea Fosfato o Fosfato Monoammonico	15
Fase fenologica	Post - fioritura	litro/ha
20-mag	solfato di Magnesio	25
	Solfato di Potassio	25
30-mag	Calcio	20
Fase fenologica	Accrescimento frutti	litro/ha
10-giu	solfato di Magnesio	25
	Solfato di Potassio	25
15-giu	Calcio	20
	solfato di Magnesio	25

Cosa c'è da aspettarsi?

- dal **20 al 30% in meno di unità fertilizzanti** a parità di produzione
- **Migliore qualità organolettica** dei frutti
- **piante meno suscettibili** a fisiopatie o fitopatologie

ECONET

Agricoltura ecologica

L'agricoltura di precisione del



Nutrizione

il
Futuro

Econet,
il DSS

Parole
chiave

Irrigazione

Gruppo concimazione ed irrigazione Apofruit
Latina, Giornata SOI Actinidia 19/03/2019



Nel 2015 Il gruppo nutrizione si è sdoppiato. E' nato il gruppo di Irrigazione

- Le piante "mangiano" attraverso l'acqua
- Le risorse idriche sono molto variabili in base al territorio ed al meteo
- La qualità delle acque è soggetta a variazioni (salinità, quantità ecc.)

Le necessità
della coltura

Metodi di
monitoraggio

Come
distribuire
l'acqua

La salute
del
SUOLO

Risparmio
idrico

Dall'Occhiometro al bilancio idrico!

Domanda:

Come fai a decidere quanta acqua dare al tuo Kiwi?

Risposte:

2010: Ad occhio!

2018:

- Agricoltore non attento: Ad occhio!
- Agricoltore un pò attento: uso un tensiometro
- Agricoltore "sveglio": guardo il bilancio irriguo sul mio DSS
- Agricoltore Evoluto: guardo il bilancio irriguo sul mio DSS e controllo le mie sonde suolo per verificare l'efficacia della restituzione idrica...

**Non è utopia!
è una realtà di
Apofruit...**

**Un pò di
storia**

**Esempio di
bilancio
idrico**

Abbiamo cominciato piantando tensiometri!



I Tensiometri misurano la "forza" che la pianta deve impiegare per estrarre acqua dal terreno



Dal 2016, in commercio esiste la versione "digitalizzata" del Tensiometro.

Oltre a questa abbiamo sperimentato dei sensori volumetrici (a forchetta)



Centralina meteo
per il calcolo dell'evapotraspirazione
collegata a
SENSORI SUOLO VOLUMETRICI
che comunicano con la centralina in
wireless e forniscono dati METEO e dati
suolo in tempo reale

cominciato piantando tensiometri!



I Tensiometri misurano la "forza" che la pianta deve impiegare per estrarre acqua dal terreno



Dal 2016, in commercio esiste la versione "digitalizzata" del Tensiometro.

Oltre a questa abbiamo sperimentato dei sensori volumetrici (a forchetta)



I Tensiometri misurano la "forza" che la pianta deve impiegare per estrarre acqua dal terreno



Dal 2016, in commercio esiste la versione "digitalizzata" del Tensiometro.

Oltre a questa abbiamo sperimentato dei sensori volumetrici (a forchetta)



Centralina meteo
per il calcolo dell'evapotraspirazione

collegata a



Centralina meteo

per il calcolo dell'evapotraspirazione

collegata a

SENSORI SUOLO VOLUMETRICI

che comunicano con la centralina in wireless e forniscono dati METEO e dati suolo in tempo reale

Componenti del bilancio idrico - Alcuni dati sono stati interpolati

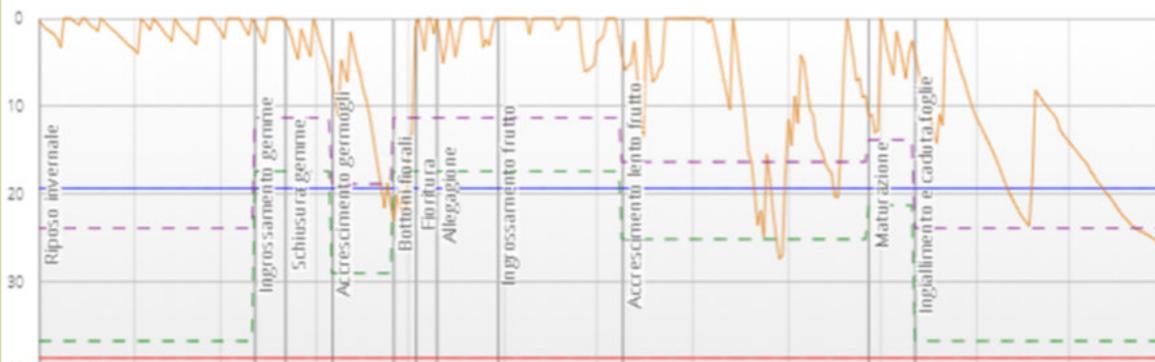
Grafici ▾

■ Evapotraspirazione di riferimento ■ Evapotraspirazione culturale



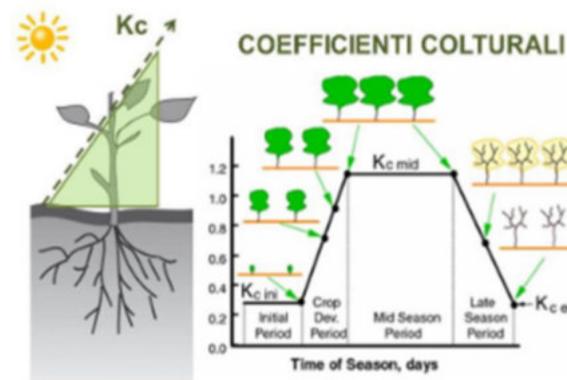
Download Riset zoom

■ Acqua facilmente disp. ■ Acqua totale ■ Esaurimento idrico ■ Esaurimento consentito ■ Irrigazione consentita



Curva del Kc

Fase	Inizio	Durata	GDD	Kc	Tools
Stadio iniziale	1/1/2018	75 giorni	0	0.40	
Sviluppo vegetativo	17/3/2018	80 giorni	0	0.90	
Stadio intermedio	5/6/2018	130 giorni	0	0.90	
Stadio finale	13/10/2018	45 giorni	0	0.80	
Riposo vegetativo	27/11/2018	35 giorni	0	0.80	



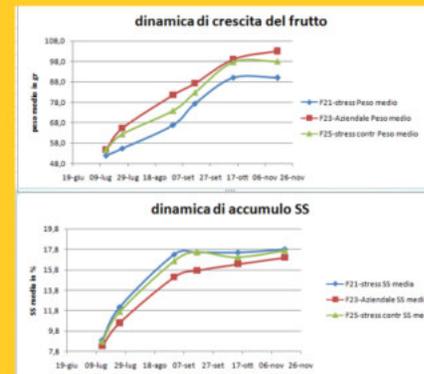
Monitorare e pensare...

PROVA DI STRESS
CONTROLLATO

per l'aumento della su Kiwi 2016-17

Con **UniBO Luigi Manfrini e Brunella Morandi**

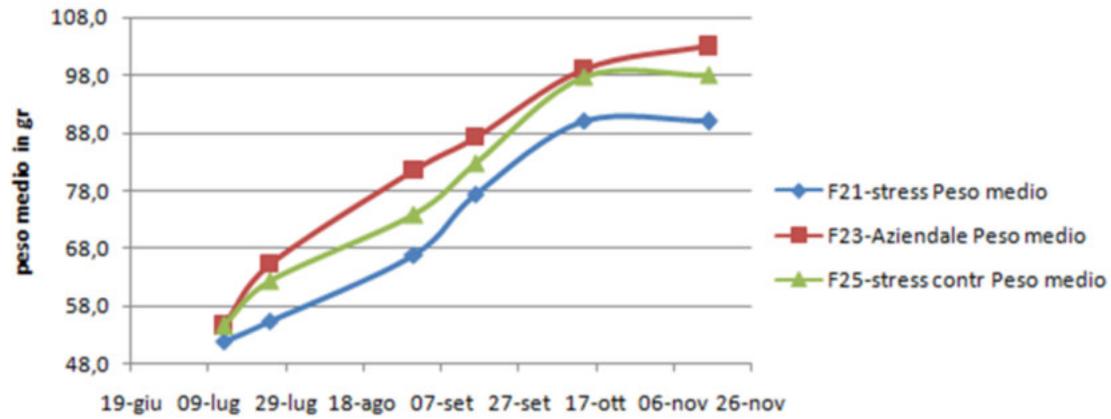
3 linee di irrigazione:
1- Aziendale,
restituzione 100%
basata sulla lettura dei
tensiometri Analogici
2- -30% rispetto a tesi
aziendale
3- -60% rispetto a tesi
aziendale



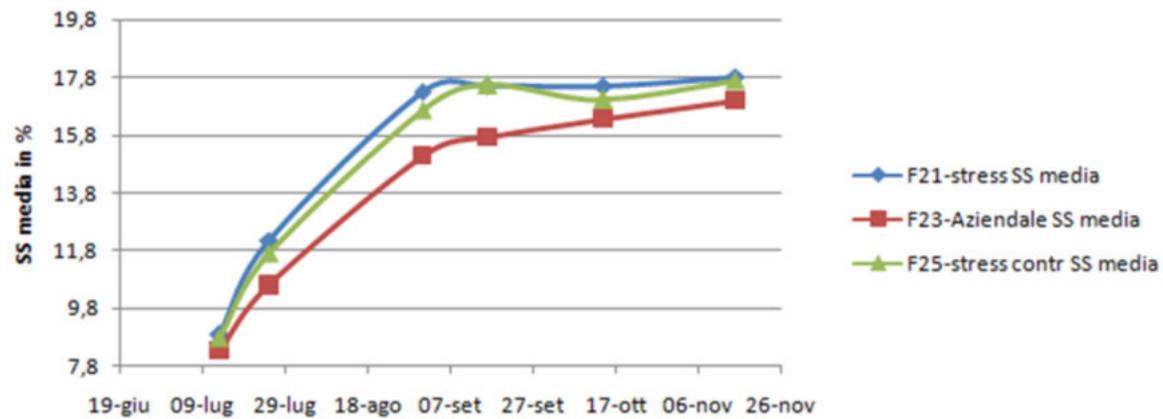
Installata centralina, sensori umidità suolo
e fruttometri per monitoraggio
accrescimento giornaliero del frutto in
relazione all'acqua
restituita

:
dei
ci
esi
esi

dinamica di crescita del frutto

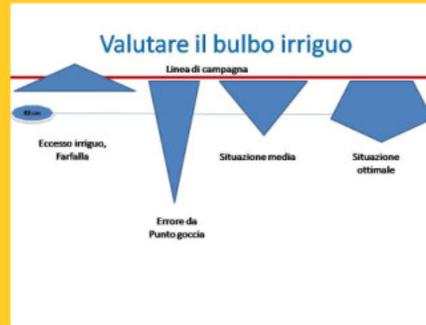


dinamica di accumulo SS



CI vogliono i giusti modi!

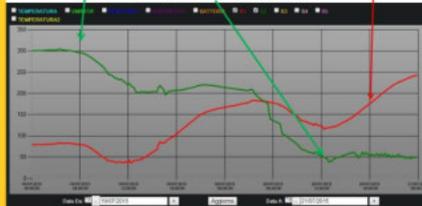
Una volta determinata la quantità di acqua necessaria, bisogna studiare la "modalità" di restituzione



Il 19 pomeriggio si montano dei vasetti sulla farfalla. Questo aumenta il flusso ed il peso delle gocce d'acqua concentrandole notevolmente

L'acqua è in eccesso! In superficie c'è dilavamento verso gli strati bassi e si arriva all'inversione delle curve

Senza cambiare quantità di acqua e tempi di irrigazione, grazie ai vasetti è stato possibile mandare l'acqua in profondità



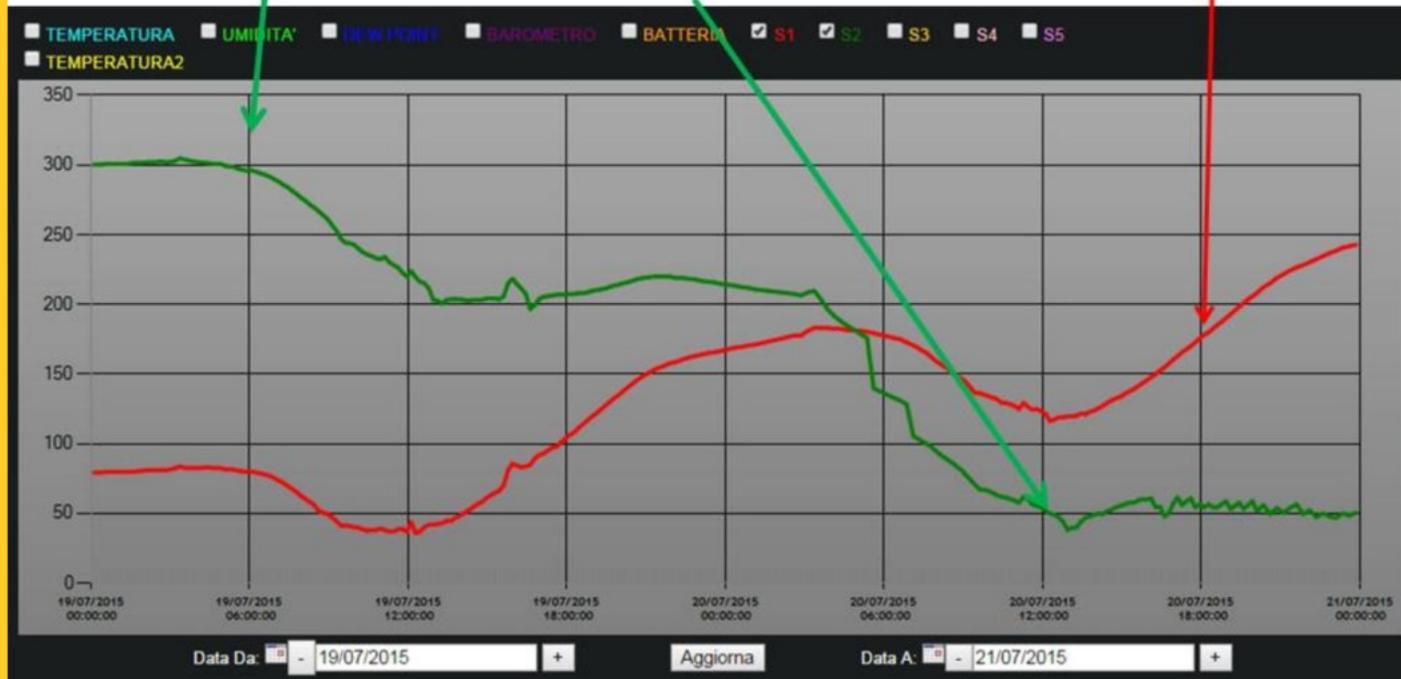
Valutare il bulbo irriguo



Il 19 pomeriggio si montano dei vasetti sulla farfalla. Questo aumenta il flusso ed il peso delle gocce d'acqua concentrandole notevolmente

L'acqua è in eccesso! In superficie c'è dilavamento verso gli strati bassi e si arriva all'inversione delle curve

Senza cambiare quantità di acqua e tempi di irrigazione, grazie ai vasetti è stato possibile mandare l'acqua in profondità





**Prendersi cura
della SALUTE dei nostri
terreni!**

**Per arrivare alla pianta, l'acqua deve passare
dal terreno!**

**IL CAMBIAMENTO CLIMATICO RENDE
QUESTO PROCESSO SEMPRE PIU'
COMPLESSO**

E' URGENTE UN APPROCCIO INTEGRATO:

- GESTIONE DEL TERRENO
- SOSTANZA ORGANICA
- IRRIGAZIONE

Più efficienza

Media volumi irrigui
in Provincia di Latina:

8500 mc/ha

con picchi di **11000 mc/ha**

- Azienda Zona Latina: 6500 mc/ha
- Azienda Zona Cisterna: 4800 mc/ha
- Azienda Zona B.go Montello (sotto telo):
4500mc/ha

**negli impianti gestiti
meno 20 - 30%
di acqua a parità di
produzione**

ECONET

Agricoltura ecologica
L'agricoltura di precisione del



Gruppo concimazione ed irrigazione Apofruit
Latina, Giornata SOI Actinidia 19/03/2019



Serve un DSS

**Avere una gran mole di dati non
risolve i problemi in automatico!**

**il nostro scopo è quello di rendere le informazioni
accessibili a TUTTI I SOCI ed allo staff tecnico**

Serve uno strumento!

Software di Supporto alle Decisioni

ECONET

La strada verso ECONET

Dopo 3 anni di sperimentazione e di "scouting"
di vari sistemi, nel 2019 verrà rilasciato il DSS di
Apofruit



Il portale ospiterà, in maniera integrata:
**Irrigazione, Nutrizione, Difesa, Gestione
della raccolta, analisi dei dati ecc.**

ECONET

Agricoltura ecologica

L'agricoltura di precisione del



Nutrizione

il
Futuro

Econet,
il DSS

Parole
chiave

Irrigazione

Gruppo concimazione ed irrigazione Apofruit
Latina, Giornata SOI Actinidia 19/03/2019



Comunicare e personalizzare

Questi strumenti ci **facilitano la comunicazioni
tecniche con i produttori**

Possiamo arrivare a **dettagliare i consigli
irrigui, nutrizionali e fitosanitari fino
all'unità agricola più piccola:
l'appezzamento!**

**DA UN MODELLO GENERALISTA AD UN
MODELLO PUNTUALE**

**Siamo
pronti!**

Possiamo fare Kiwi anche su Marte



ECONET

Agricoltura ecologica

L'agricoltura di precisione del



Nutrizione

il
Futuro

Econet,
il DSS

Parole
chiave

Irrigazione

Gruppo concimazione ed irrigazione Apofruit
Latina, Giornata SOI Actinidia 19/03/2019



Il gruppo Nutrizione ed Irrigazione di Apofruit

Questo percorso è possibile grazie a chi si spende in termini personali oltre che professionali:

Il gruppo di lavoro DSS Apofruit

Andrea Grassi, Claudio Lucchi, Fabio Marocchi, Marco Mastroleo, Riccardo Galletti, Mattia Catani, Elia Ulivi, Stefano Stefanini, Saverio Carbone, Alberto Scarpellini

I colleghi esterni

Vito Buono (**Sysman**), Andrea Bresolin (**AGQ**), Luigi Manfrini e Brunella Morandi (**UniBO**), Roberto Zuelli e Raffaele Tomasi (**Rufus**), Gino Pennuzzi (**sementi Scarparo**), Emanuele Tavelli (**Wi-Net**)

**Le aziende agricole EVOLUTE che
sopportano le nostre prove e condividono
le loro esperienze**

ECONET

Agricoltura ecologica

L'agricoltura di precisione del



il
Futuro

Nutrizione

Econet,
il DSS

Parole
chiave

Irrigazione

Gruppo concimazione ed irrigazione Apofruit
Latina, Giornata SOI Actinidia 19/03/2019

