

WORKSHOP  
DIFESA INTEGRATA  
DELLE COLTURE:  
INNOVAZIONE E  
DIGITALIZZAZIONE



ARSIAL

Agenzia Regionale  
per lo Sviluppo e l'Innovazione  
dell'Agricoltura del Lazio



REGIONE  
LAZIO

Dr. Elena BRUNORI



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA

DIPARTIMENTO PER LA INNOVAZIONE  
NEI SISTEMI BIOLOGICI, AGROALIMENTARI  
E FORESTALI

*Strumenti per una viticoltura resiliente  
alle attuali emergenze ambientali*

# Ambiente e Viticoltura

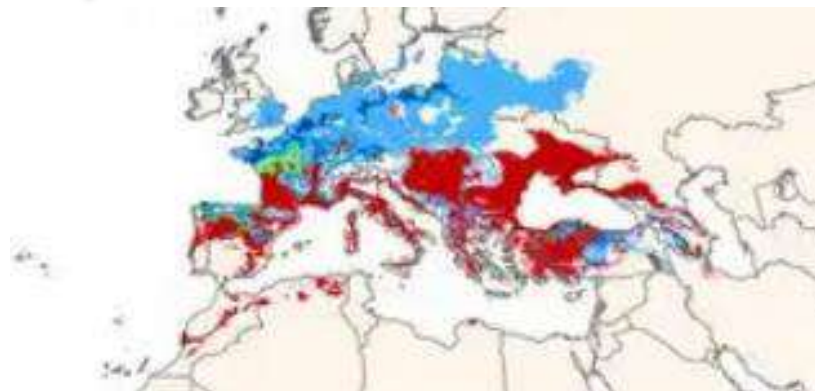
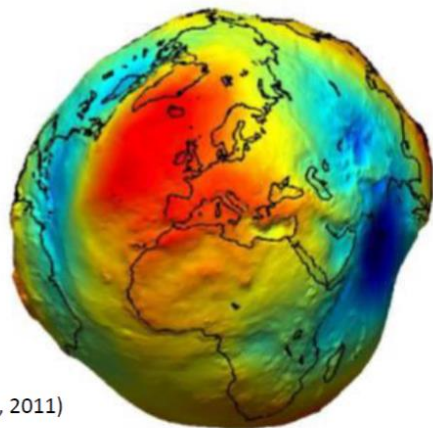
Emergenze ambientali



Perdita vocazionalità



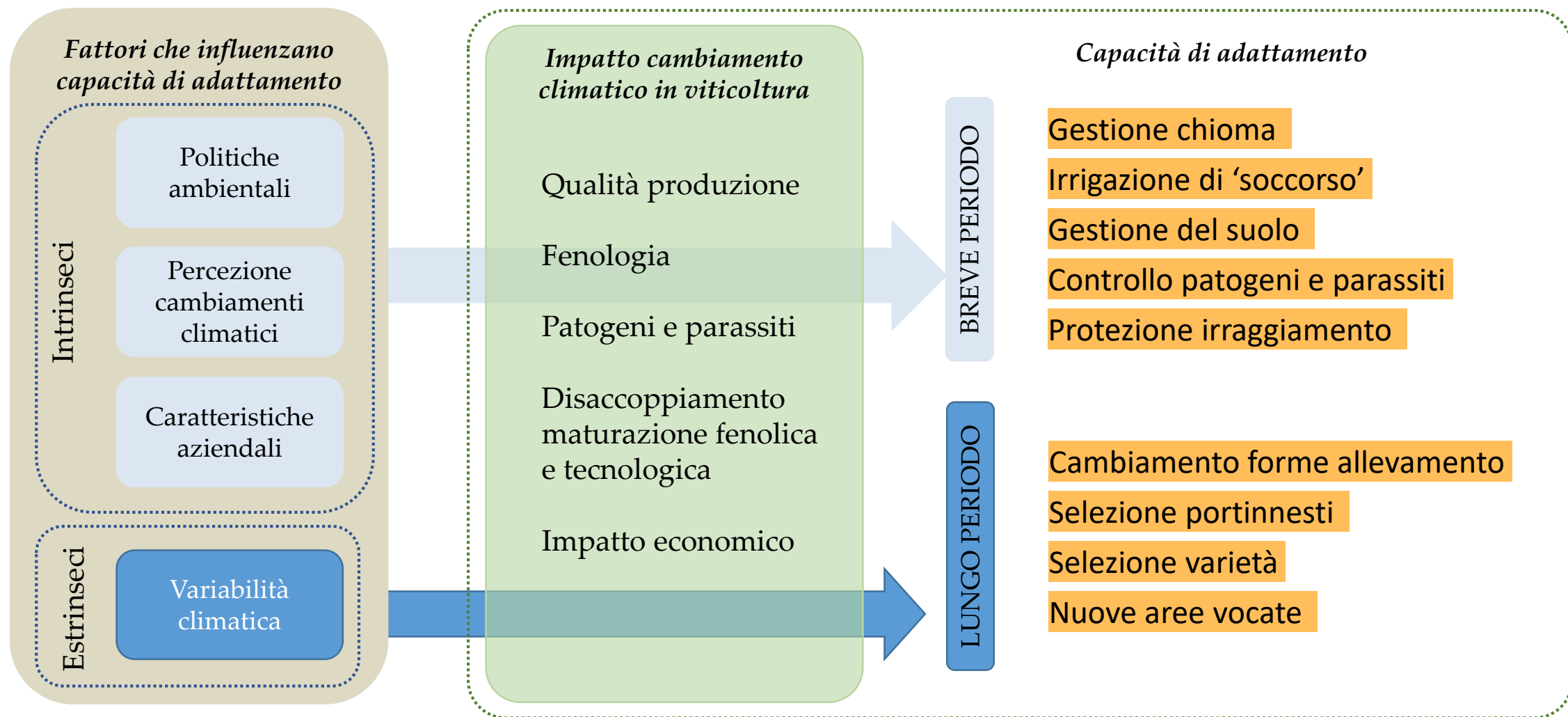
Adattamento e Mitigazione



Hannah et al. 2013



Dr. Elena BRUNORI



# Priorità: strategie e strumenti per adattamento e mitigazione agli effetti del clima per la promozione dell'uso sostenibile delle risorse



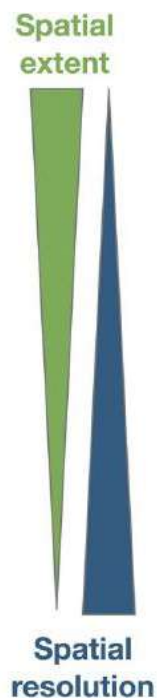


# Gestione sito-specifica: strumenti

Microclima del vigneto



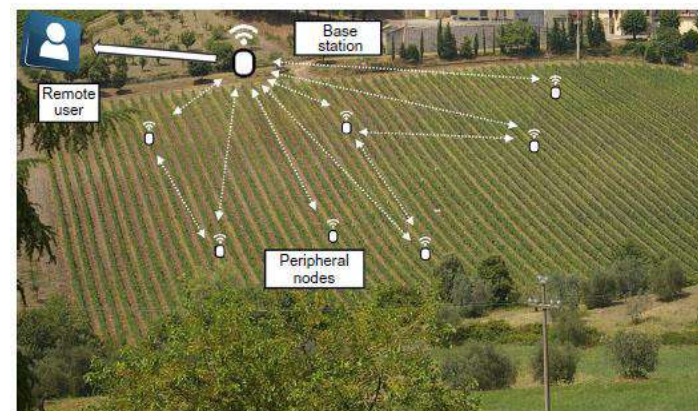
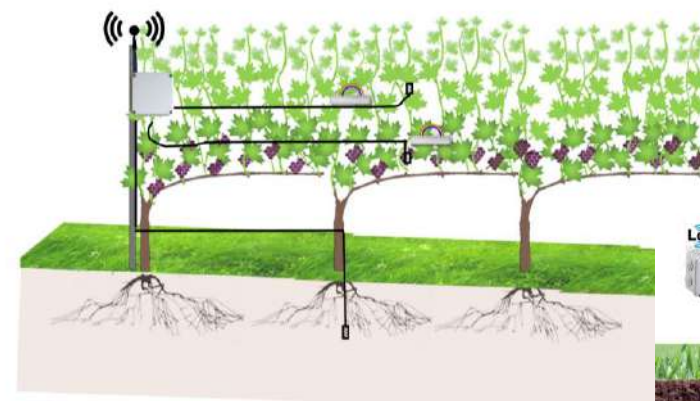
Microclima della chioma e del grappolo



← Territorio

← Vigneto

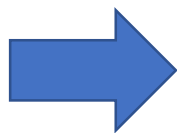
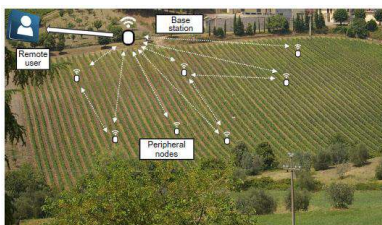
← Pianta



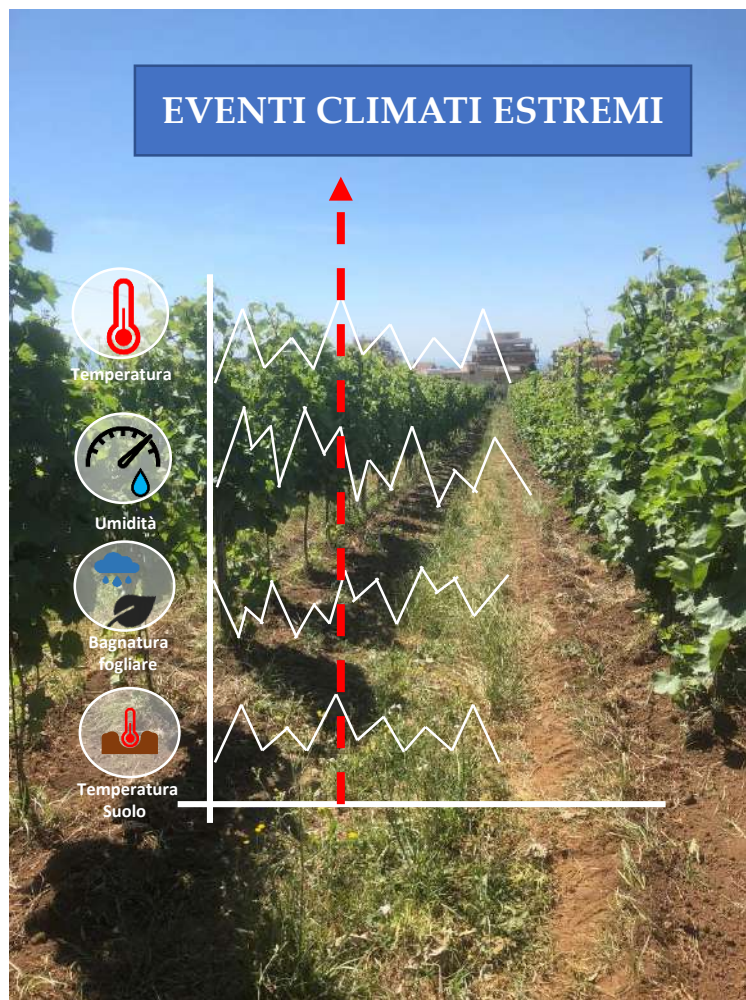
Dr. Elena BRUNORI

# Gestione sito-specifica: strumenti

Microclima della chioma e del grappolo

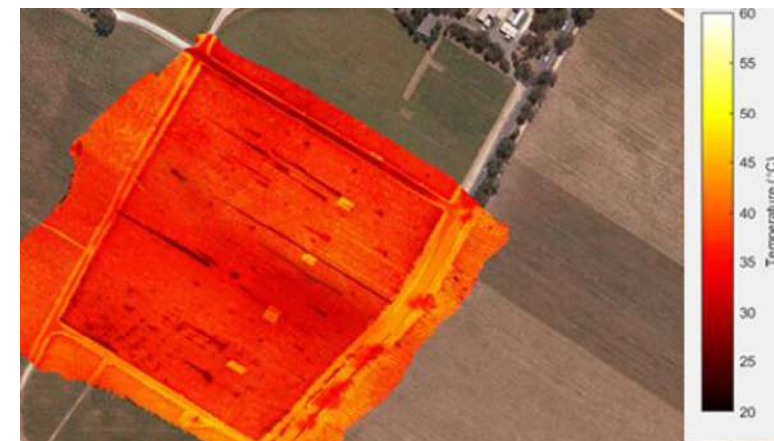


Multisensori



GEOMAPPING

SPAZIALIZZAZIONE

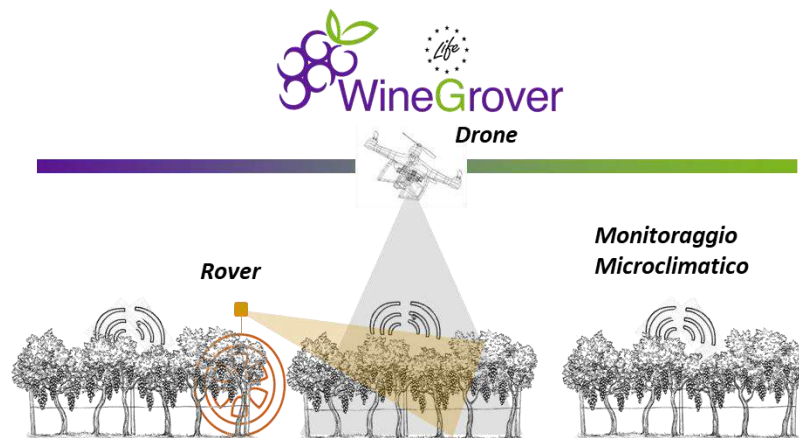


GESTIONE SITO-SPECIFICA

Dr. Elena BRUNORI



# Gestione sito-specifica: strumenti (drone)



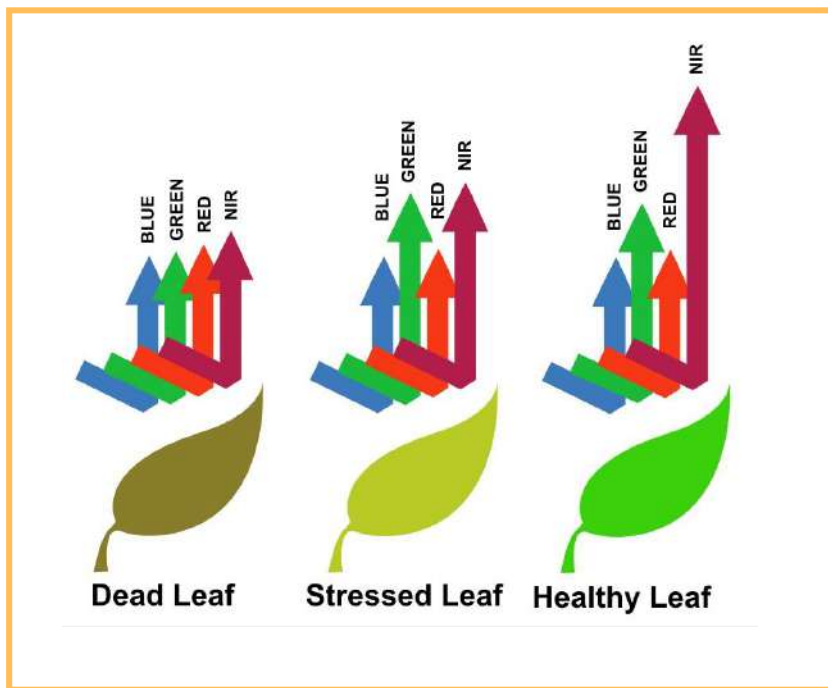
RISPETTO ALLE IMMAGINI SATELLITARI  
CI CONSETONO DI LAVORARE  
A RISOLUZIONE CENTIMETRICA  
(SUB-CENTIMETRICA)



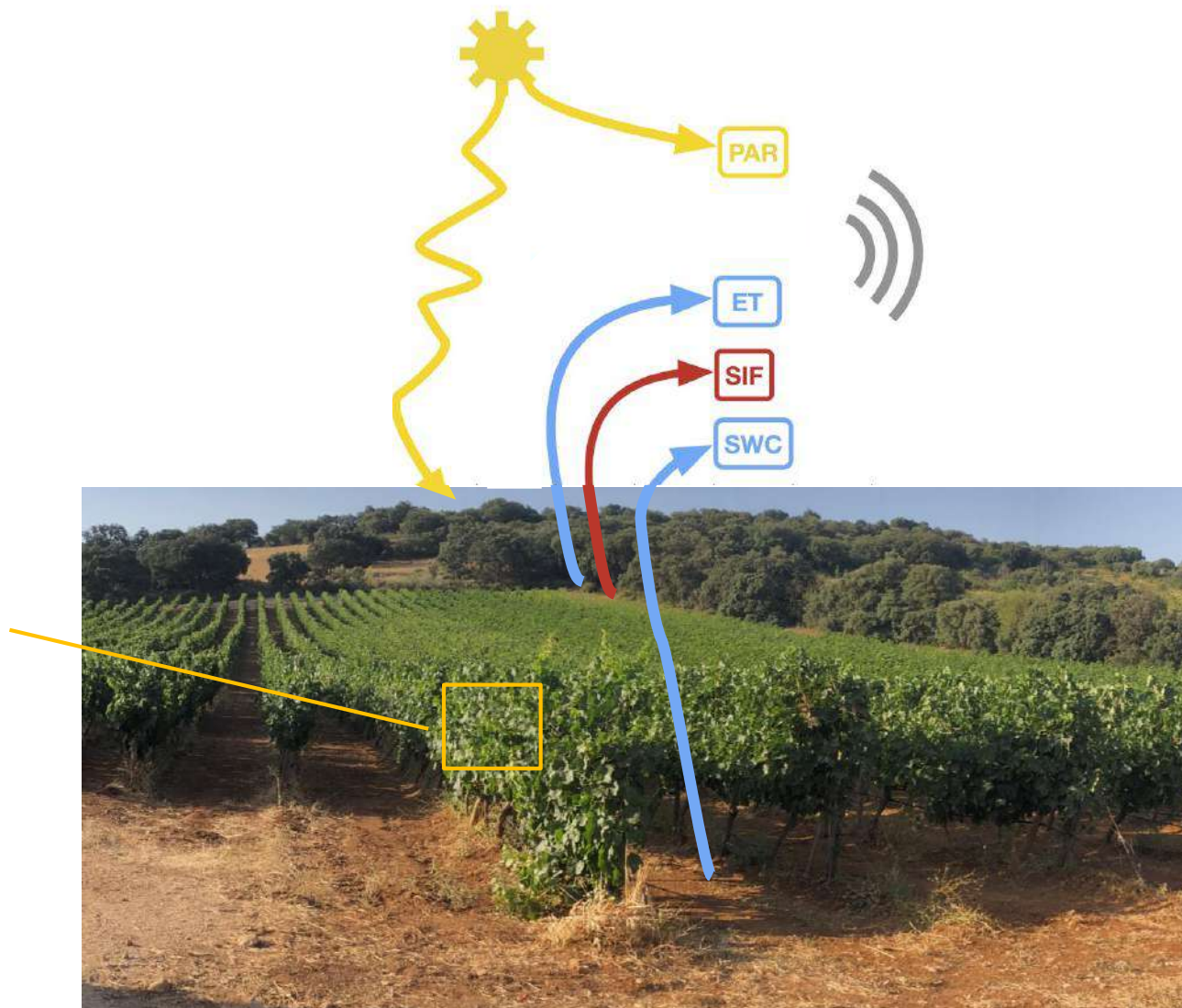
Dr. Elena BRUNORI

# Gestione sito-specifica:

Singola pianta



SALUTE E LO STATO DELLA PIANTA



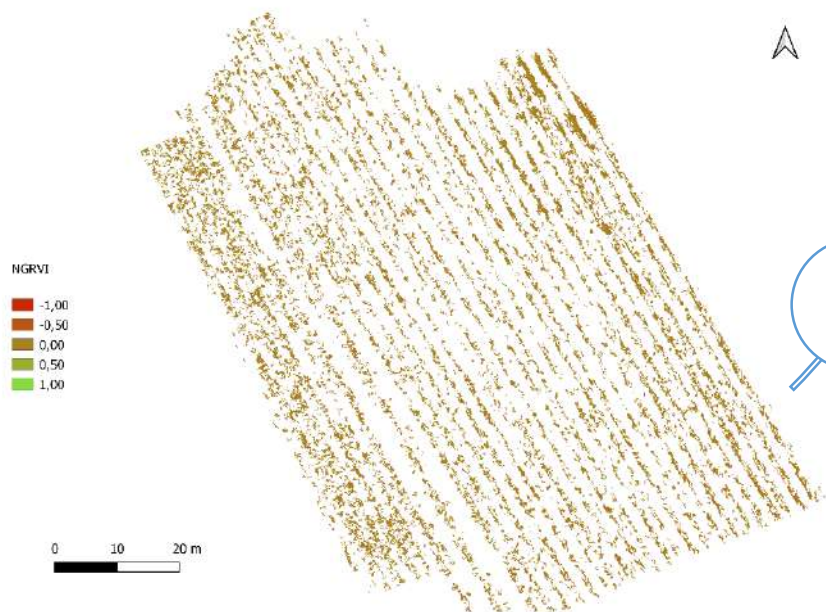
PAR: radiazione fotosinteticamente attiva; ET: evapotraspirazione; SIF: Fluorescenza della clorofilla *a* indotta dal sole ; SWC: contenuto idrico del suolo

Modificata F. Jonard, et al. 2020

Dr. Elena BRUNORI



# Gestione sito-specifica: indici vegetazionali



Dr. Elena BRUNORI

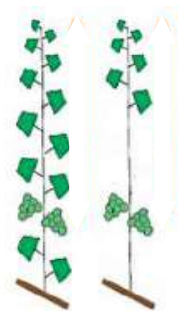
# Gestione sito-specifica: strategie di gestione

Risposta:  
Breve termine

Inerbimento



Defogliazione PRECOCE



Fioritura

Trattamento fogliare  
FARINA DI BASALTO



Concimazione  
Organo-Minerale

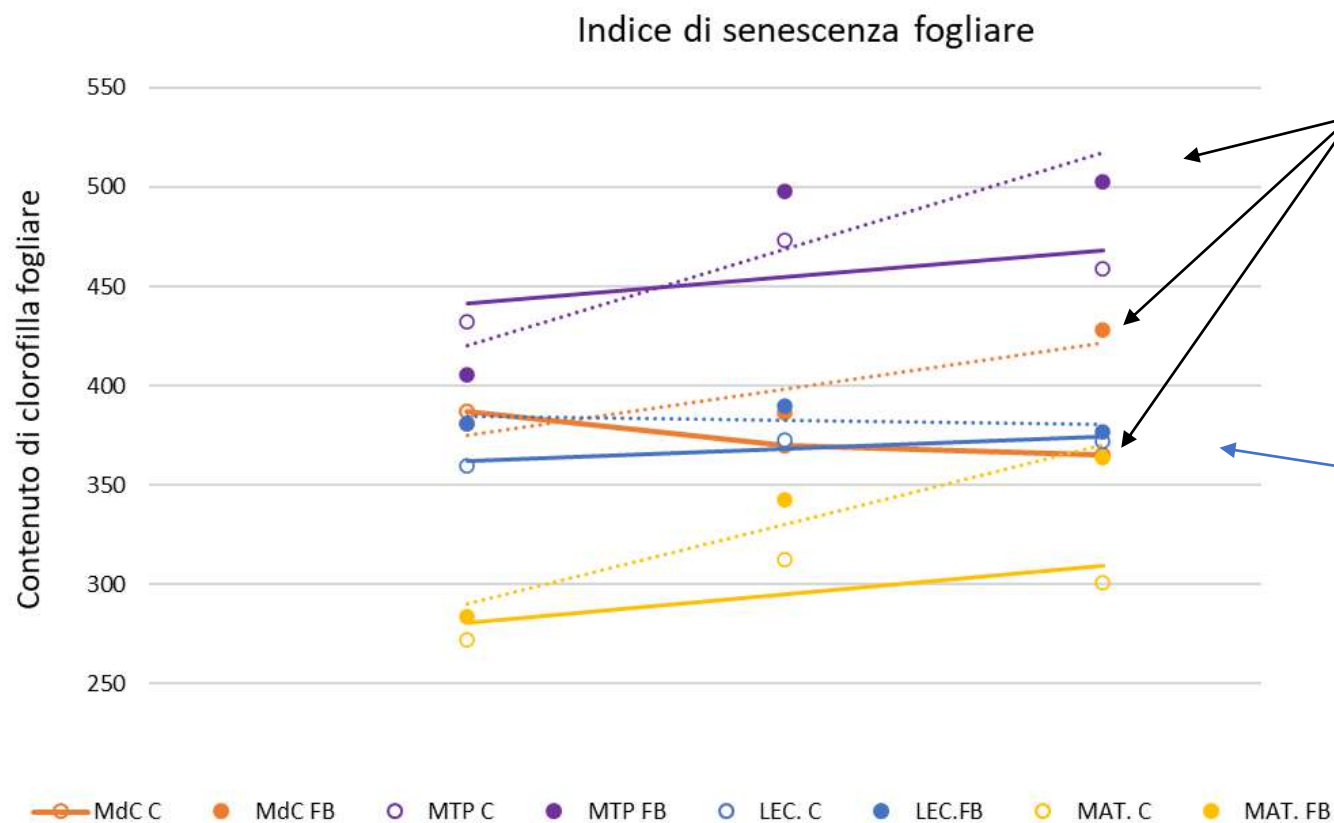


Gestione sotto-chioma  
COMPOST



Dr. Elena BRUNORI

# Gestione sito-specifica: strategie di gestione



FARINA BASALTO

RITARDA LA SENESCENZA FOGLIARE  
AUMENTA POTENZIALE FOTOCHIMICO

SOLO LECINARO POCO INFLUENZATO



MdC: Malvasia di Candia  
MTP: Montepulciano

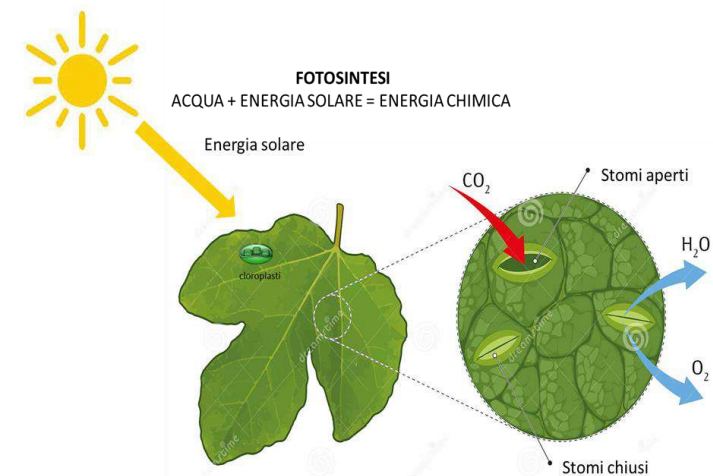
LEC: Lecinaro  
MAT: Maturano

Dr. Elena BRUNORI



# Gestione sito-specifica: strategie di gestione

**Conduttanza stomatica** misurata durante la stagione vegetativa (2022) sulle varietà di vite non trattate con la farina di basalto (C) e sottoposte al trattamento fogliare (FB) ( $\mu\text{mol CO}_2/\text{m}^2$ ).



	Montepulciano	Maturano	Malvasia di Candia	Lecinaro
<b>CONTROLLO</b>	198,9 <i>b</i>	258,35 <i>b</i>	178,57 <i>b</i>	304,37 <i>b</i>
<b>FARINA BASALTO</b>	254,45 <i>a</i>	396 <i>a</i>	218,17 <i>a</i>	333,60 <i>a</i>

Condizioni microclimatiche estreme (40 giorni  $T_{\text{max}} > 30^\circ\text{C}$ )  
e ridotta disponibilità idrica ( 80 giorni consecutivi non piovosi)

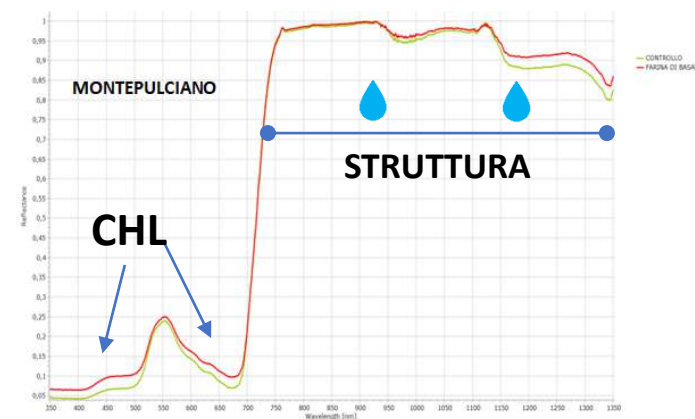
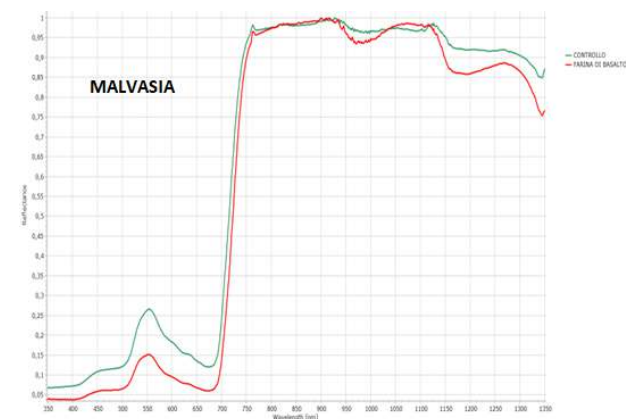
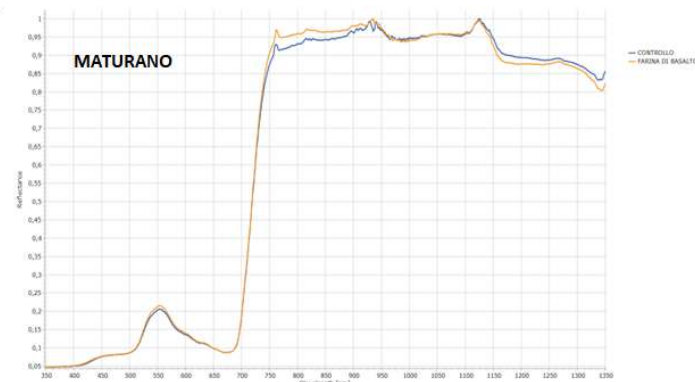
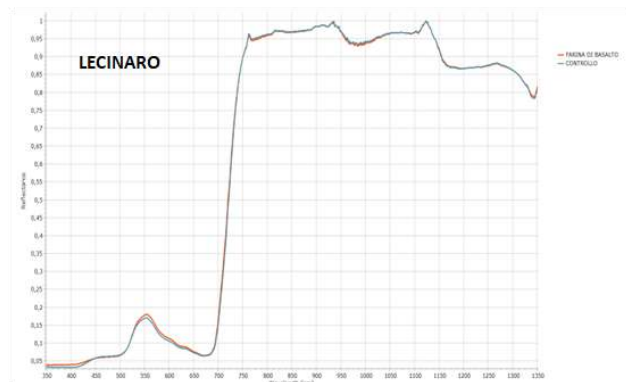
# Gestione sito-specifica: strategie di gestione

## Carta identità della pianta

+ Indici Vegetazionali

=

Stato di salute della pianta  
Performance vegeto-produttive



# Conclusioni

Risposta genotipo dipendente alle condizioni climatiche e gestione colturale;  
Adattabilità dei vitigni autoctoni laziali all'ambiente urbano:

risultano più resistenti agli stress multipli derivanti da associazione tra stress idrico e termico;  
FB ritarda il processo di senescenza della clorofilla fogliare;  
attivando risposte fisiologiche adeguate al mantenimento della funzionalità fotosintetica.



Gestione differenziata per varietà



Preservare il potenziale enologico delle uve

Dr. Elena BRUNORI