

Misura 124 “Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo e alimentare e in quello forestale”



Capofila: ISTITUTO REGIONALE DEL VINO
E DELL'OLIO

Titolo Progetto: AVIGERE: Applicazione della viticoltura di precisione ad alcune aziende siciliane per il risparmio energetico e l'ecocompatibilità

Responsabile scientifico: Dr. Felice Capraro

Sito web: www.ats-avigere.it

Contatti: Dr. Felice Capraro – Tel. 0916278241 – felice.capraro@regione.sicilia.it



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI

AVIGERE: Applicazione della viticoltura di precisione ad alcune aziende siciliane per il risparmio energetico e l'ecocompatibilità



Progetto **AVIGERE**

Applicazione della viticoltura
di precisione
ad alcune aziende siciliane
per il risparmio energetico
e l'ecocompatibilità

Misura 124 - Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo e alimentare e forestale



PSR Sicilia 2007/2013

Misura 124

*Cooperazione per lo sviluppo di
nuovi prodotti, processi e tecnologie
nei settori agricolo-alimentare e in
quello forestale*

Felice Capraro

Istituto Regionale del Vino e dell'Olio

Palermo

felice.capraro@regione.sicilia.it



ATS AVIGERE

Durata Progetto e Finalità

Avvio progetto	Ottobre 2011
Fine attività	Aprile 2014

Finalità:

Gestione del "sistema vigneto" utilizzando VP per Produzione sostenibile ed impiego VRT



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI

AVIGERE: Applicazione della viticoltura di precisione ad alcune aziende siciliane per il risparmio energetico e l'ecocompatibilità



ATS AVIGERE

Istituto Regionale del Vino e dell'Olio

Università Palermo:

Dip.ti Ingegneria e Scienze Agrarie

Azienda Donnafugata

Azienda Settesoli

Azienda Tasca d'Almerita

Azienda Rapitalà

Agile

Ubiq

CRESM

CORIBIA

Ist. Zooprofilattico Siciliano

Centro enochimico Barbera

Assovini Sicilia

Vivai Mannone Marsala



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI



ATS AVIGERE

Metodo

Remote Sensing



Proximal Sensing



Rete WSN



Rilievi in campo



Modelli Applicativi

Gestione sito-specifica





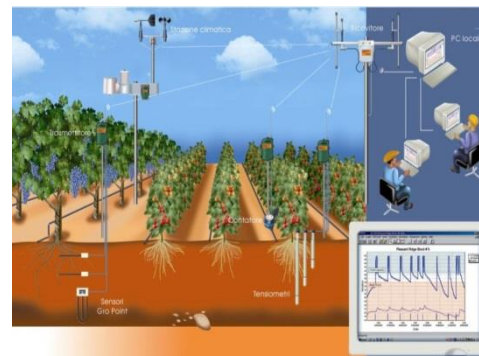
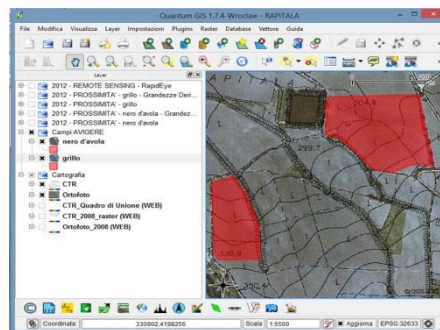
ATS AVIGERE

Formazione: Work in progress

NDVI



SIT aziendali



WSN
Web Gis
Sistema vigna



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI

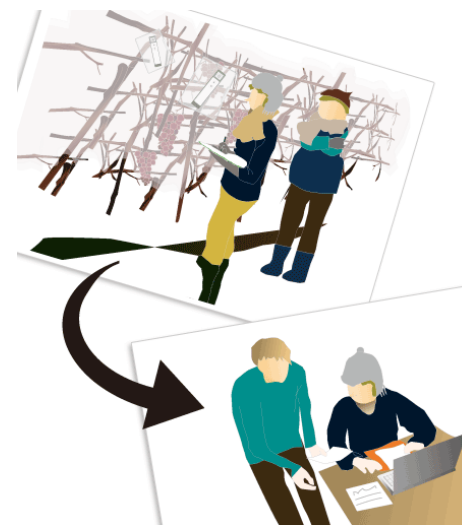
Acquisizione dati



ATS AVIGERE



WSN nei vigneti guida



Rilievi in vigna
Canopy
Produzione
Stato fitosanitario



A1-A6
Nodi sensori



AVIGERE: Applicazione della viticoltura di precisione ad alcune aziende siciliane per il risparmio energetico e l'ecocompatibilità



ATS AVIGERE

Vigneti guida



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI

AVIGERE: Applicazione della viticoltura di precisione ad alcune aziende siciliane per il risparmio energetico e l'ecocompatibilità



ATS AVIGERE

Vigneti guida



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



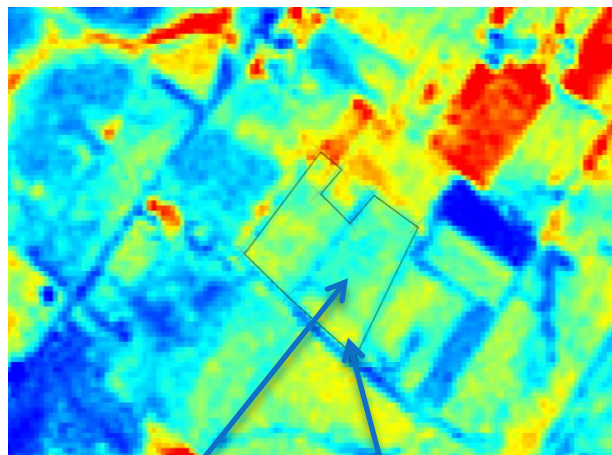
REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI



ATS AVIGERE

NDVI Remoto

Grecanico SETTESOLI



Sfp = $1,92 \text{ m}^2 \pm 0,15$

ndvi = 0,22

PMG = 25,6 g

Pma = 0,41 g

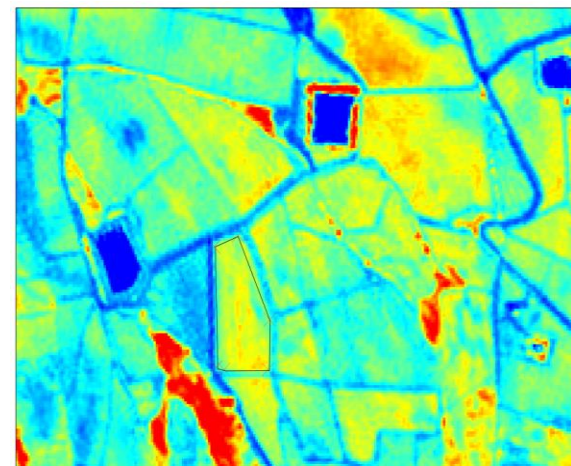
Sfp = $4,99 \text{ m}^2 \pm 0,75$

ndvi = 0,41

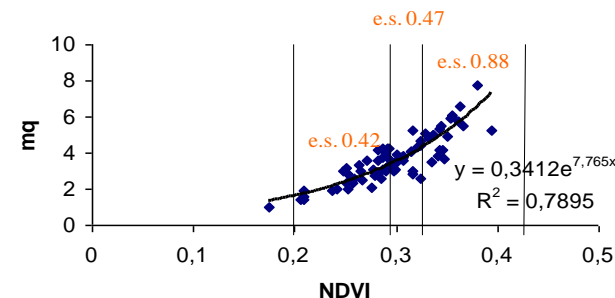
PMG = 36,6 g

Pma = 0,56 g

Nero d'Avola RAPITALA'



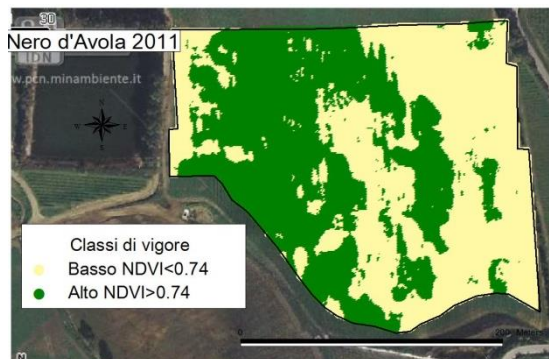
CARATTERIZZAZIONE DEL VIGORE INTRAPARCELLA



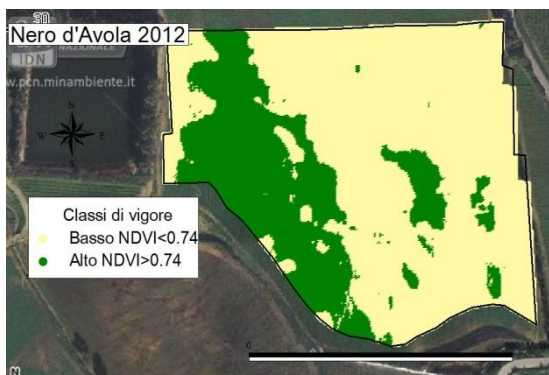
NDVI Prossimale



ATS AVIGERE



Vigore	Alto 2011	Basso 2011	Δ%
ha	2,55	2,51	
°Babo	18,8	20,2	7,5
Ac. Tit	8,35	8,00	-4
PMG	220	200	-9
Polifenoli T	3051	3445	13
Polifenoli E	1765	1988	13
Antociani T	838	1040	24
Antociani E	445	508	14



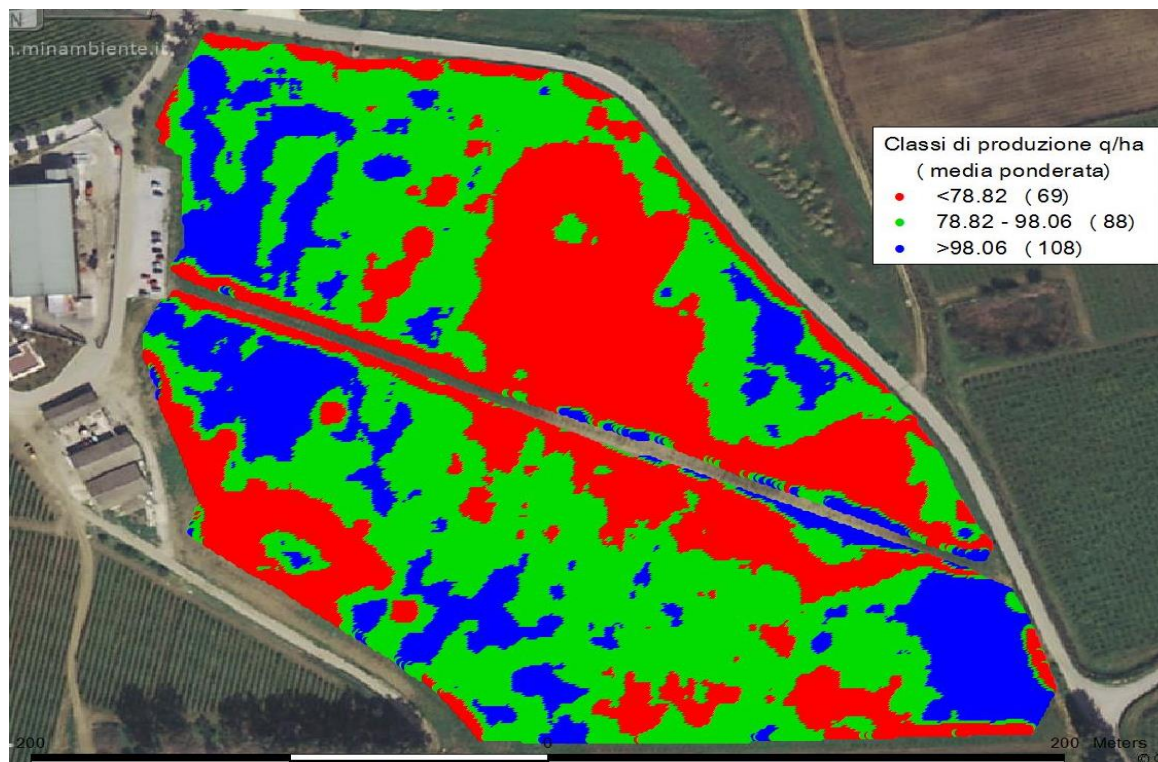
Vigore	Alto 2012	Basso 2012	Δ%
ha	1,58	3,47	
°Babo	17,7	18,3	3
Ac. Tit	8,27	8,06	-3,5
PMG	185	154	-17





ATS AVIGERE

Prossimale x 3 classi NDVI



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI

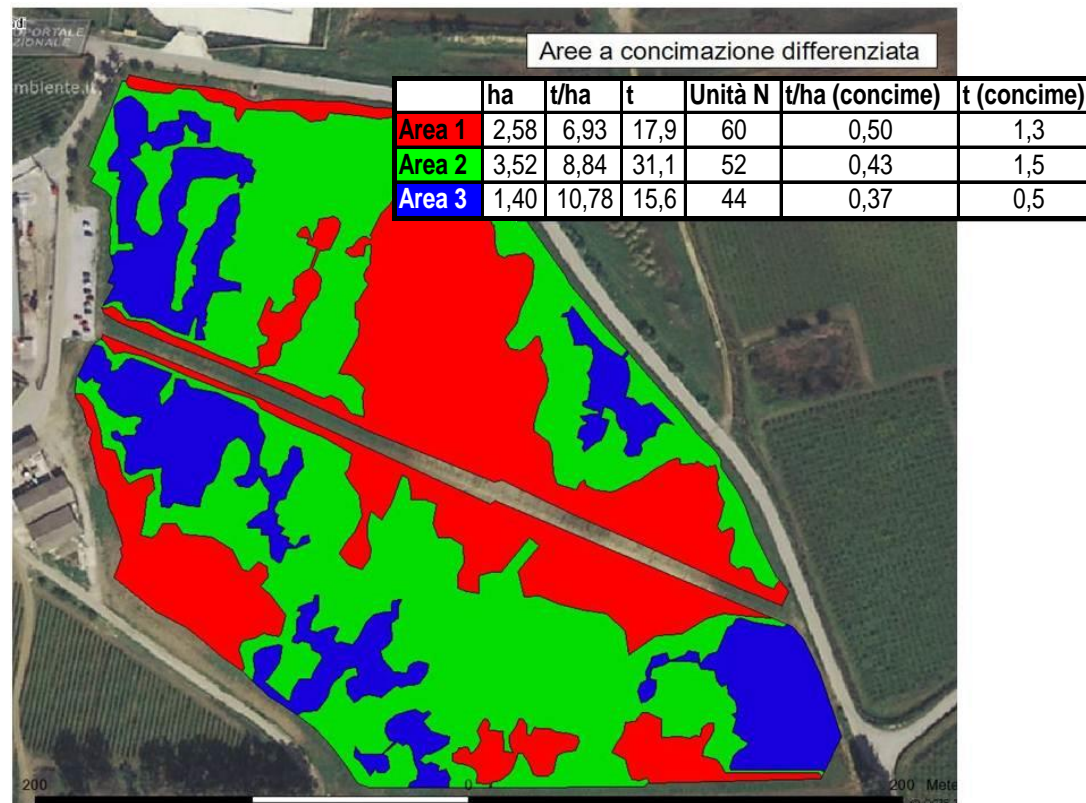


REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI

Prossimale restituzione concimazione



ATS AVIGERE





ATS AVIGERE

NDVI Proxymal/Remote

Comparazione qualitativa mappe NDVI

Campo prova: nero d'avola (Tasca d'Almerita)

Fonte di acquisizione: prossimità



Fonte di acquisizione: satellite RapidEye



Legenda:  Basso Vigore Vegetativo  Alto Vigore Vegetativo

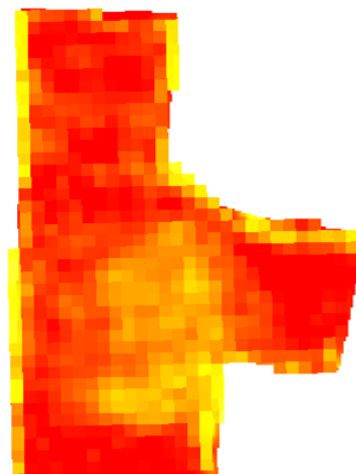


NDVI Remoto/Prossimale Catarratto Tasca

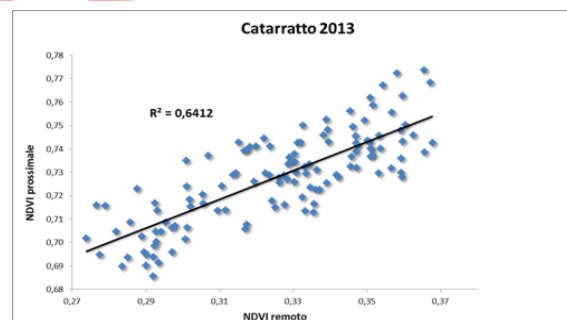
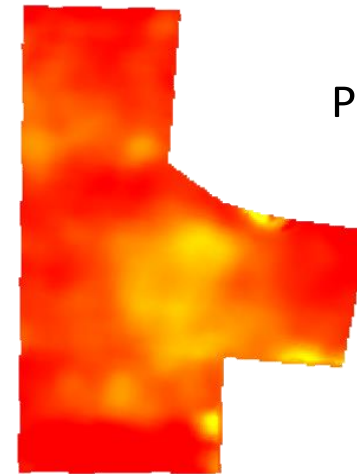


ATS AVIGERE

Remoto



Prossimale



NDVI vs Zuccheri ed Antociani (UniPa 2013)



ATS AVIGERE

Analisi intra parcella nell'anno:

Brix ed Antociani, alla vendemmia, potrebbero essere stimati da remote, in **Giugno** ($r^2=0.87$; °Bx vs. NDVI), ($r^2=0.86$; Antociani vs. NDVI).

Analisi intra parcella di anni diversi:

Le correlazioni caratterizzate da soddisfacente r^2 si possono ottenere con dati di 2 anni (2012-2013) anche se questi sono stati differenti come andamento meteo.

Le correlazioni sono state formulate per **Agosto**: r^2 erano leggermente più bassi **0.75 vs °Bx** e **0.73 vs Antociani**.

Trasferibilità altre parcelle (stessa varietà e simile canopy management):

E' stato verificato solo per °Bx ($r^2=0.78$) **PERTANTO**, Vista la notevole influenza delle variabili ambientali vs. **Antociani**, la **correlazione con NDVI, è ancora un work in progress.**



AVIGERE: Applicazione della viticoltura di precisione ad alcune aziende siciliane per il risparmio energetico e l'ecocompatibilità



Grazie

ATS AVIGERE

Tutti i presenti, per l'attenzione

gli agronomi ed i Partners ATS AVIGERE, per l'impegno

Il dr. Gualato

U.O. Trasferimento Innovazione



Santoro



Lombardo



Arena



Buttafuoco



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI