



Convegno
Il Sangiovese nel territorio del Chianti Classico
Cantine Castello di Brolio, 20 maggio 2017

Potenziale fenolico e caratterizzazione territoriale del Sangiovese

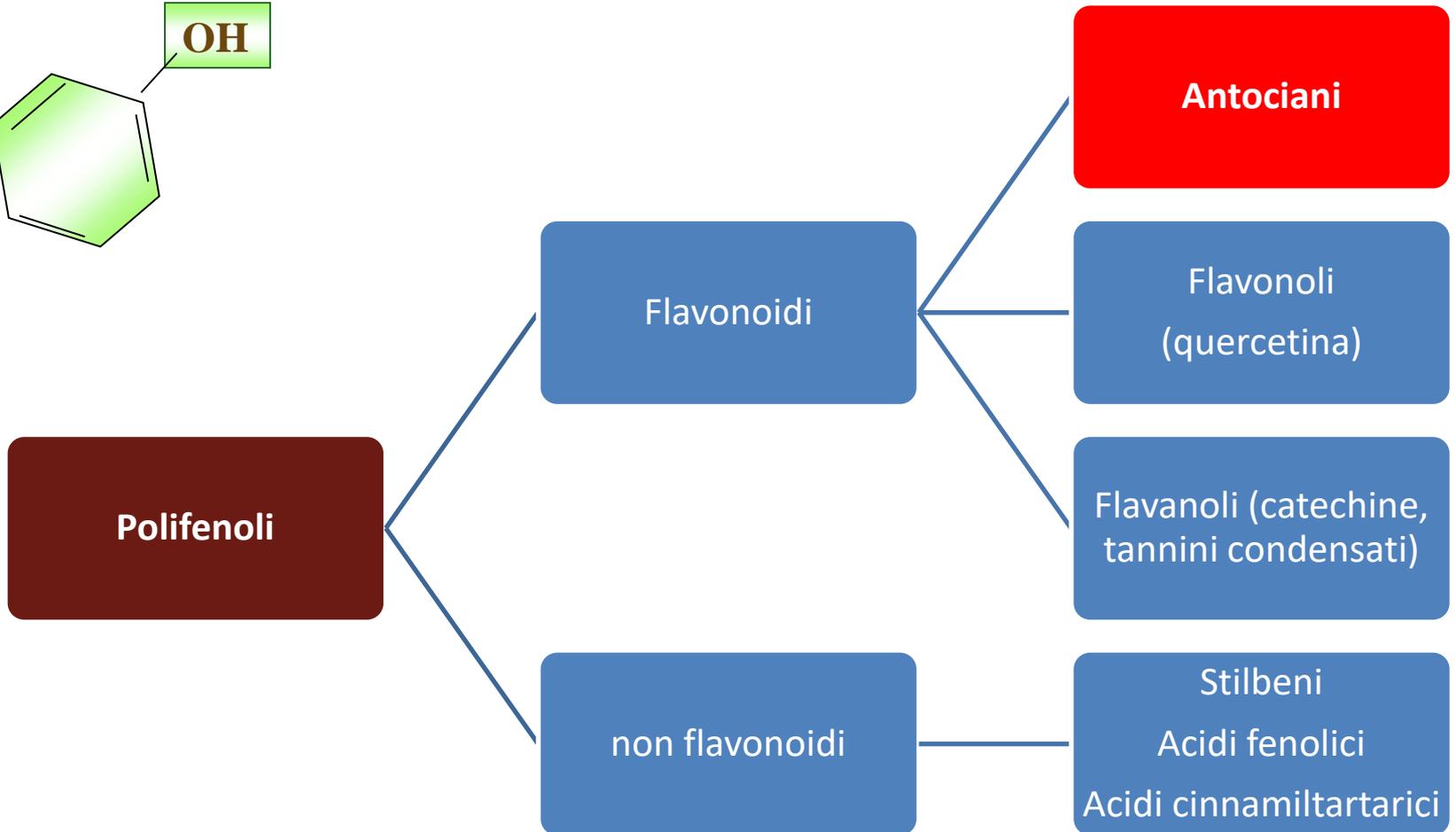
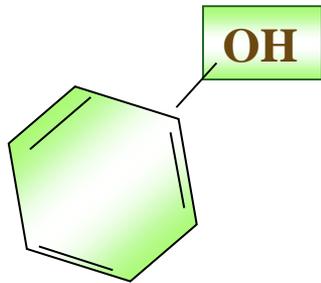
Paolo Storchi, Sergio Puccioni,
Rita Perria, Alessandra Zombardo



**Centro di Ricerca Viticoltura ed Enologia,
Arezzo**

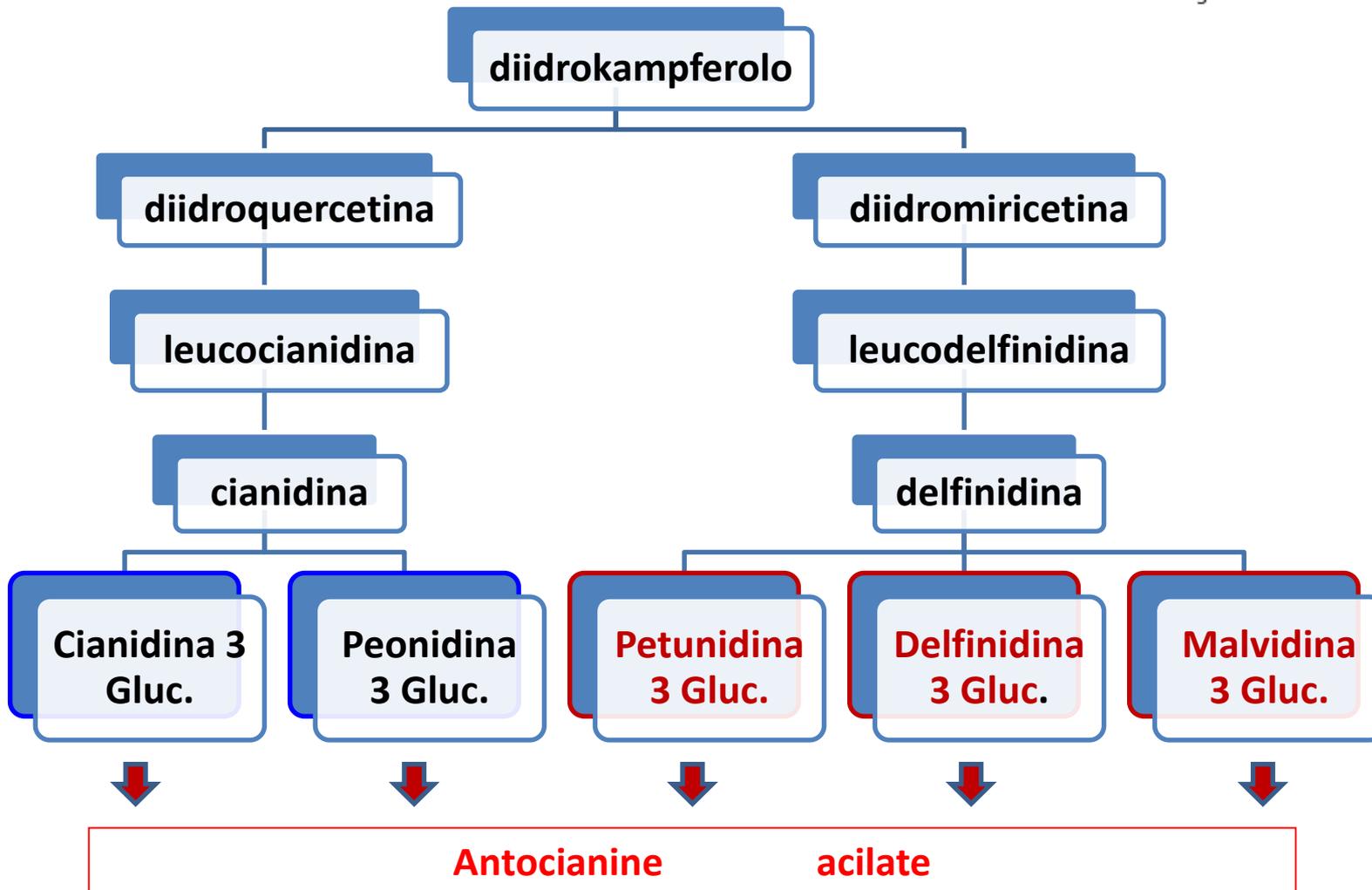
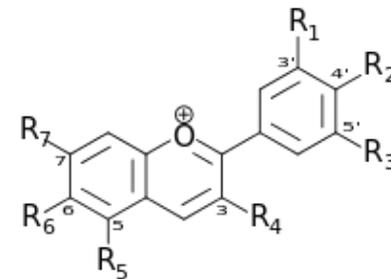


I composti fenolici dell'uva



Gli antociani dell'uva determinano in gran parte la qualità dei vini rossi

La via sintetica degli antociani



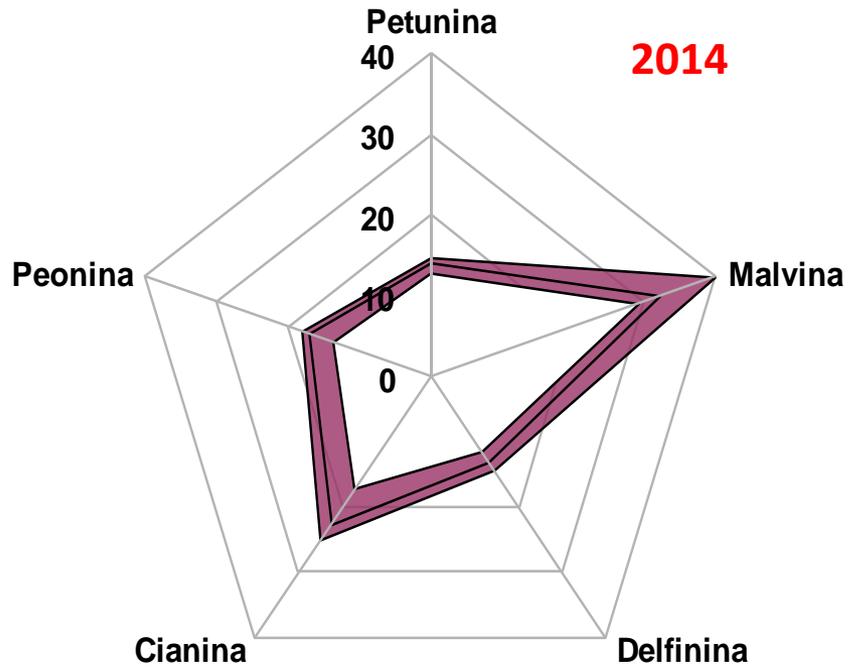
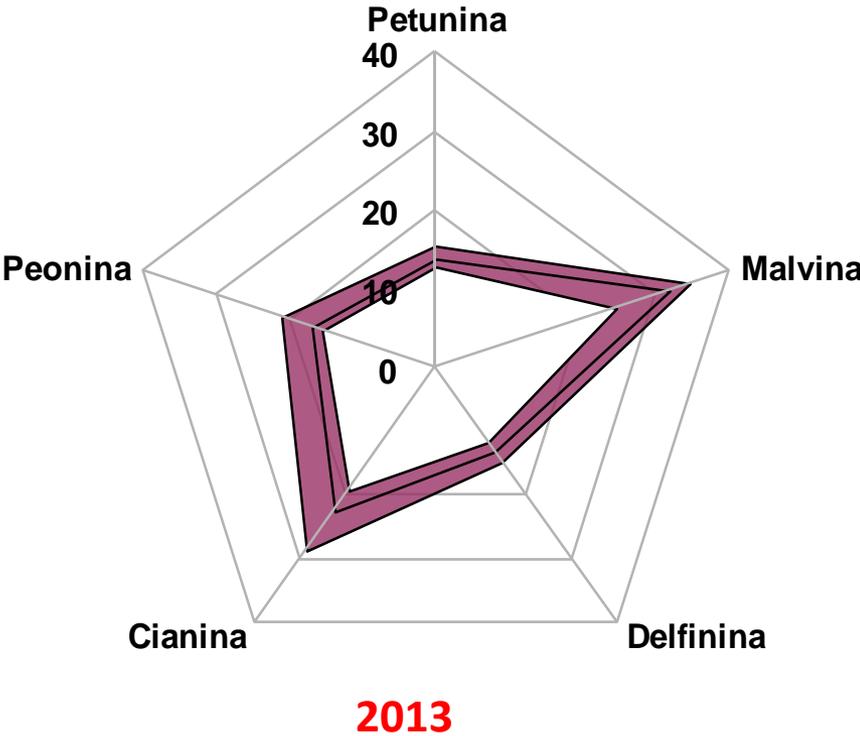
Il Sangiovese è un vitigno “difficile” per il suo potenziale polifenolico ed in particolare antocianico, geneticamente caratterizzato da scarsa presenza di molecole stabili, che ne rendono talvolta problematica la tenuta nel tempo.

Nel suo profilo è infatti minima la presenza di antocianine acilate (<2%), a vantaggio di composti monomeri disostituiti e tra questi è presente in elevata percentuale la cianidina-3-glucoside, facilmente ossidabile e di scarso apporto al colore del vino finito.

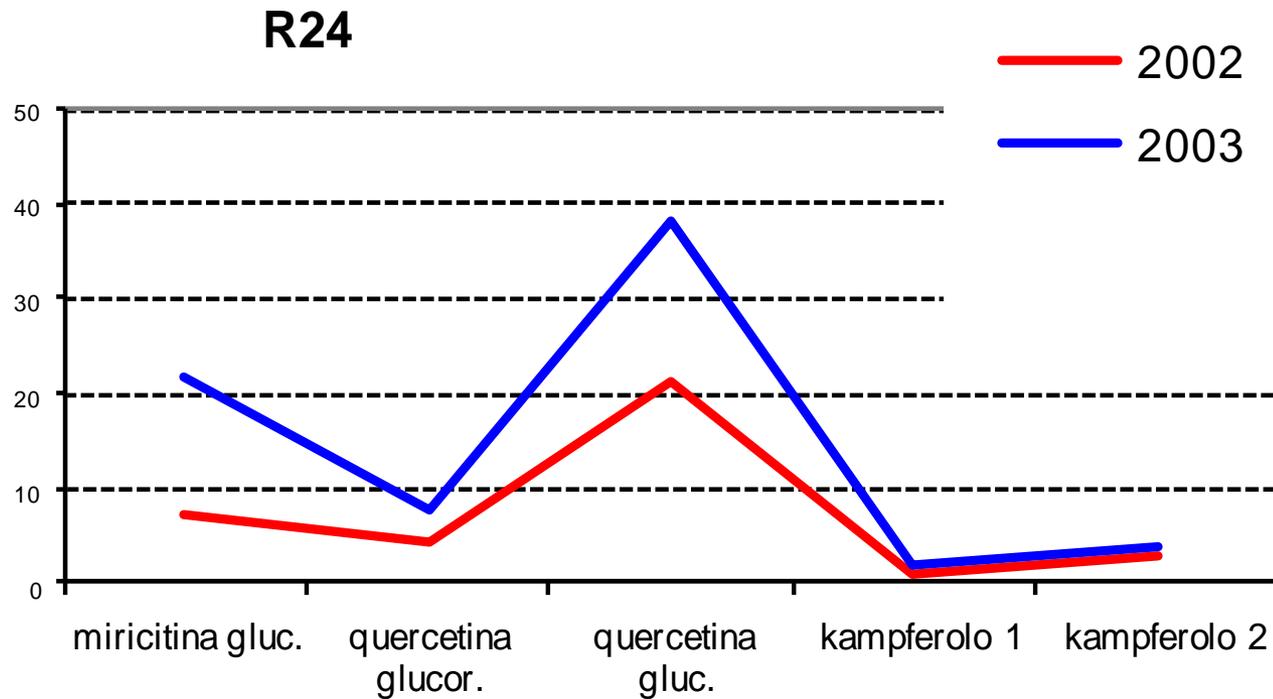
Oltre alle tecniche di cantina, per ottenere vini di qualità da Sangiovese in purezza risulta fondamentale ottenere uve con elevato contenuto totale in antociani, parametro influenzabile da

- condizioni ambientali**
- tecniche colturali**
- (selezione clonale)**

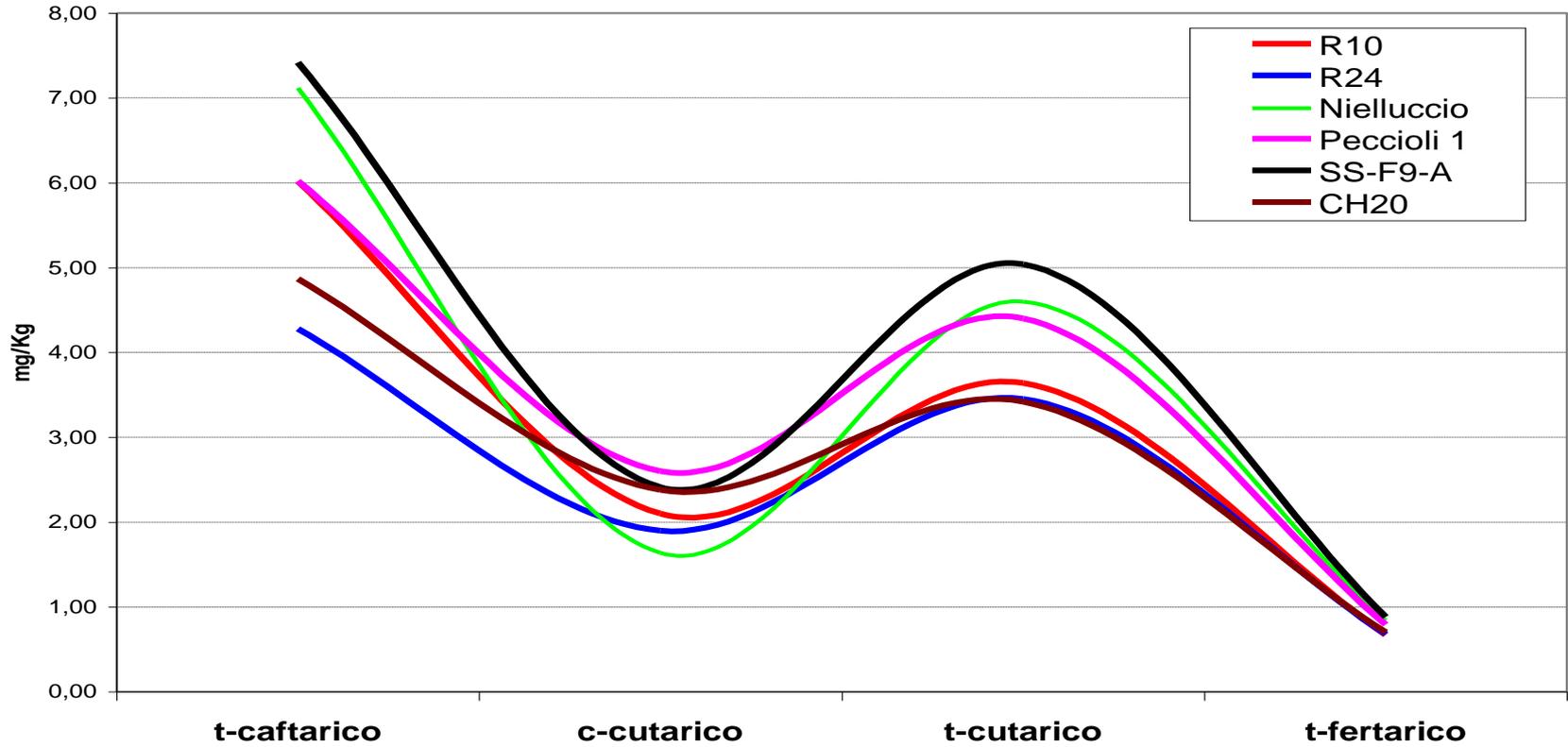
Profilo medio degli antociani %

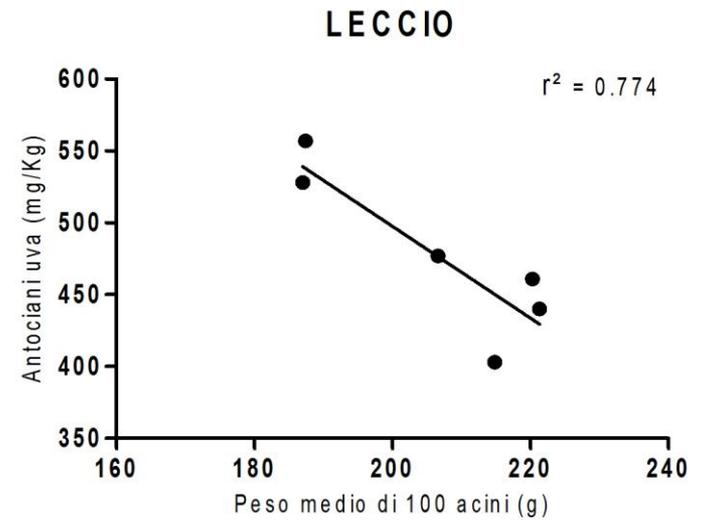
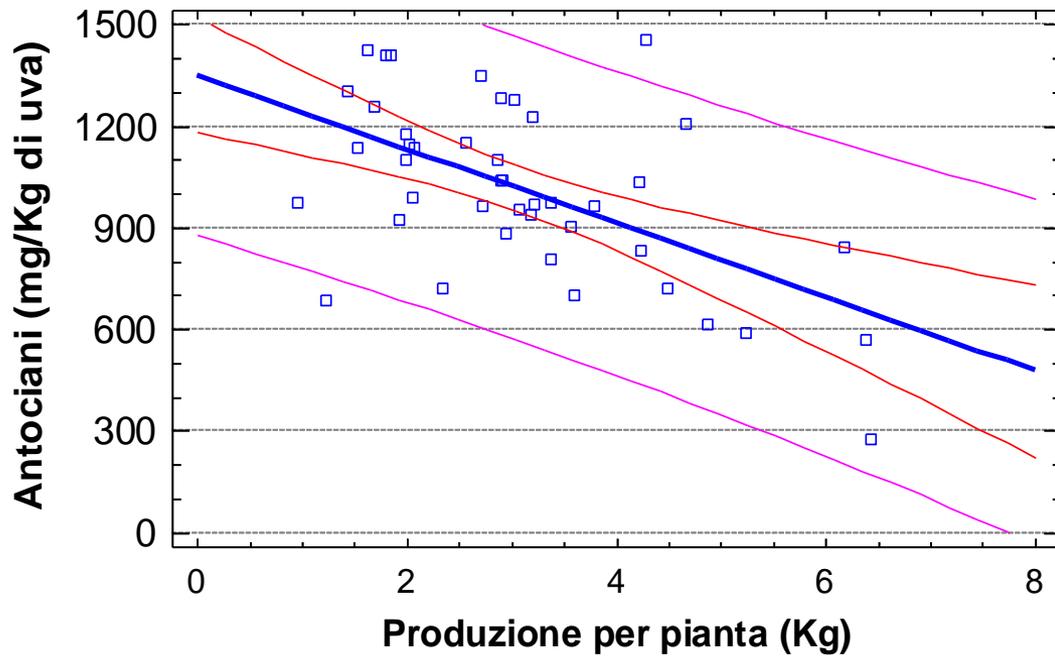
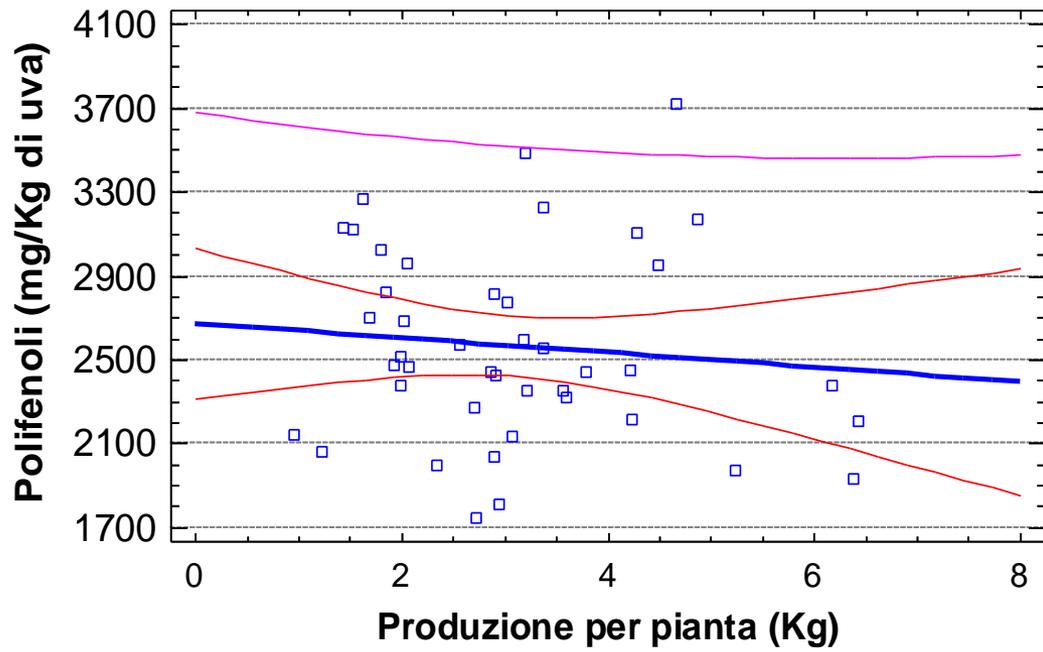


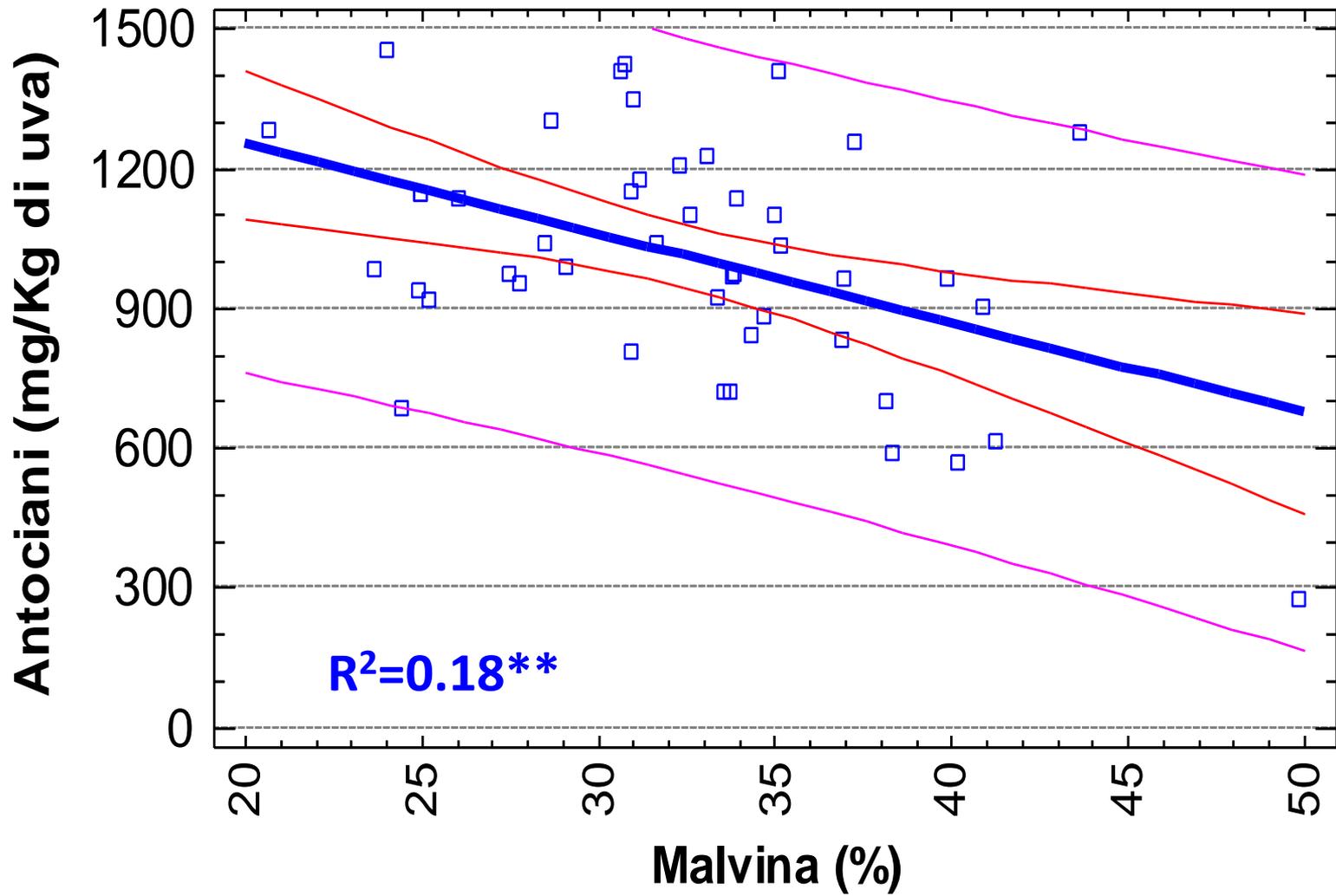
Contenuto in flavonoli delle uve



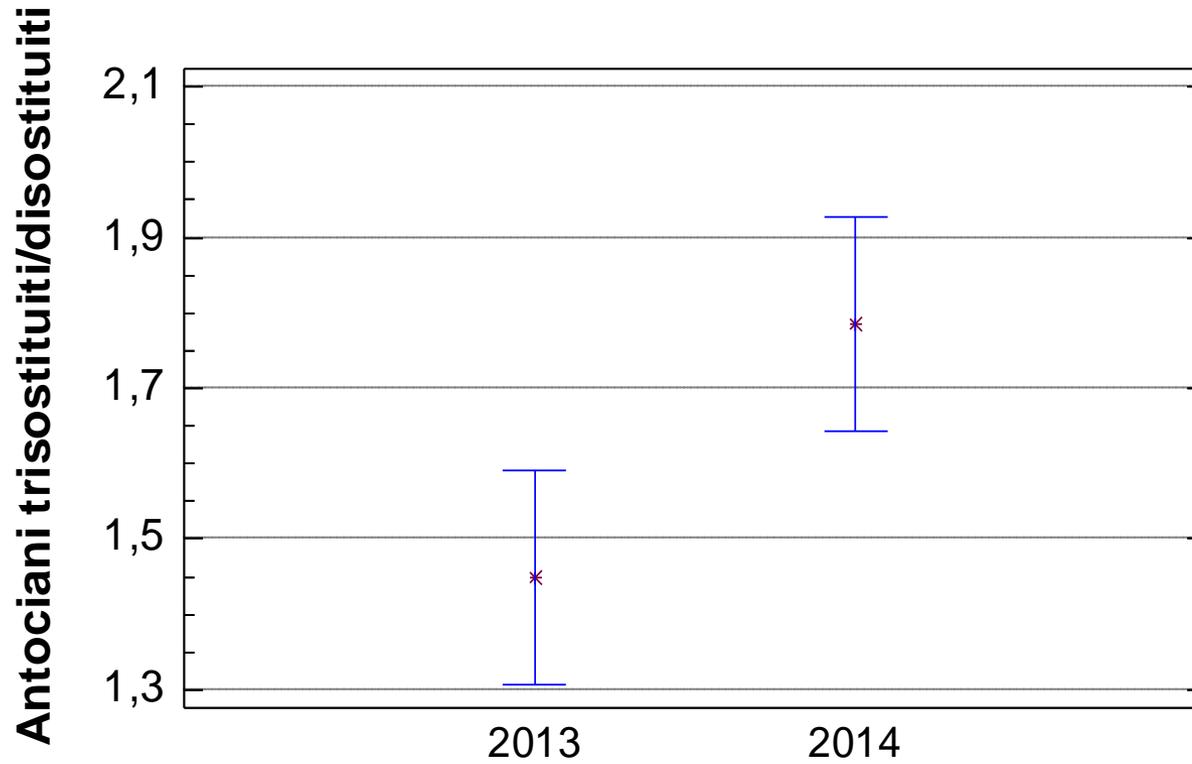
6 cloni di Sangiovese - Acidi cinnamiltartarici

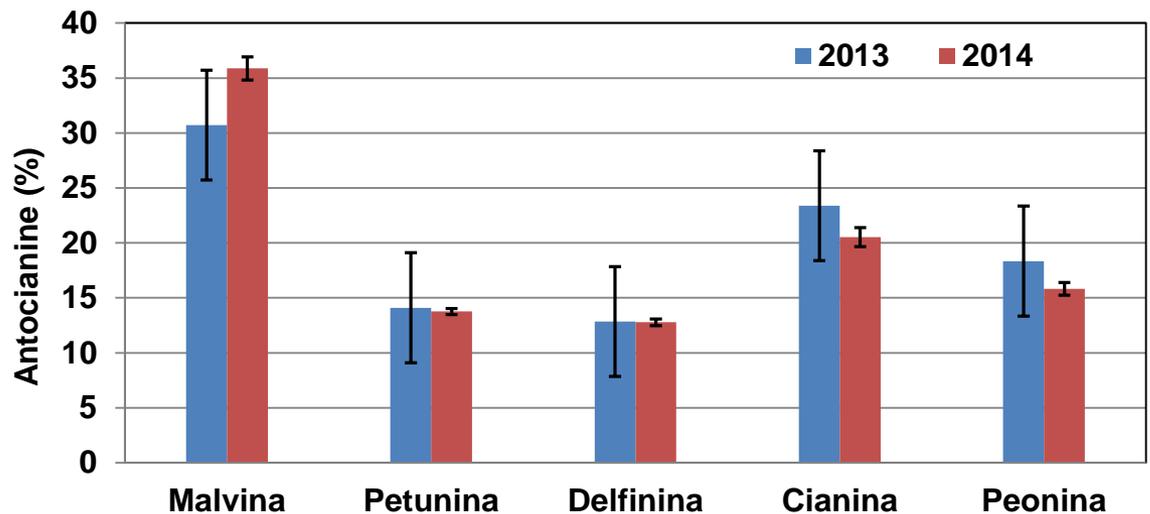




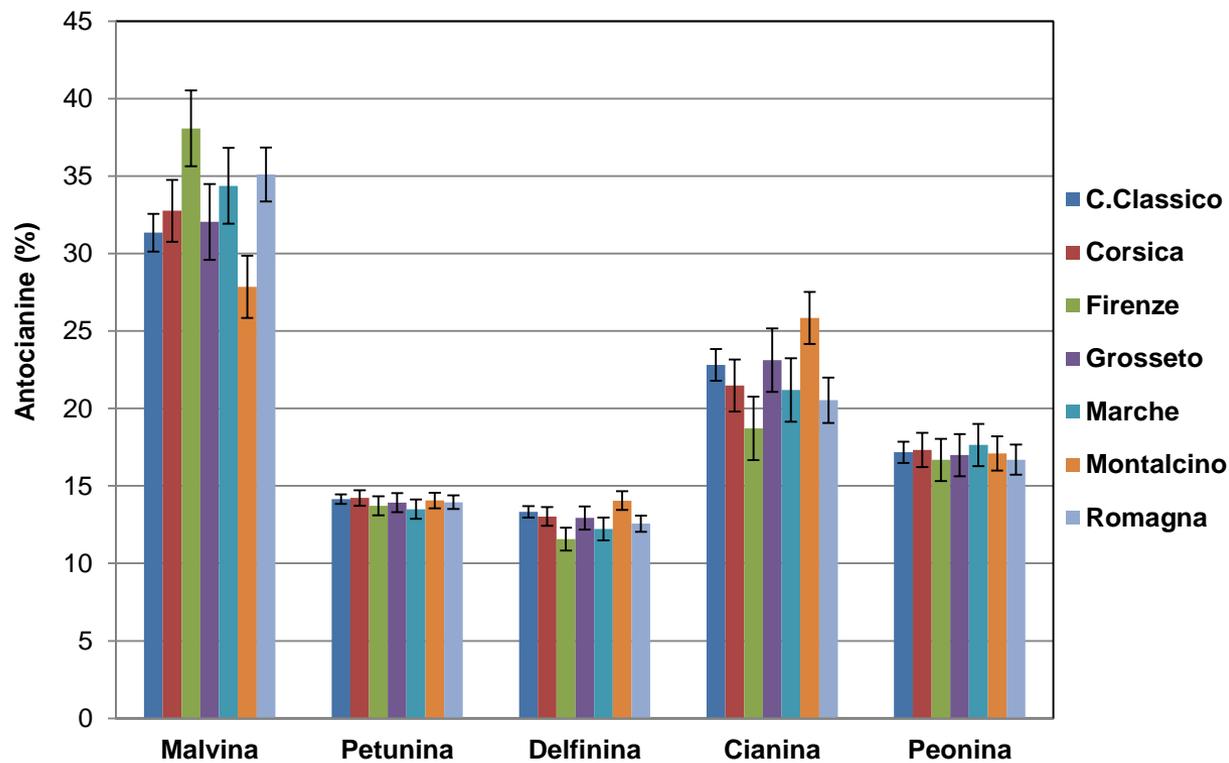


Effetto dell'annata



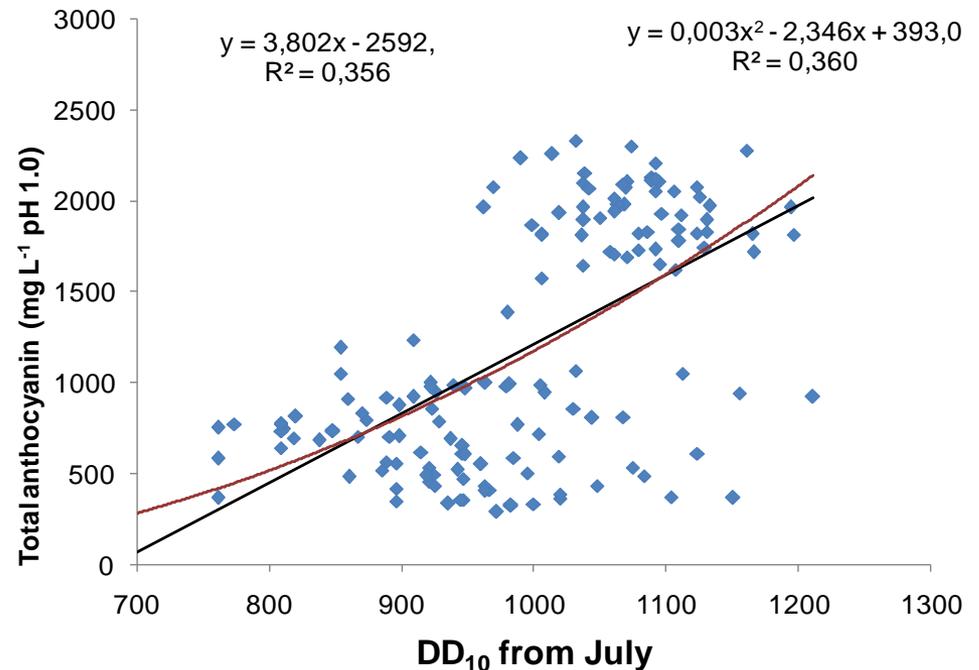
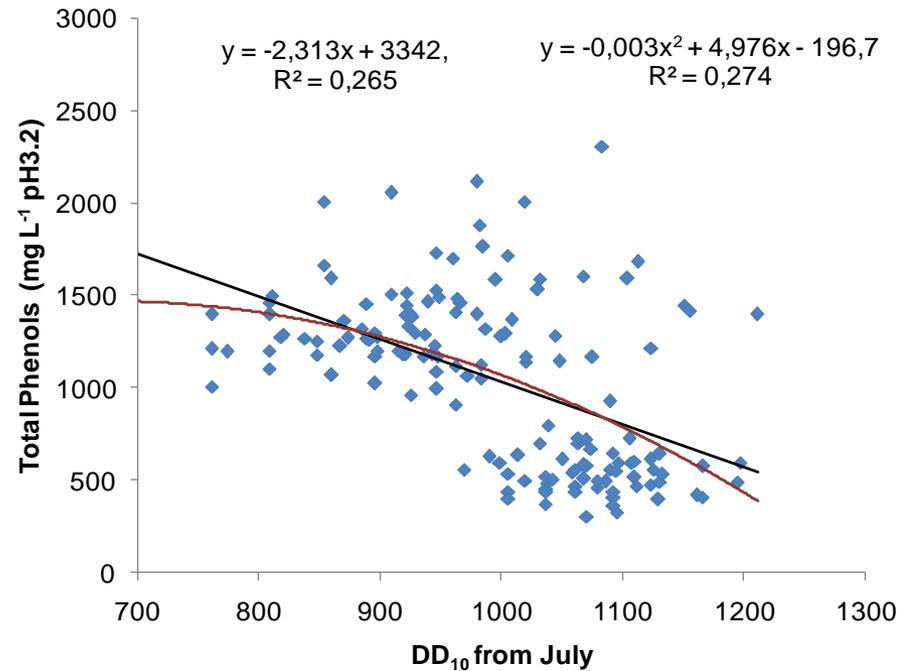


Effetto della zona di origine



Temperature e polifenoli

Regressione e correlazione tra polifenoli, antociani e somme termiche dal 1° luglio



Diverse indagini sperimentali stanno perciò evidenziando, anche all'interno dei territori di riconosciute produzioni a denominazione d'origine quali il Chianti Classico, la presenza di vigneti delimitati con specifiche caratteristiche pedo-climatiche, in grado di fornire naturalmente uve con elevato potenziale qualitativo e, nello specifico, con contenuto in antociani nei vini pressoché doppio rispetto ad altri vigneti meno favoriti dal punto di vista ambientale.

Tali indagini hanno permesso anche di ottenere un indice di performance del Sangiovese, correlato con il risultato enologico e degustativo. L'indice prende in esame pochi parametri, tra cui i polifenoli estraibili dalle bucce, per definire classi diverse di performance e di potenziale qualitativo nel tempo di un determinato vigneto.

Effetto dei suoli



BARONE
RICASOLI



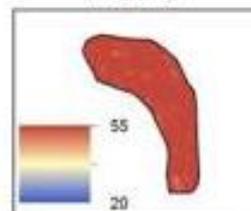
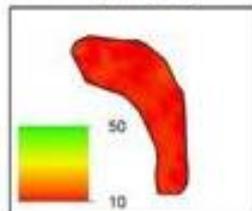
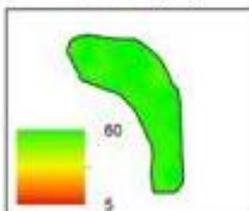
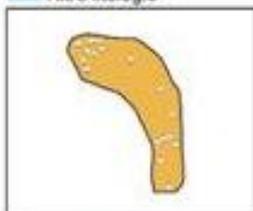
Litologia

- Calcare
- Arenaria
- Altre litologie

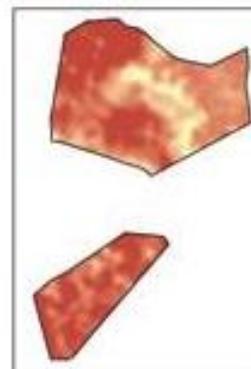
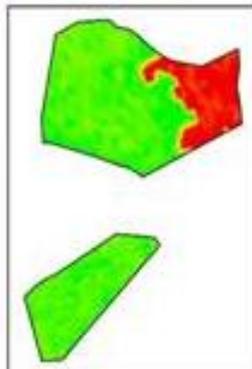
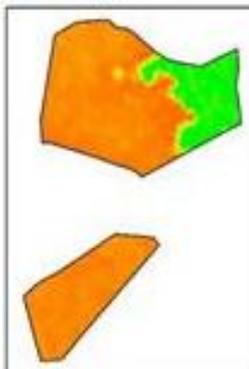
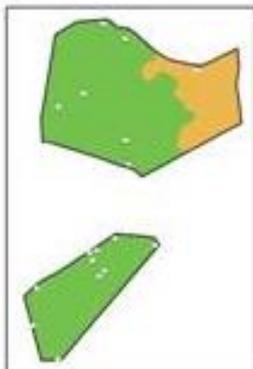
Sabbia (%)

Argilla (%)

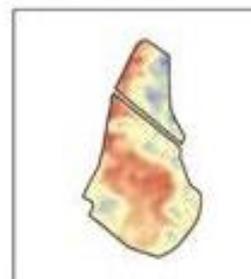
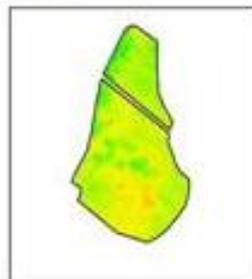
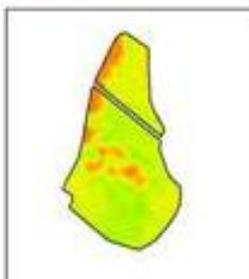
Pietrosità superficiale (mq/mq)



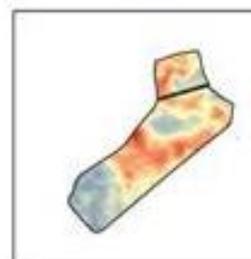
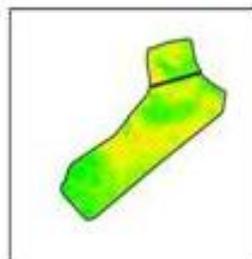
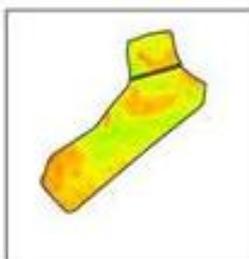
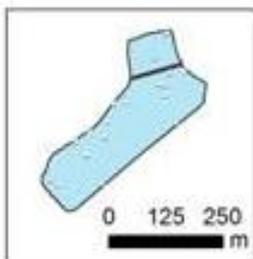
FATTOIO



COLLI AGRESTO



LECCIO

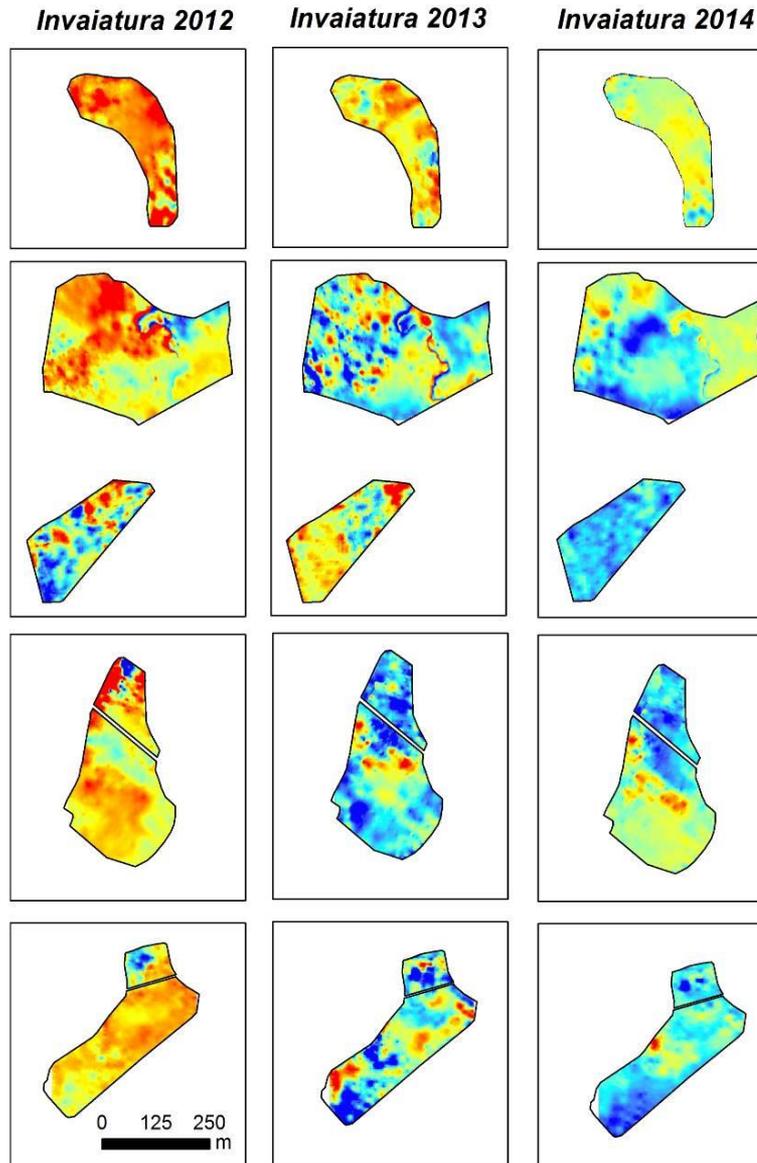


CENI

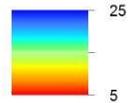
Antociani alla vendemmia mg/L

Umidità del suolo

vigna	2012	2013	2014
FATTOIO	586 b	820 b	462 ab
COLLI AGRESTO	545 ab	896 b	574 b
LECCIO	426 a	585 a	477 ab
CENI	399 a	599 a	402 a



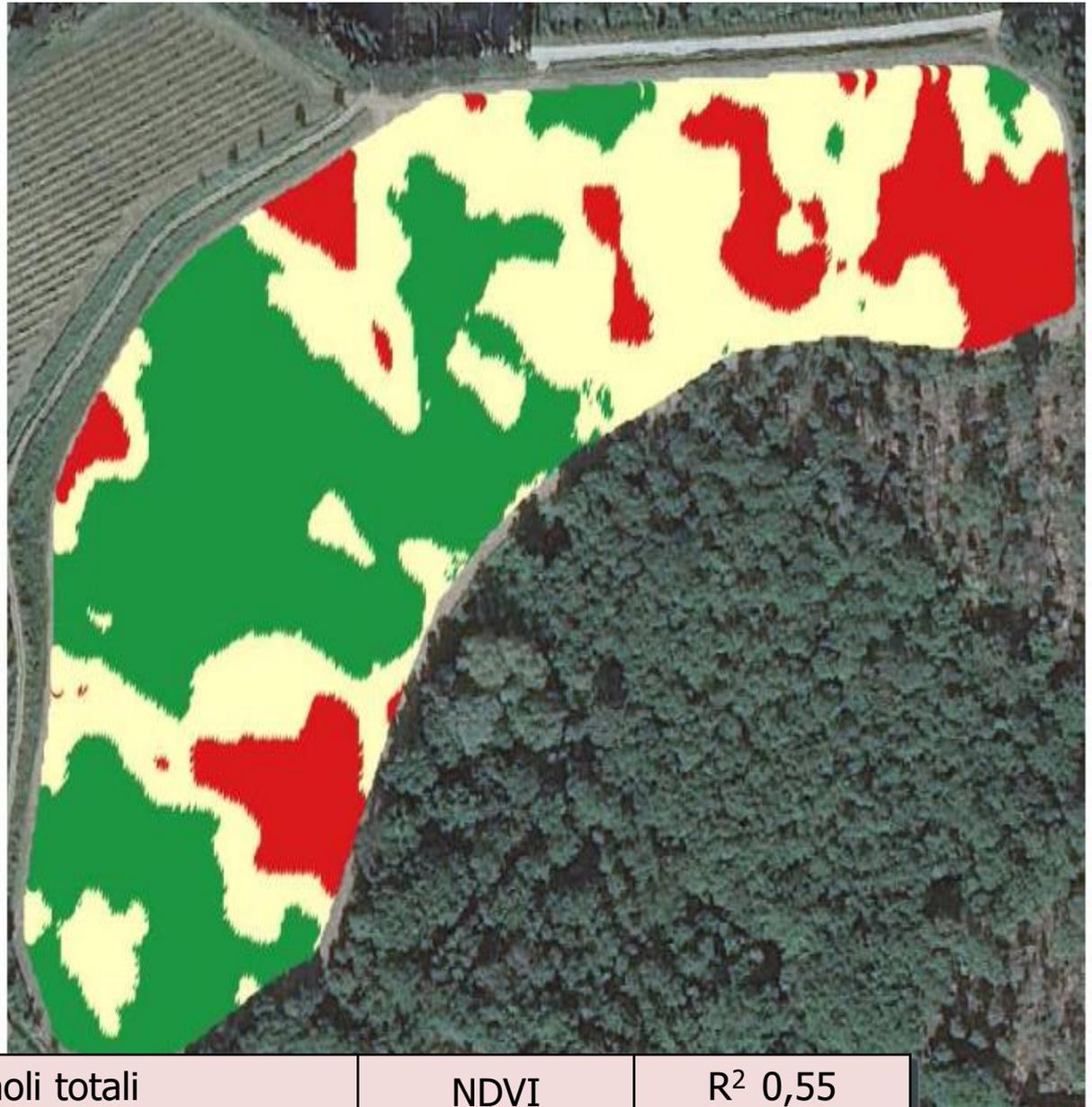
Acqua
(% in peso)



BARONE RICASOLI

VIGNETO FATTOIO

Volo agosto 2016

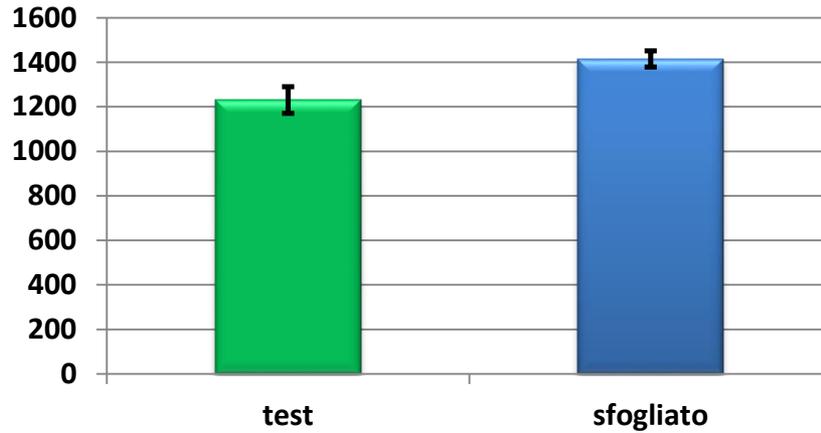


Classe vigoria NDVI	Antociani mg/L
ALTA	726
MEDIA	759
BASSA	978

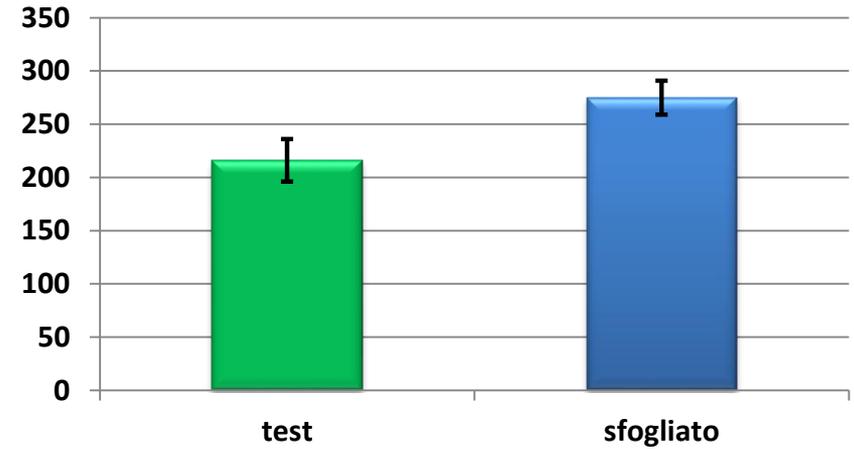
Polifenoli totali	NDVI	R ² 0,55
Antociani estraibili	INVAIATURA	R ² 0,65

Effetto tecniche colturali - polifenoli nei vini annata 2014

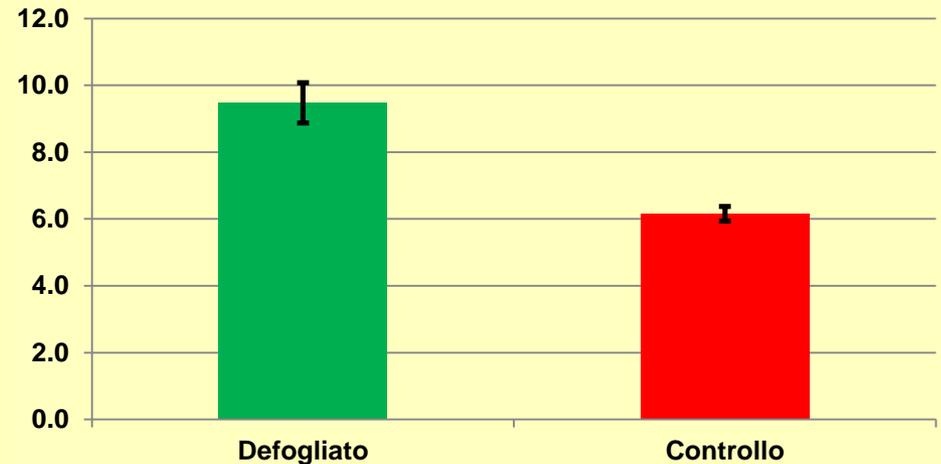
Polifenoli totali mg/L



Antociani mg/L



intensità colore



Effetto clone



CRA

CONSIGLIO PER LA RICERCA
E LA SPERIMENTAZIONE
IN AGRICOLTURA

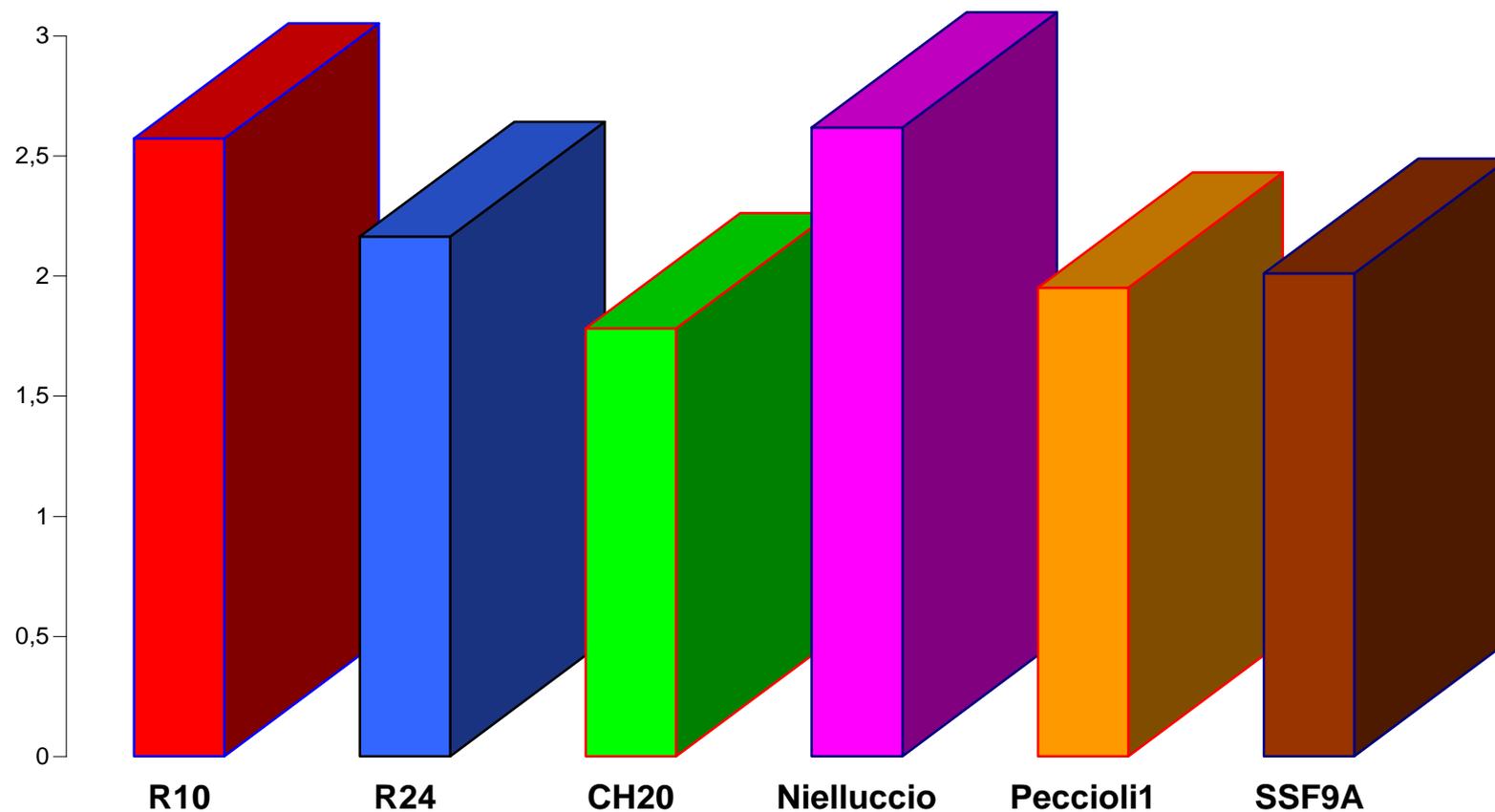
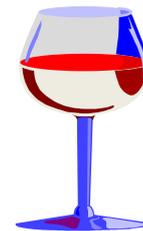
Unità di ricerca per la viticoltura

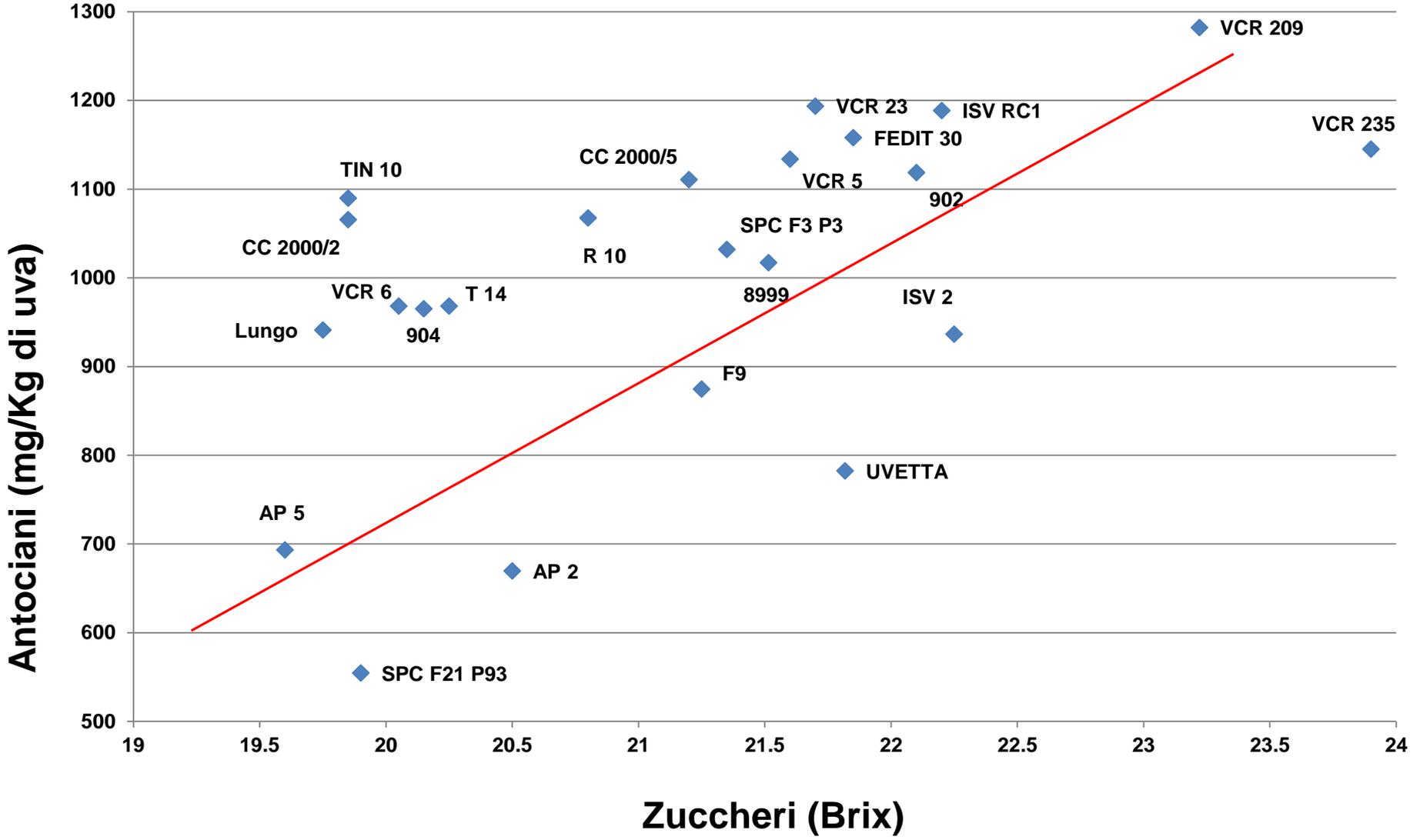
**Campo collezione
germoplasma viticolo
dell'Italia centrale**



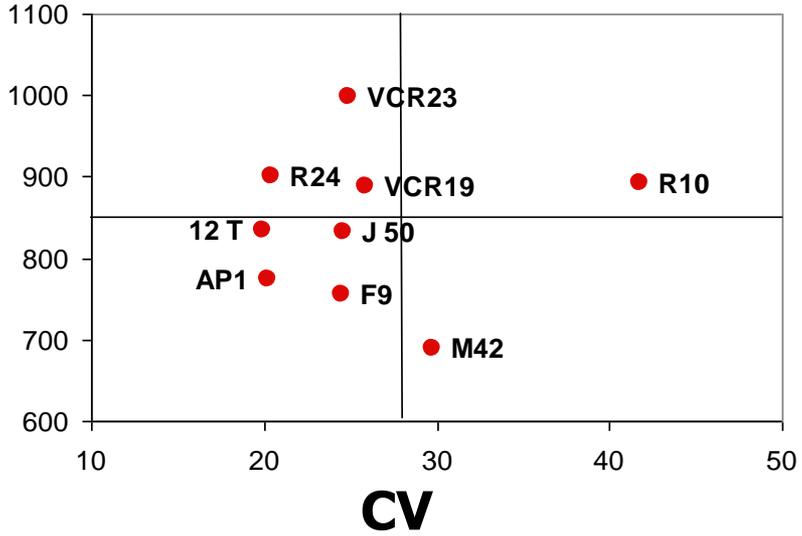
<http://vic.entecra.it>

Rapporto medio malvina/cianina nei vini

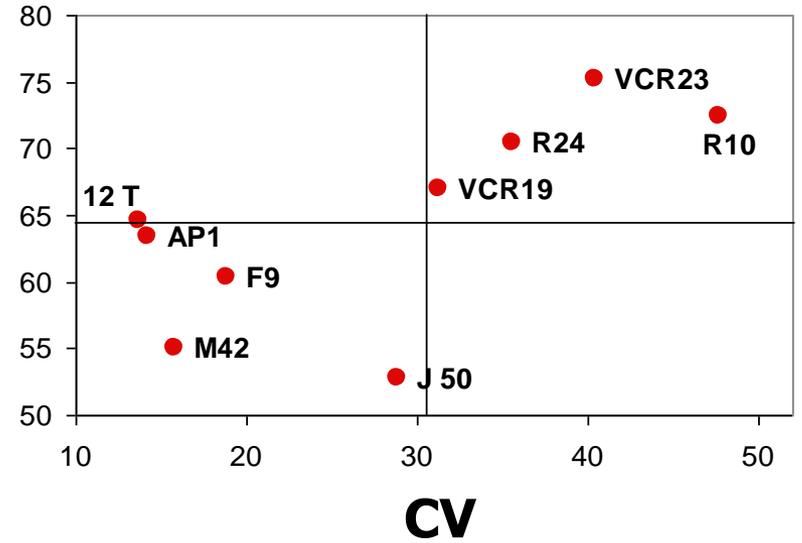




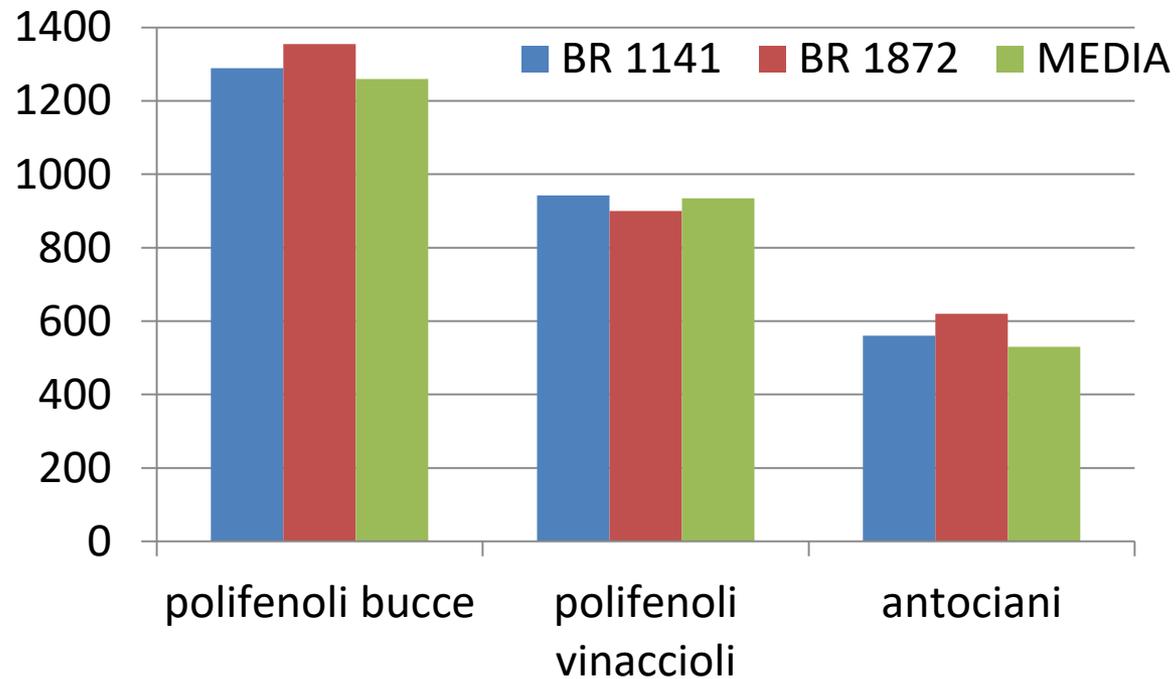
Antociani estraibili



Indice Fenoli 280 nm



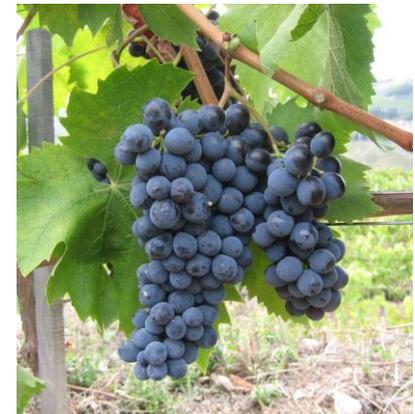
La selezione clonale alla Barone Ricasoli



CRA BR 1141



CRA BR 1872



in sintesi



Condizioni di moderato stress, limitata disponibilità idrica in particolare, favoriscono la sintesi di sostanze coloranti;

→ Il gene codificante (UFGT) per la sintesi di antociani è sovraespresso in condizioni di stress.

Ridotte produzioni unitarie evitano l'effetto "diluizione"; quando l'ambiente non è limitante occorre l'intervento dell'uomo con le diverse scelte agronomiche (portinnesti, potature, diradamento grappoli, ecc.) per contenere l'esubero produttivo.

Condizioni di stress rilevante, dovuto anche a carenze nei caratteri funzionali dei suoli (eccesso permeabilità, ridotta sostanza organica, degrado per erosione) pur favorendo la produzione di polifenoli, portano a uve squilibrate per altre componenti (rapporto acidi/zuccheri, precursori aromatici, tannini) e quindi non idonee per vini di alta gamma.

conclusioni



- **Forte effetto dell'annata su produzione e contenuto in sostanze coloranti (antociani)**
- **Gli antociani sono correlati negativamente con la produzione per pianta**
- **La zona di origine influenza il contenuto in polifenoli e antociani**
- **Le antocianine acilate sono sempre inferiori al 2%**
- **con maggiori livelli di antociani aumenta la sintesi dei composti disostituiti (cianidina)**

Grazie per l'attenzione!

paolo.storchi@crea.gov.it

