



Incontro tematico Progetto GeoEvo Web Gis

17-02-2025

Valutazione dei composti volatili e delle molecole bioattive come
parametri per la qualità e
tracciabilità dell'olio extravergine di oliva



eip-agri
AGRICULTURE & INNOVATION



Unione Europea
Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:
"l'Europa investe nelle zone rurali"



REPUBBLICA ITALIANA

Regione Toscana



Qualità dell'Olio EVO

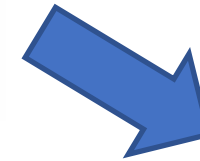


FONDAZIONE
PIN

POLO
DI PRATO
UNIVERSITÀ
DI FIRENZE



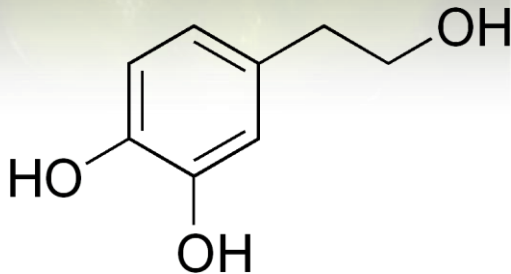
La qualità inizia in campo...



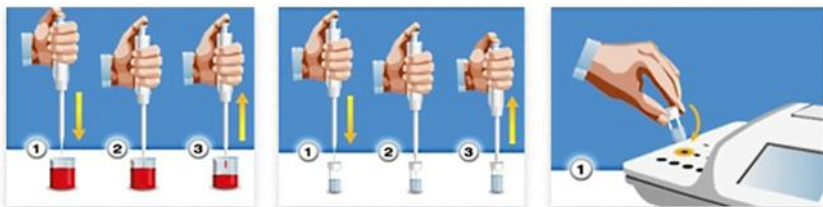
La sinergia di queste attività
permette di ottenere un olio
di qualità



...e prosegue in frantoio



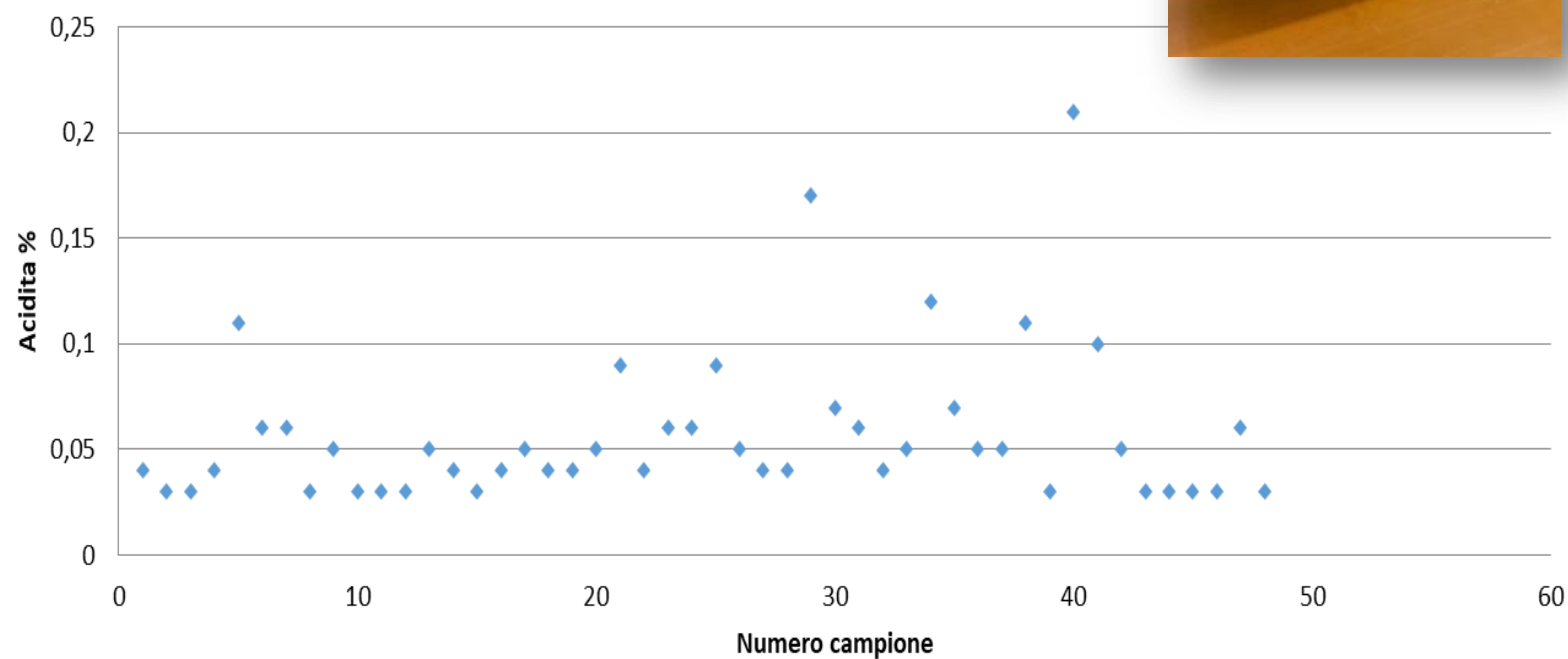
ACIDITA'



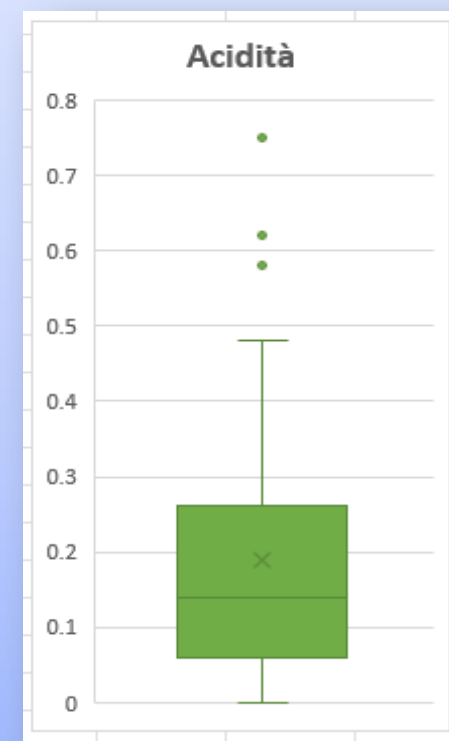
FONDAZIONE
PIN

POLO
DI PRATO
UNIVERSITÀ
DI FIRENZE

Acidità %



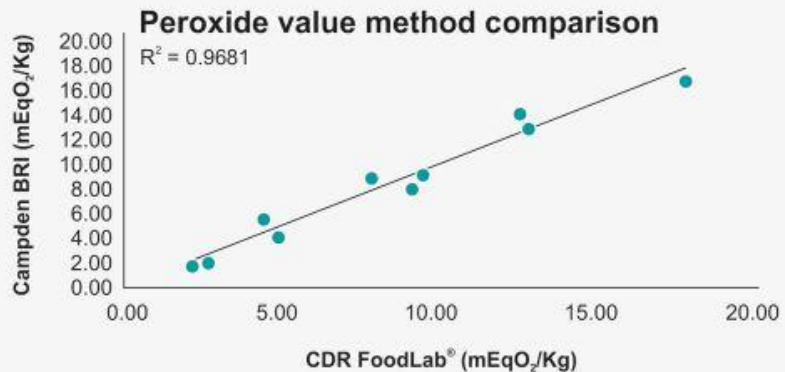
Nelle precedenti puntate...



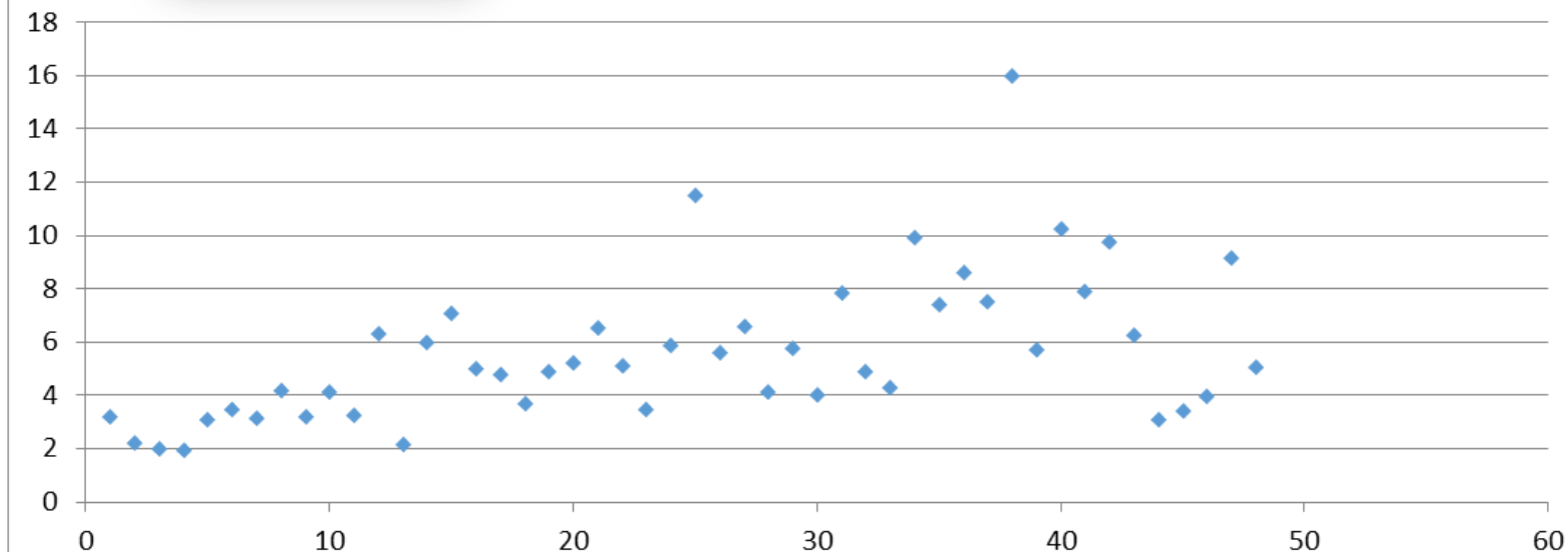
PEROSSIDI



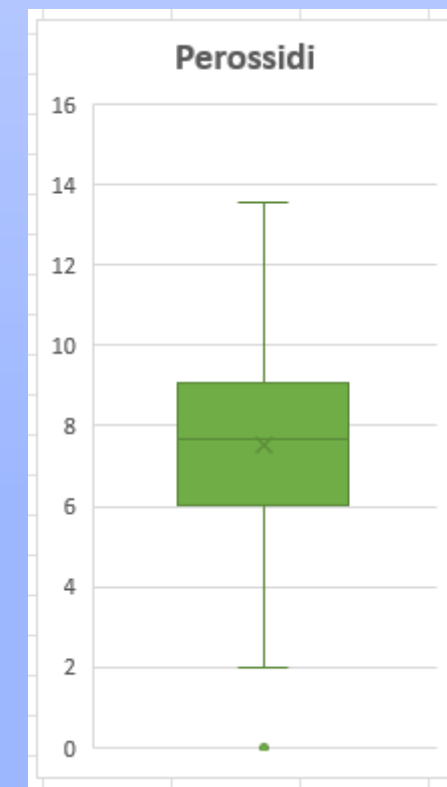
Rancido



Perossidi



Nelle precedenti puntate...

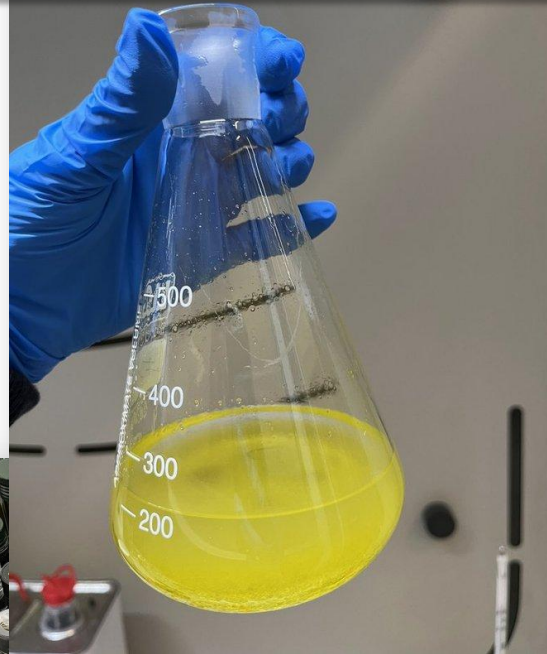


Estrazione liquido – liquido di campioni di OLIO EVO



FONDAZIONE
PIN

POLO
DI PRATO
UNIVERSITÀ
DI FIRENZE

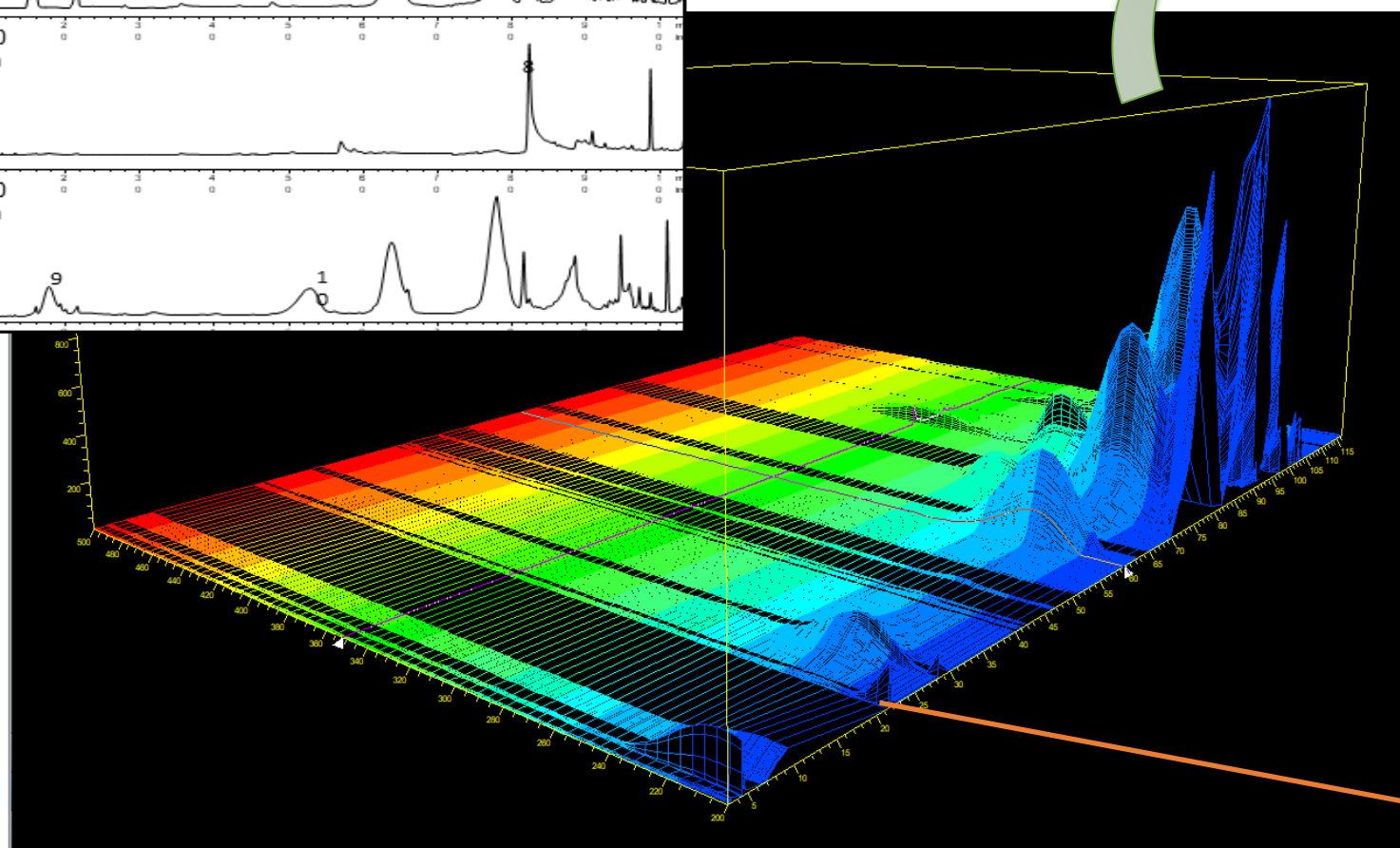
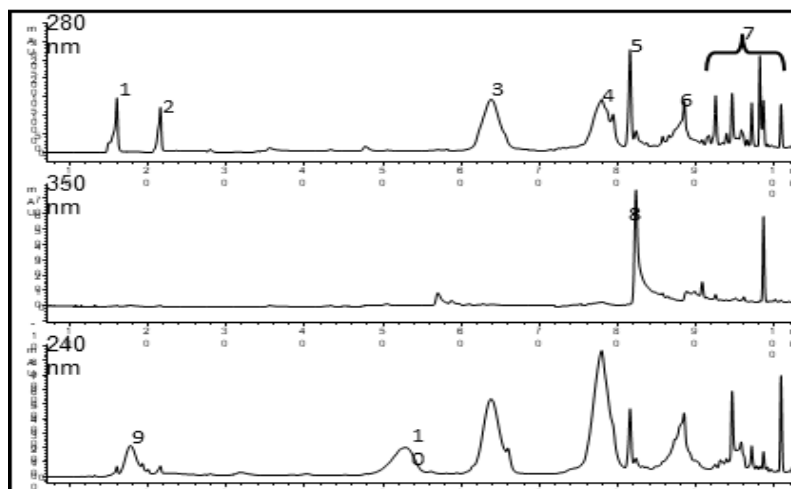


Cromatogramma HPLC relativo a Olio Extravergine di Oliva

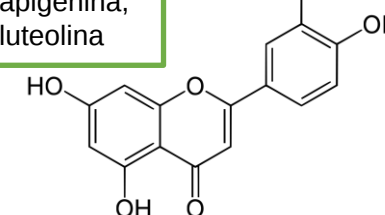


FONDAZIONE
PIN

POLO
DI PRATO
UNIVERSITÀ
DI FIRENZE

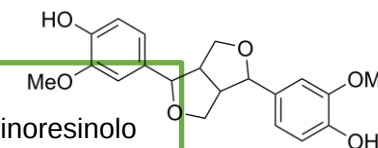


Flavoni:
apigenina,
luteolina

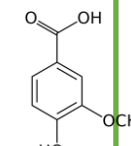


Lignani:

(+)-1-Acetossipinoresinolo
(+)-Pinoresinolo

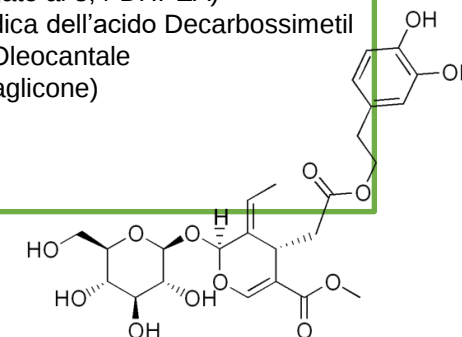


Acidi fenolici e derivati:
ferulico,
cinnamico,
vanillico,
gallico

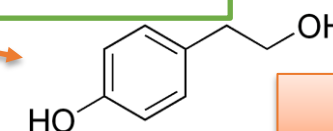


Secoiridoidi:

3,4 DHPEA-EDA (forma Dialdeidica dell'acido Decarbossimetil elenolico legato al 3,4-DHPEA)
p-HPEA-EDA (forma Dialdeidica dell'acido Decarbossimetil elenolico legato al p-HPEA) Oleocantale
3,4 DHPEA-EA (Oleuropein aglicone)
Ligustroside aglicone
Oleuropeina
p-HPEA-derivati



Fenoli semplici:
Idrossitirosolo,
Tirosolo



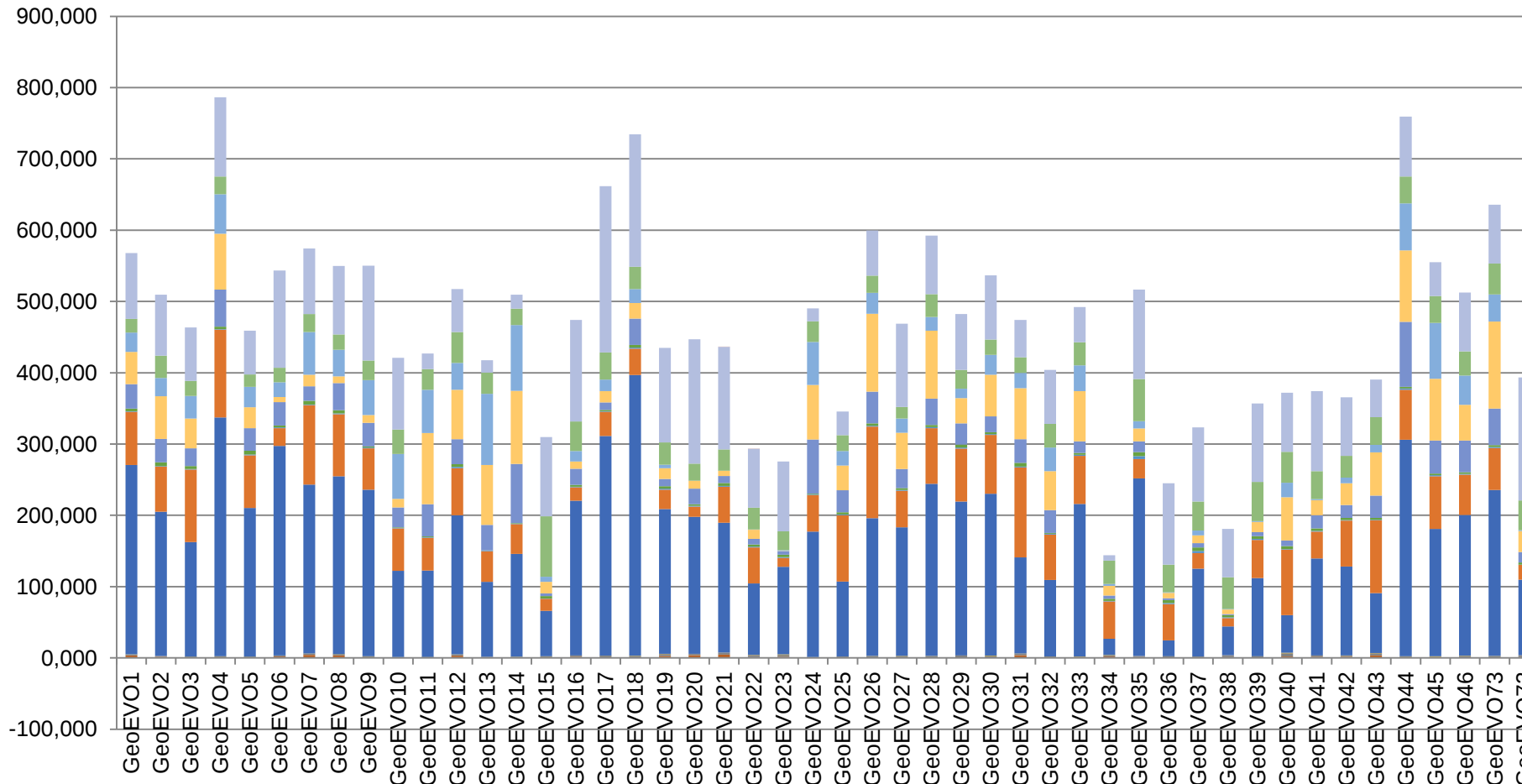
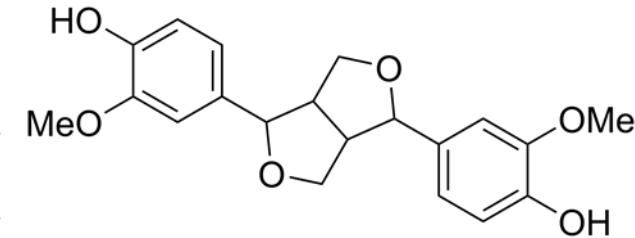
Tirosolo

Composti minori polari rilevati mediante analisi HPLC

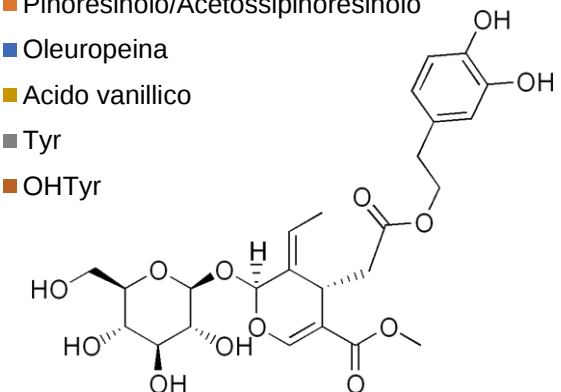


FONDAZIONE
PIN

POLO
DI PRATO
UNIVERSITÀ
DI FIRENZE



- TAXIFOLINA
- OLEOCANTALE
- Derivati secoiridoidici
- AE der.
- AE
- DACOLAG
- Luteolina
- Apigenina
- Pinoresinolo/Acetossipinoresinolo
- Oleuropeina
- Acido vanillico
- Tyr
- OHTyr

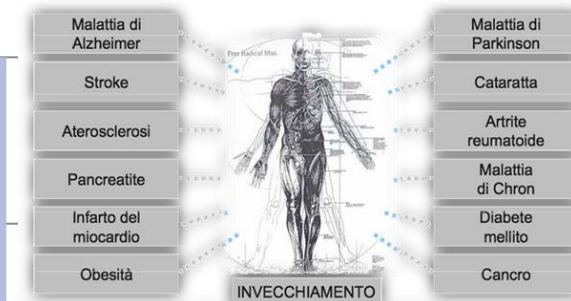


Composti minori polari rilevati mediante analisi HPLC

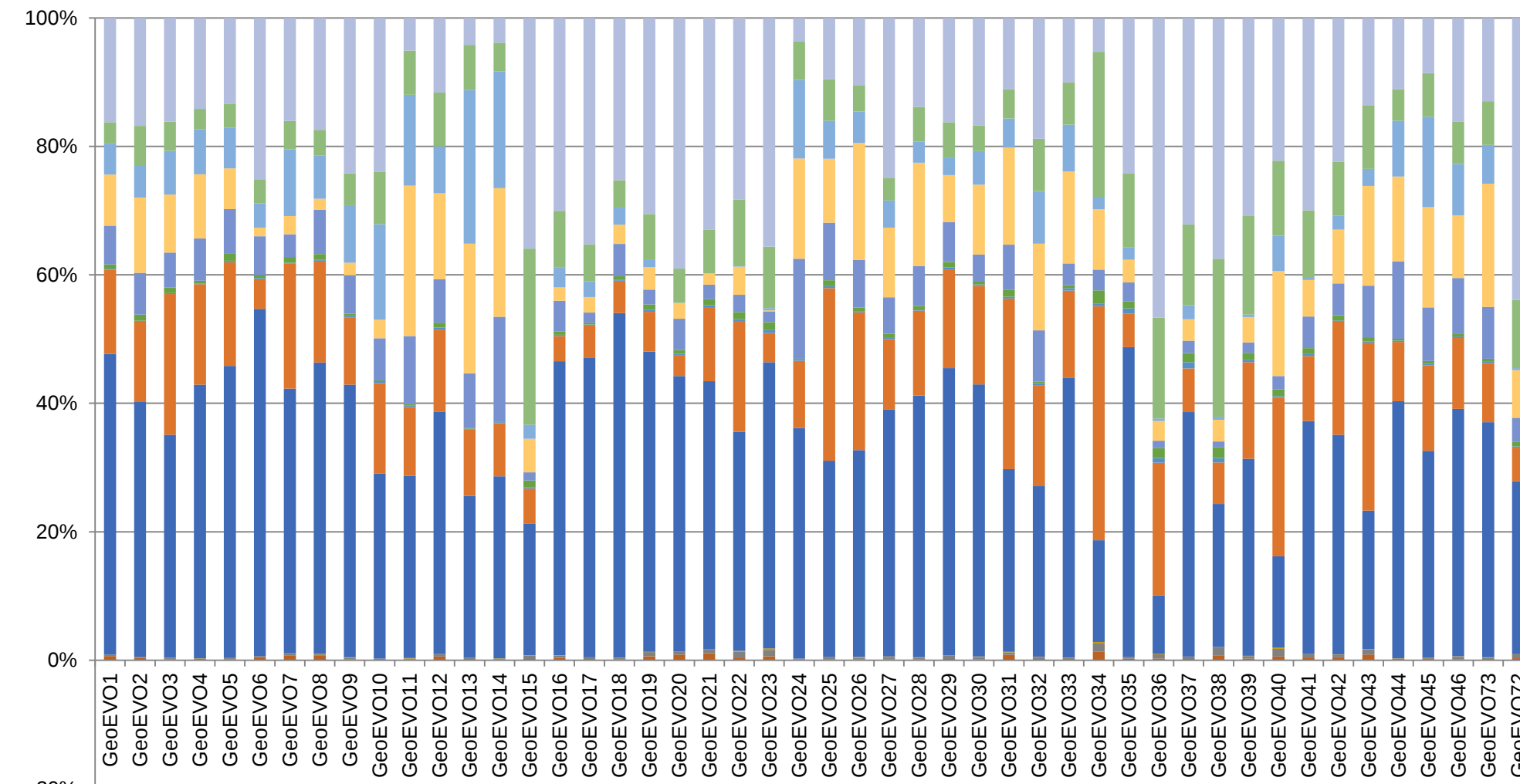


FONDAZIONE
PIN

POLO
DI PRATO
UNIVERSITÀ
DI FIRENZE



- TAXIFOLINA
- OLEOCANTALE
- Derivati secoiridoidici
- AE der.
- AE
- DACOLAG
- Luteolina
- Apigenina
- Pinoresinolo/Acetossipinoresinolo
- Oleuropeina
- Acido vanillico
- Tyr
- OHTyr
- Acido gallico Concentrazione mg/L

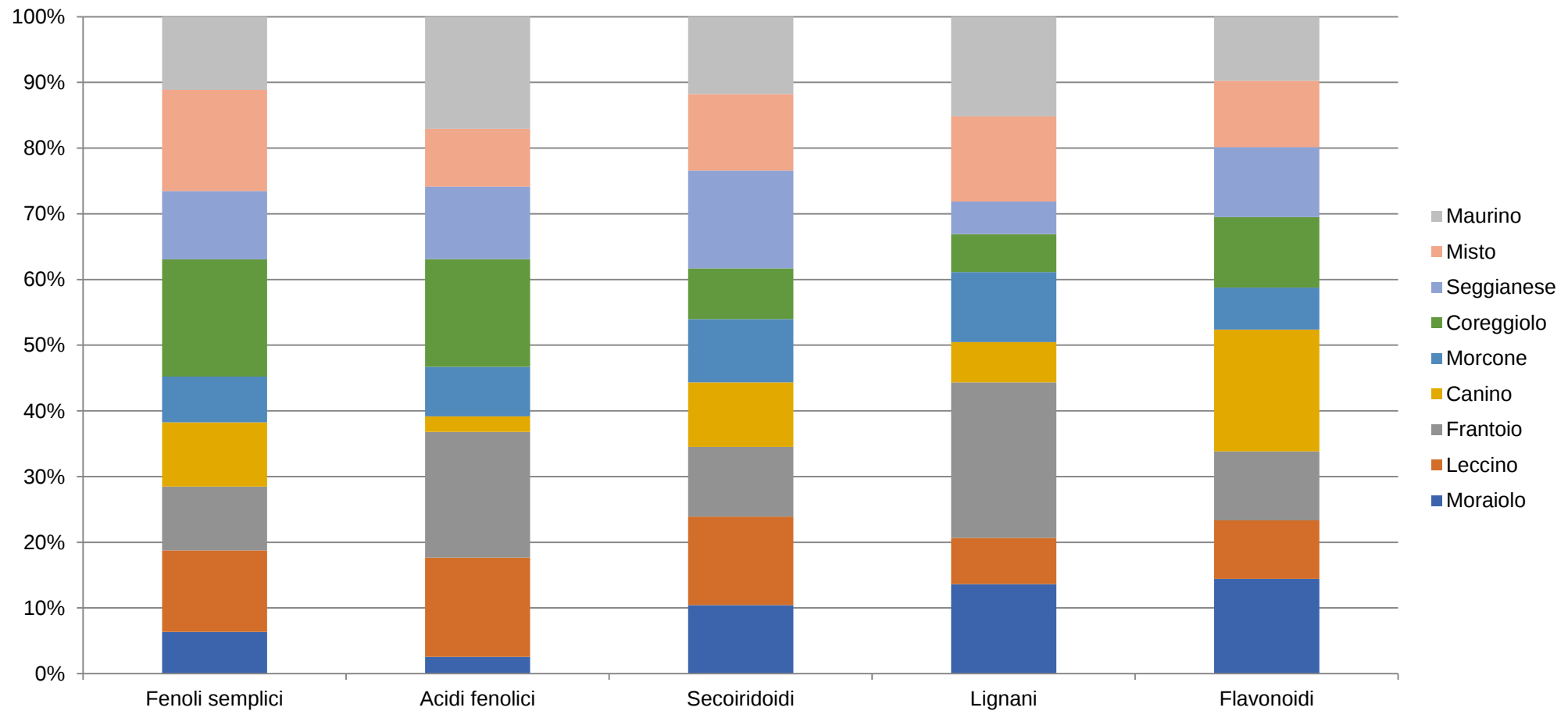


ISTOGRAMMA CLASSI POLIFENOLICHE



FONDAZIONE
PIN

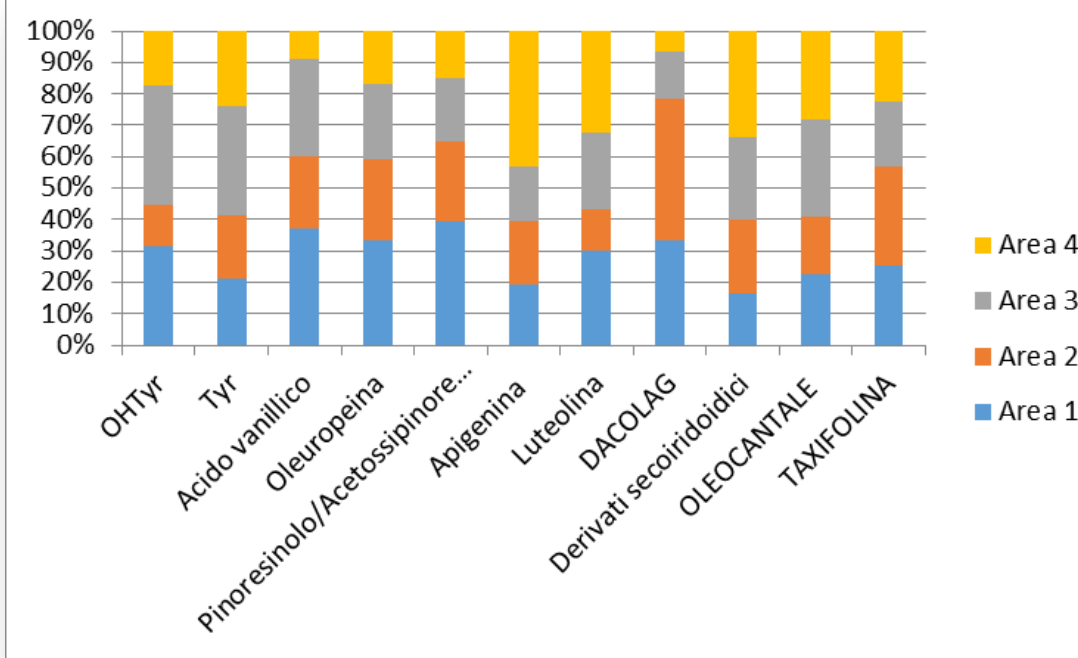
POLO
DI PRATO
UNIVERSITÀ
DI FIRENZE





FONDAZIONE
PIN

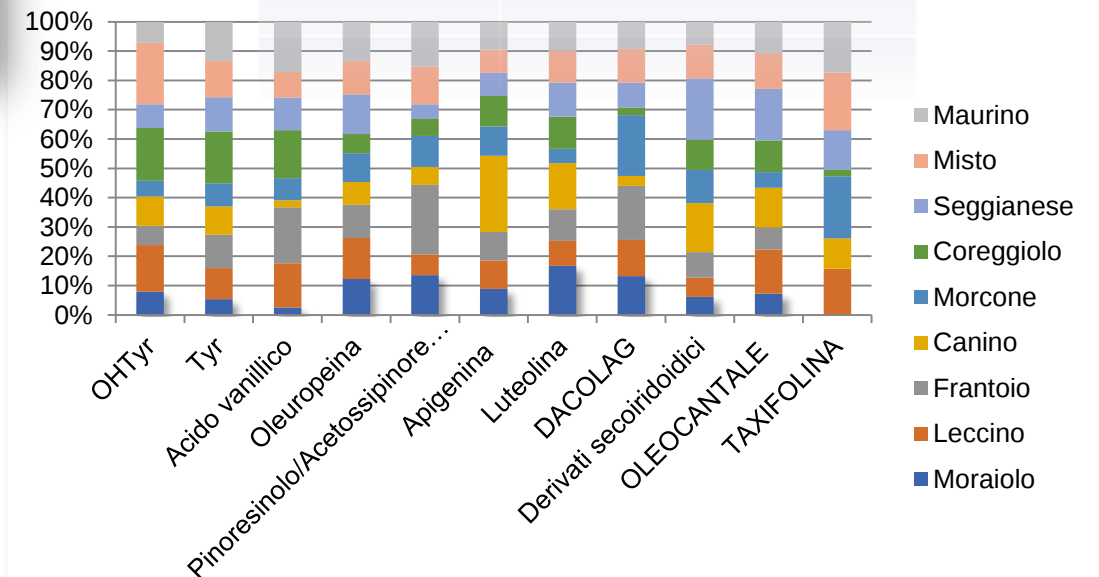
POLO
DI PRATO
UNIVERSITÀ
DI FIRENZE



Area 3 e 4 hanno un buon quantitativo di OLEOCANTALE e ciò è correlabile alle varietà presenti sul territorio

Area 4 presenta elevata presenza di Apigenina correlabile alla presenza della cultivar Canino

	Zona produzione
Area 1	Chianti
Area 2	Valtiberina
Area 3	Grosseto
Area 4	Pitigliano



COMPOSTI VOLATILI OLIO EVO



FONDAZIONE
PIN

POLO
DI PRATO
UNIVERSITÀ
DI FIRENZE



ALDEIDI

(Z)-2-Pentenale, **ERBACEO, PIACEVOLE**
(E)-2-Pentenale, **MELA VERDE, FLOREALE**
Propanale, **DOLCE, FLOREALE**
Esanale, **MELA VERDE, ERBA TAGLIATA**
(E)-2-Esenale, **MANDORLA, MELA VERDE, ERBACEO**
2,4-Esadienale, **ERBA TAGLIATA**
(Z)-2-Esenale, **ERBA TAGLIATA**
(Z)-3-Esenale, **POMODORO VERDE, CARCIOFO, ERBACEO, FLOREALE, FOGLIA VERDE, MELA, ERBA TAGLIATA**

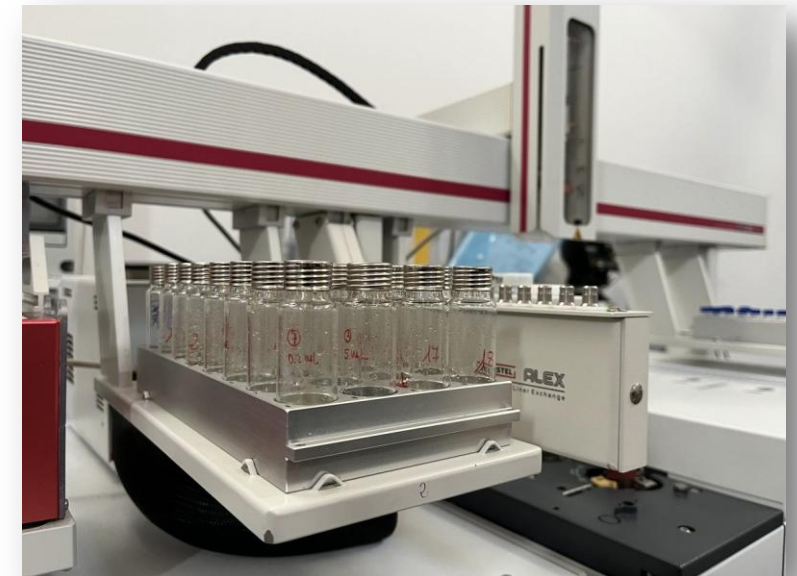
ALCOLI

Esan-1-olo
FRUTTATO,
AROMATICO, ERBA TAGLIATA
(E)-2-Esen-1-olo,
ERBACEO, FOGLIA, FRUTTATO
Etanolo, **MELA MATURA**
(Z)-3-Esen-1-olo,
BANANA, FOGLIA, ERBACEO-FRUTTATO
(E)-3-Esen-1-olo
FRUTTATO, ERBA TAGLIATA

ESTERI

Etil propionato,
DOLCE, FRAGOLA, MELA.
Etil isobutirrato, **FRUTTATO**
Etil-2-metil-butirrato, **FRUTTATO**
Etil-3-metil-butirrato, **FRUTTATO**
(Z)-Esenil acetato,
BANANA VERDE, FRUTTATO VERDE, FOGLIA VERDE, FLOREALE
Esil acetato,
DOLCE, FLOREALE, FRUTTATO
3-Metil butil acetato, **BANANA**

Responsabili degli attributi olfattivi degli OOV sono i composti volatili, principalmente aldeidi, alcoli, chetoni, idrocarburi, esteri, a sei e cinque atomi di carbonio, generati dall'azione della lipossigenasi endogena degli acidi grassi polinsaturi.

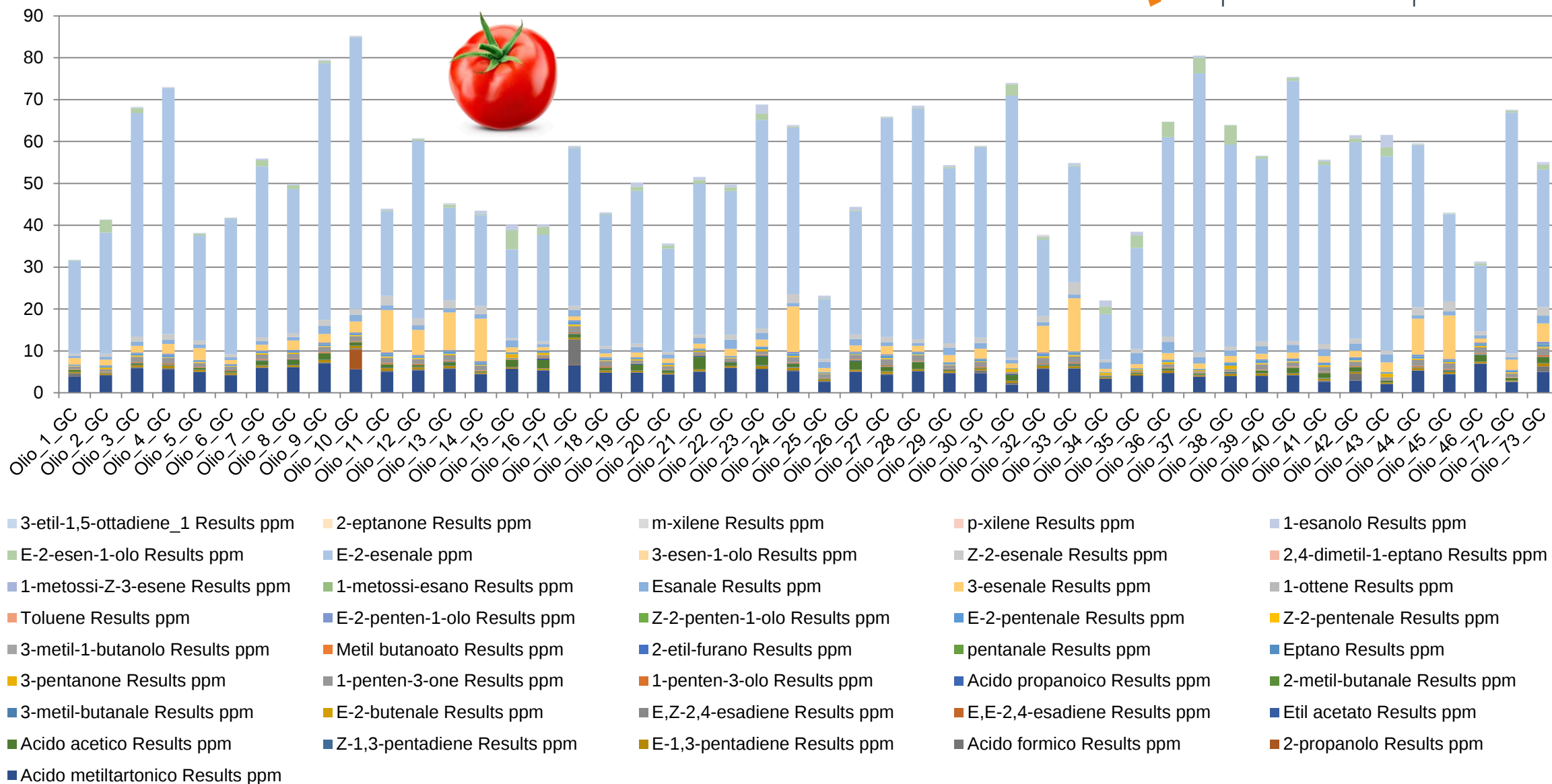


Composti volatili rilevati mediante analisi GC



FONDAZIONE
PIN

POLO
DI PRATO
UNIVERSITÀ
DI FIRENZE

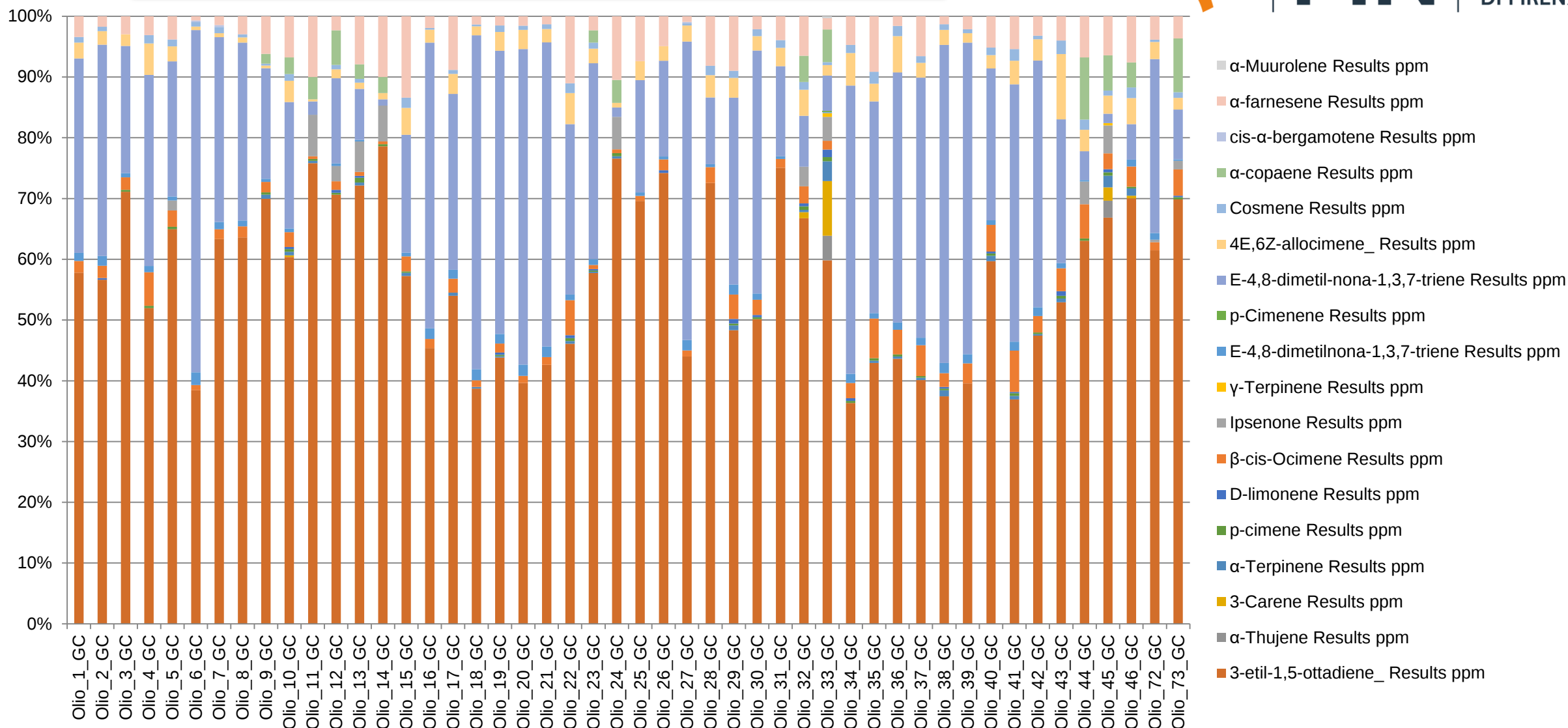


Tepeni rilevati mediante analisi GC



FONDAZIONE
PIN

POLO
DI PRATO
UNIVERSITÀ
DI FIRENZE

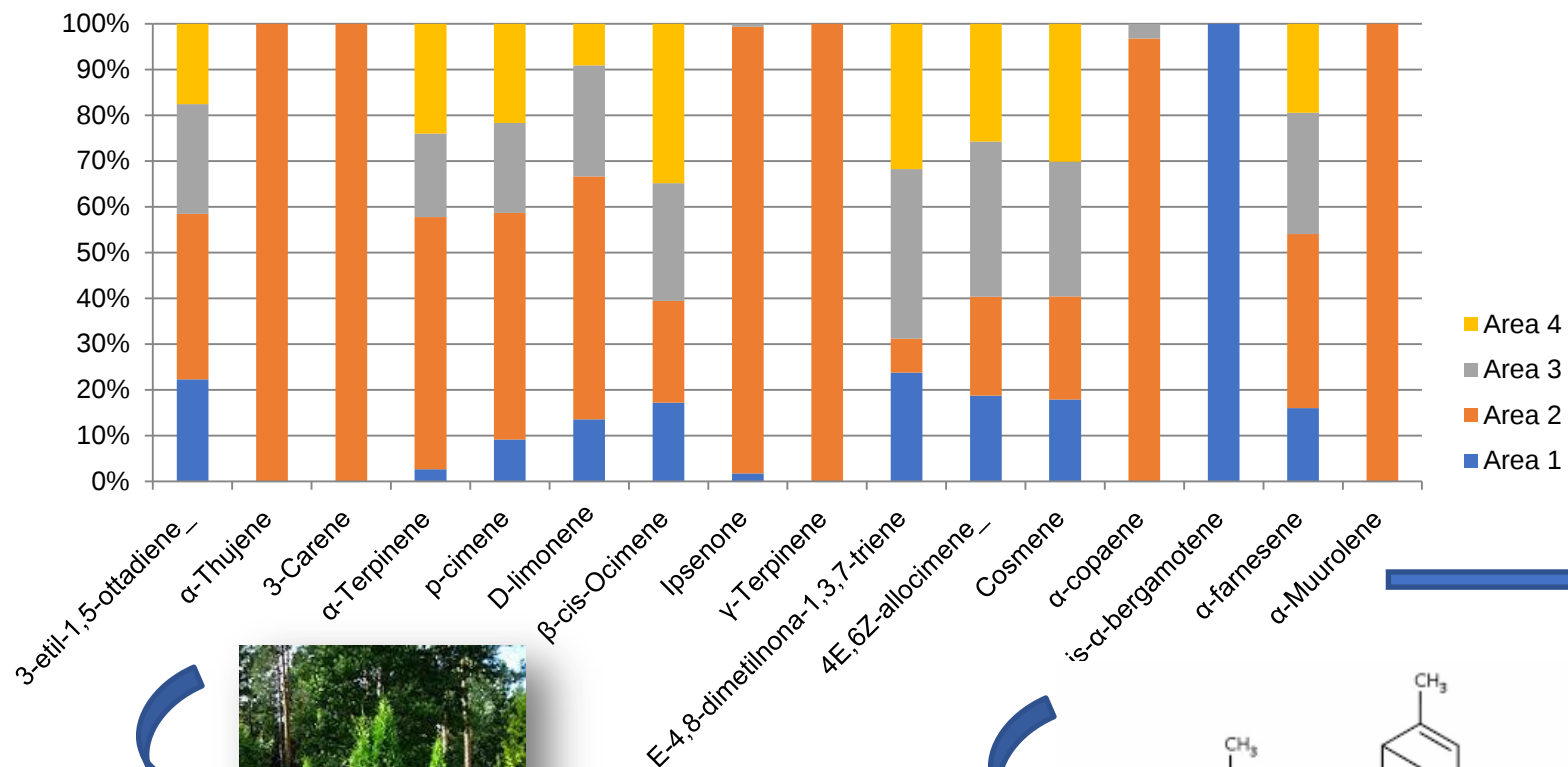


Tepeni rilevati mediante analisi GC

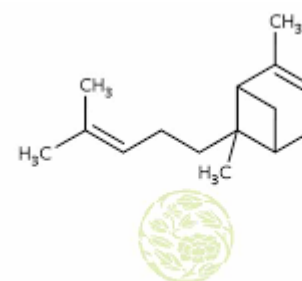


FONDAZIONE
PIN

POLO
DI PRATO
UNIVERSITÀ
DI FIRENZE



	Zona produzione
Area 1	Chianti
Area 2	Valtiberina
Area 3	Grosseto
Area 4	Pitigliano



Bergamotene



Consumer test

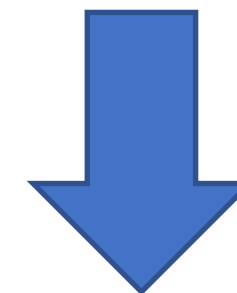


FONDAZIONE
PIN

POLO
DI PRATO
UNIVERSITÀ
DI FIRENZE



Area 1	Area 2	Area 3	Area 4
7,87	6,39	6,07	5,87



	Zona produzione
Area 1	Chianti
Area 2	Valtiberina
Area 3	Grosseto
Area 4	Pitigliano



FONDAZIONE
PIN

POLO
DI PRATO
UNIVERSITÀ
DI FIRENZE



Grazie per l'attenzione

Dott.ssa Chiara Vita
chiara.vita@pin.unifi.it

Laboratorio QuMAP
Qualità delle Merci ed Affidabilità di Prodotto

