

VENERDÌ 7 OTTOBRE 2022, ORE 15.00

AGRICOLTURA 4.0: I FABBISOGNI E LE INNOVAZIONI PER UN'AGRICOLTURA SOSTENIBILE E RESILIENTE AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

FORTEZZA DA BASSO (FIRENZE), SALA "POLVERIERA"



Progetto GeOEVO App

Samuel PELACANI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DST
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DELLA TERRA

Samuel PELACANI
samuel.pelacani@unifi.it



“ CARATTERIZZAZIONE GEOGRAFICA DELL’OLIO EVO “

**Caratterizzazione geografica dell’olio extra vergine di oliva della Toscana:
Bio-geodiversità dei territori e caratteristiche bio-geochimiche degli oli**

*Garantire la certezza dell’origine e un elevato standard di qualità
con un protocollo operativo validato scientificamente*



PRUNETI



REGIONE
TOSCANA



Regione Toscana

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DAGRI
DIPARTIMENTO DI SCIENZE
E TECNOLOGIE AGRARIE
ALIMENTARI, AMBIENTALI E FOE



FRANTOIO
DEL
GREVEPESA

BIOCHEMIE lab
competenza italiana nel settore analisi



<https://geoevo.ciatoscana.eu/>

PRESUPPOSTI

LA TRACCIABILITÀ DEGLI ALIMENTI RISULTA ESSERE DI FONDAMENTALE IMPORTANZA PER LA PROTEZIONE DEI MARCHI DI ORIGINE RICONOSCIUTI A LIVELLO INTERNAZIONALE E LA TUTELA DELLA BIODIVERSITA' LOCALE

L'ORIGINE GEOGRAFICA DEI PRODOTTI AGRICOLI È UNA CARATTERISTICA ALLA QUALE I CONSUMATORI PRESTANO SEMPRE PIÙ ATTENZIONE, COME NEL CASO DELL'OLIO EXTRA VERGINE DI OLIVA

LA QUALITÀ E SAPORE DI UN OLIO EVO SONO LEGATI AL LUOGO IN CUI CRESCONO LE OLIVE E ASSOCIATI A PRATICHE DI PRODUZIONE SPECIFICHE

ANALISI

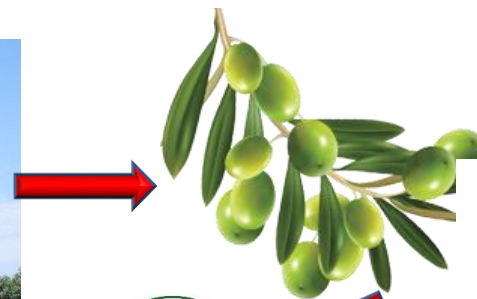
DA UN PUNTO DI VISTA ANALITICO SI SONO SVILUPPATE QUATTRO LINEE DI INDAGINE:

- (i) CARATTERIZZAZIONE DELLA FRAZIONE ORGANICA: BIOFENOLI E COMPOSTI AROMATICI;**
- (ii) CARATTERIZZAZIONE DELLA FRAZIONE INORGANICA: LANTANIDI;**
- (iii) CARATTERIZZAZIONE DEGLI ISOTOPI: $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$;**
- (iv) CARATTERIZZAZIONE DEL METAGENOMA: BATTERI.**

TROVARE UNO SPECIFICO *MARKER* TERRITORIALE

Bio-Geochimico

DIFFERENTI SUBSTRATI GEOLOGICI DANNO UN ASSEMBLAGGIO IN ELEMENTI TRACCIA CHE CARATTERIZZINO E INCIDANO SULLA QUALITÀ E TRACCIABILITÀ DELL'OLIO



LA LINEA DI RICERCA SI INCENTRA SULL'ANALISI DELLE TERRE RARE, ISOTOPHI DELLO STRONZIO E METAGENOMICA IN SUOLI PROVENIENTI DA ROCCE CON CARATTERISTICHE CHIMICHE E MINERALOGICHE NETTAMENTE CONTRASTANTI

Ottobre

Elementi delle terre rare;
Rapporto isotopico dello stronzio;
DNA microbico

DNA microbico

DNA microbico

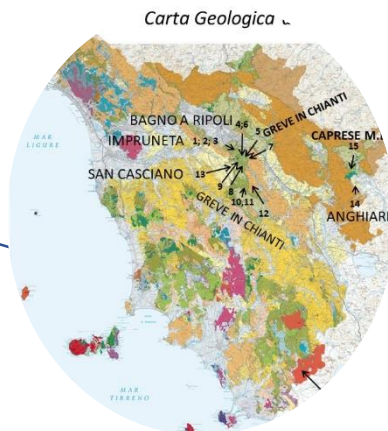


Maggio-Giugno

Ottobre - Novembre



<https://goevo.ciatoscana.eu/>



Analisi standard terreni;
Elementi delle terre rare;
Rapporto isotopico dello stronzio;
DNA microbico

Elementi delle terre rare;
Rapporto isotopico dello stronzio;
Componente Aromatica Volatile;
Biofenoli

LA QUERCE



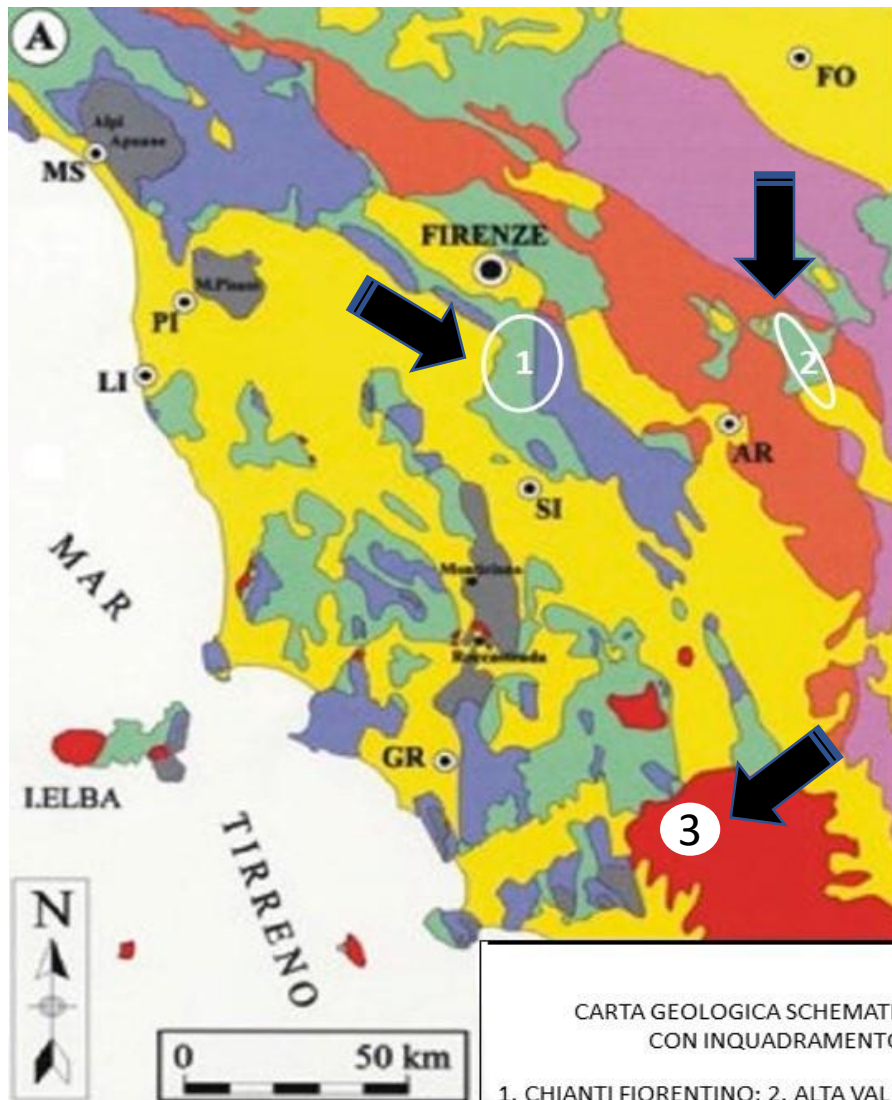
PRUNETI



Fattoria
Castel
Ruggero
PELEGRINI



Fattoria di Lamole



-  Rocce magmatiche post-orogeniche (Miocene sup. – Quaternario)
 -  Sedimenti tardo/ post-orogeniche (Eocenene sup. – Quaternario)
 -  Unità Liguri, sub-liguri e Liguri - piemontesi (Giurassico sup. - Oligocene)
 -  Unità umbro-marchigiane – romagnole (Triassico sup. – Miocene)
 -  Unità Cervarola - Falterona (Eocenene medio – Miocene medio)
 -  Falda Toscana (Triassico sup. – Miocene inf.)
 -  Unità Toscane metamorfiche (Paleozoico – Oligocene sup.)
- Unità sedimentarie toscano-umbre



(da Pandeli et al., 2004 modificato)

CARTA GEOLOGICA SCHEMATICA DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE
CON INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE AZIENDE

1. CHIANTI FIORENTINO; 2. ALTA VAL TIBERINA; 3. MAREMMA TOSCANA (SUD-EST)

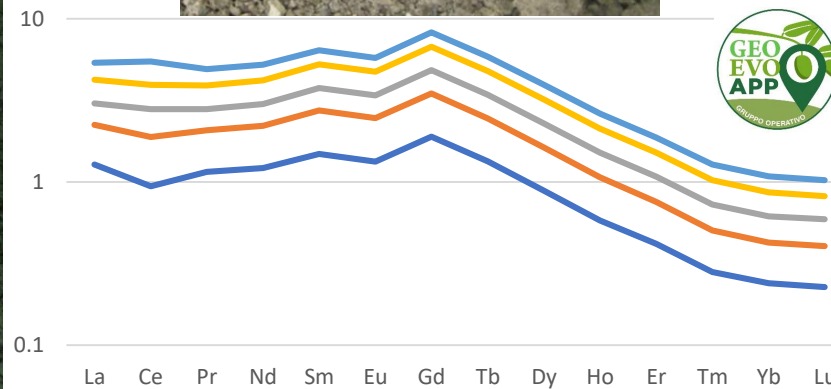
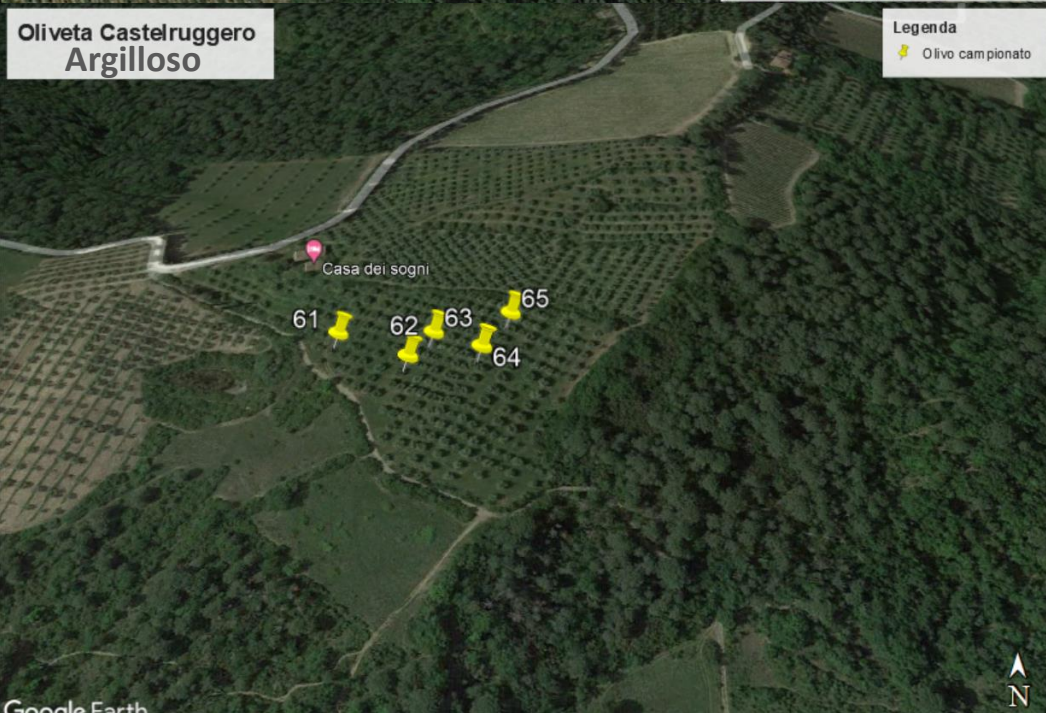
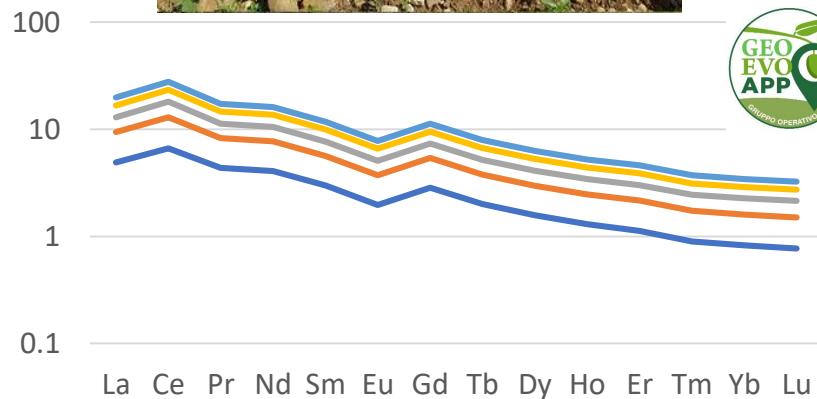
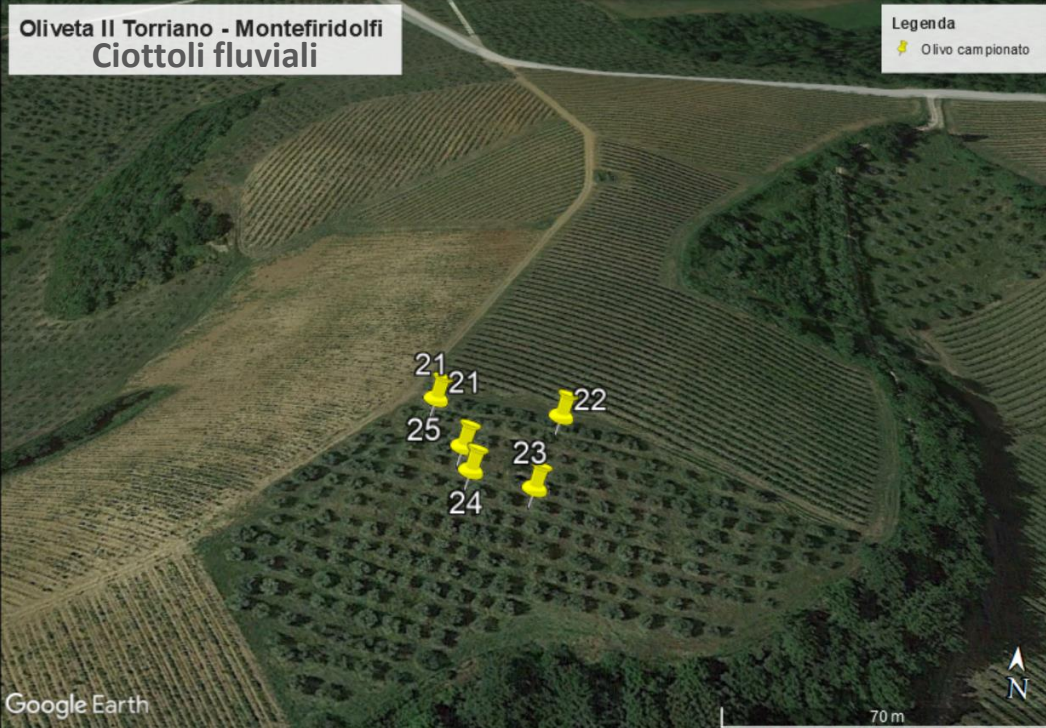
Il Tosteto

IL TORRIANO



FATTORIA E VILLA DI
RIGNANA

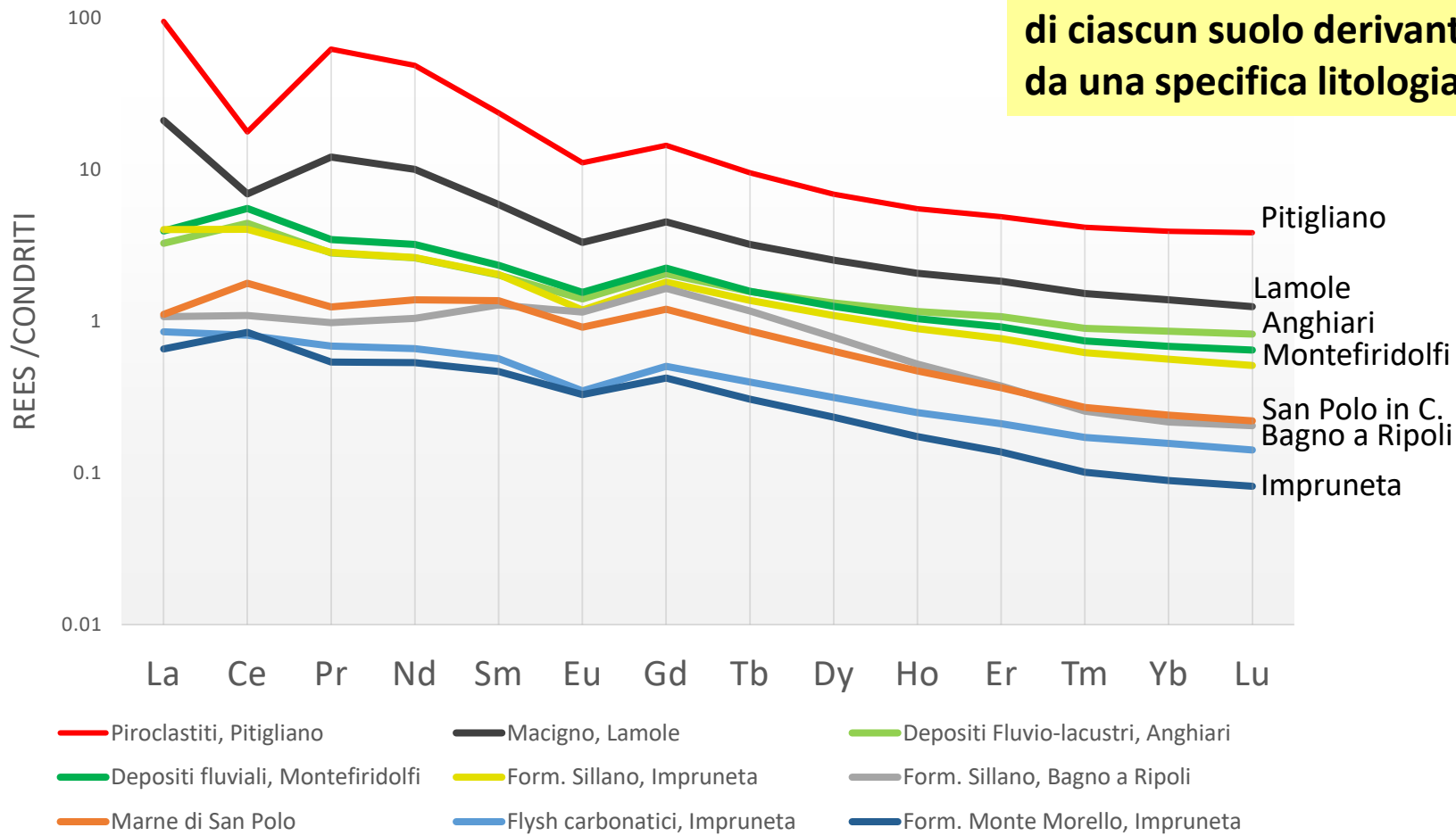
La Zolla
il tuo B&B nel cuore della Toscana



— S61 — S62 — S63 — S64 — S65

DISTRIBUZIONI DEGLI ELEMENTI DELLE TERRE RARE NELLA FRAZIONE BIODISPONIBILE DEL SUOLO DELLE OLIVETE DEL PROGETTO GEOEVO

Ogni curva è caratteristica di ciascun suolo derivante da una specifica litologia



57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Lanthanum	Cerium	Praseodymium	Neodymium	Promethium	Samarium	Europium	Gadolinium	Terbium	Dysprosium	Holmium	Erbium	Thulium	Ytterbium	Lutetium
138.91	140.12	140.91	144.24	[145]	150.36	151.96	157.25	158.93	162.50	164.93	167.26	168.93	173.05	174.97
2:8-18-18-9-2	2:8-18-19-9-2	2:8-18-21-8-2	2:8-18-22-8-2	2:8-18-23-8-2	2:8-18-24-8-2	2:8-18-25-8-2	2:8-18-25-9-2	2:8-18-27-8-2	2:8-18-28-8-2	2:8-18-29-8-2	2:8-18-30-8-2	2:8-18-31-8-2	2:8-18-32-8-2	2:8-18-32-9-2



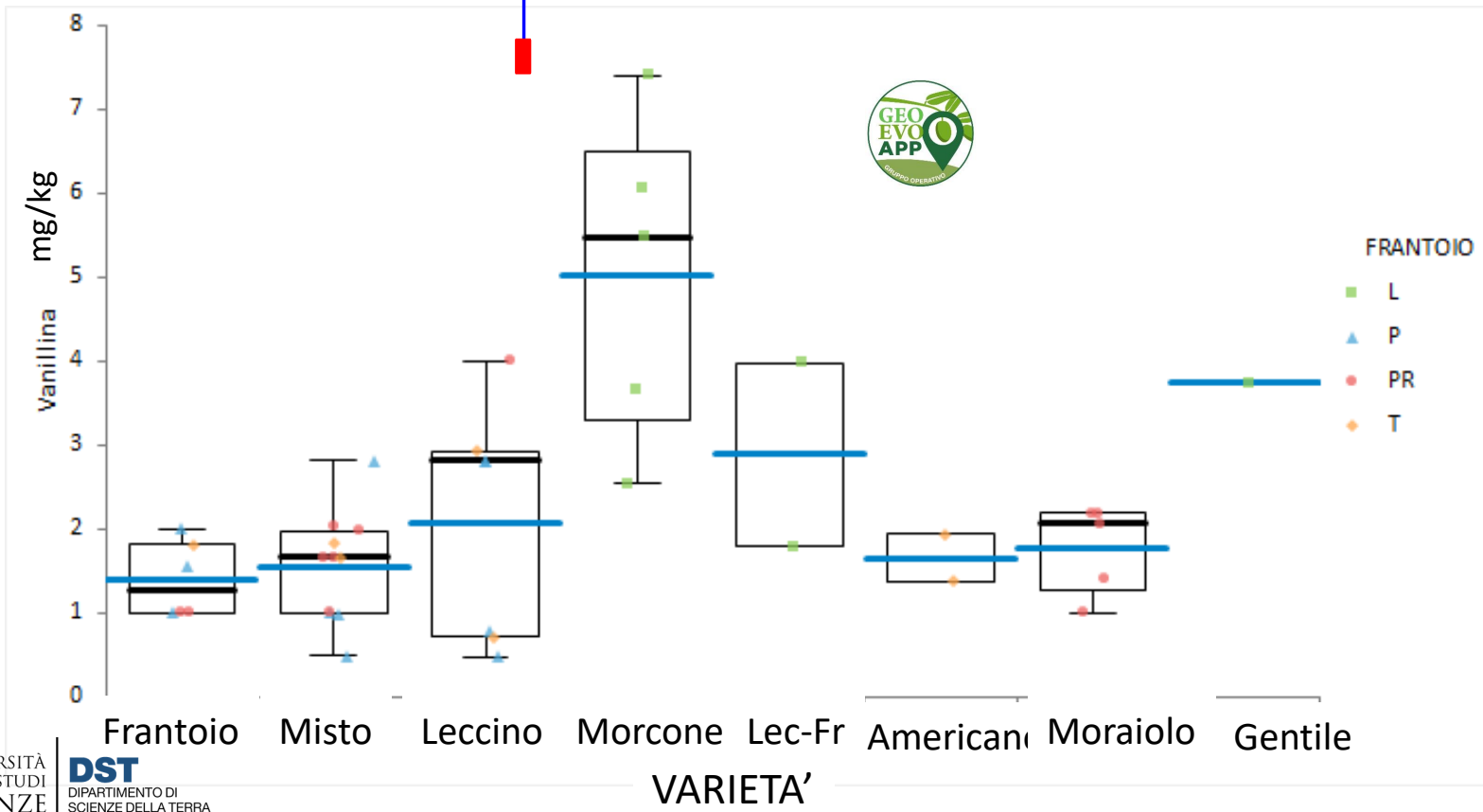
VANILLINA

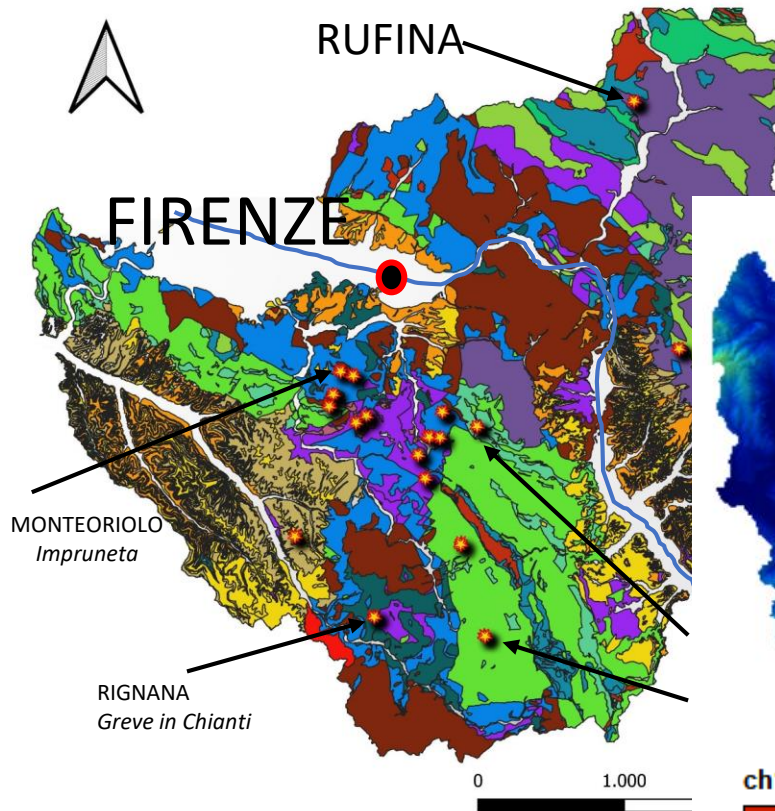
OLEACINA

AGLICONE_DECARBOSSIMETILOLEUPEINA_FORMA_DIALDEIDICA_OSSIDATA

Frantoio
LEDA
(Anghiari)

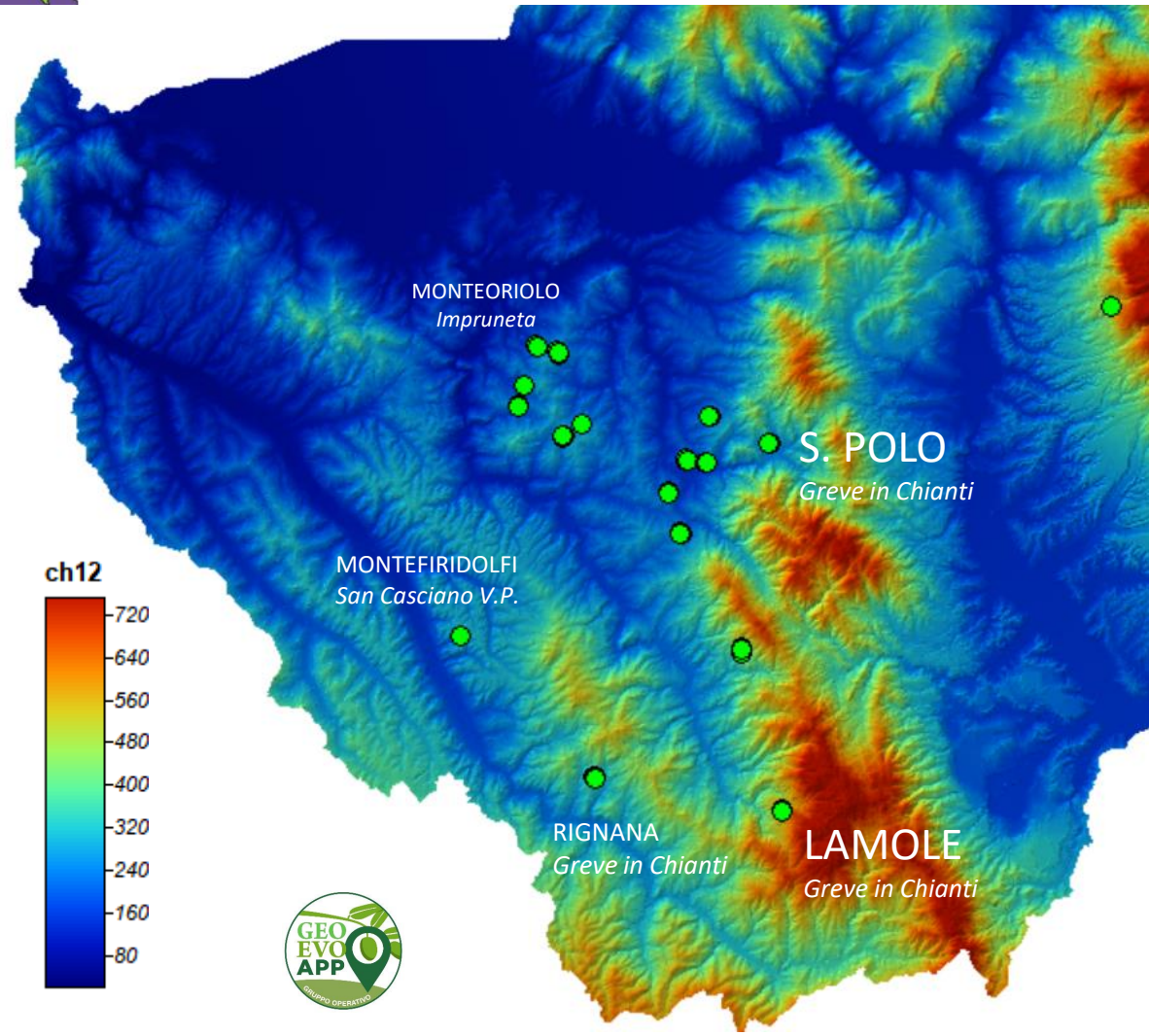
L'acido ferulico è un prodotto di degradazione dell'ac. idrossi-cinnammico presente Nelle pareti cellulari, ed è precursore della **vanillina**.



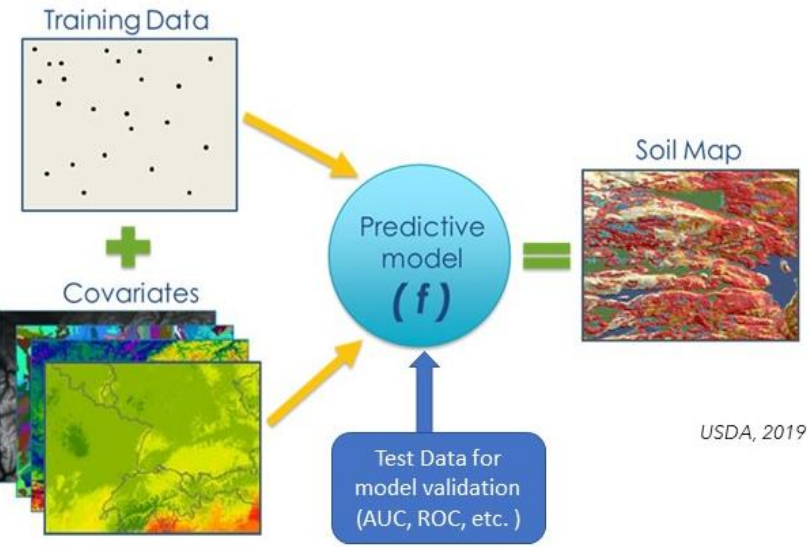


- ☀ geoeco_app AREE TEST
- ViLa Conglomerati ☀
- VILb VILe Sabbie e conglomerati
- VILh Limi

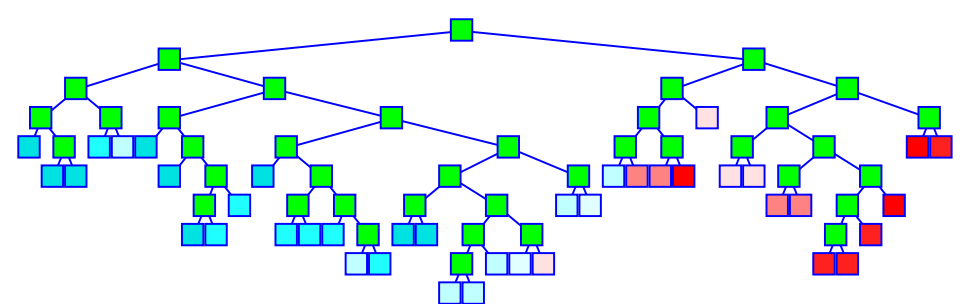
MODELLO DIGITALE DEL TERRENO



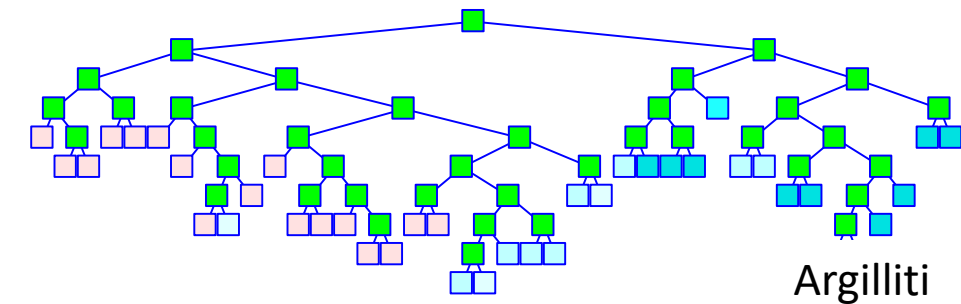
INFORMATIZZAZIONE E TECNICHE DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE - AI



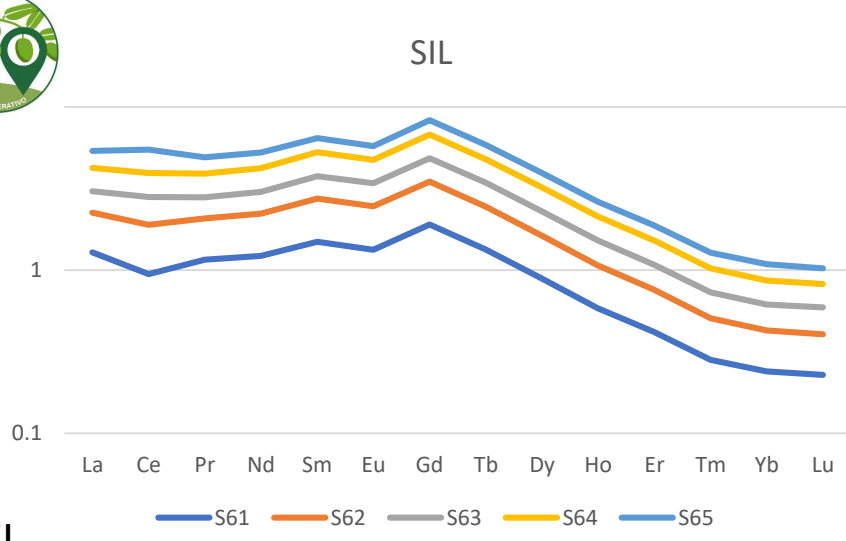
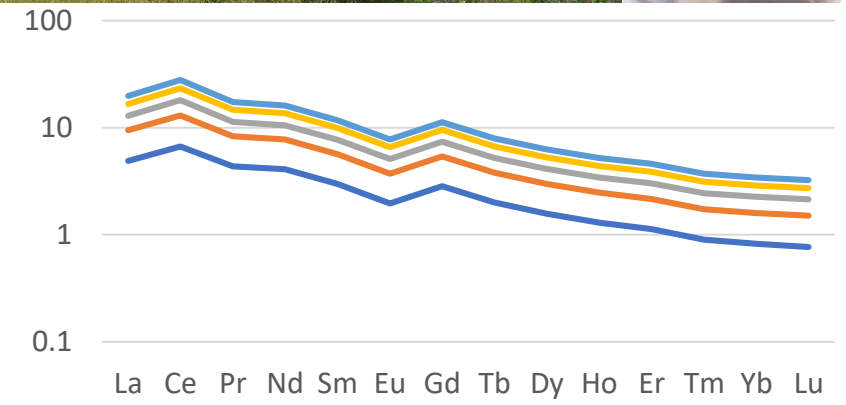
USDA, 2019



Ciottoli Fluviali
Montefiridolfi - FI



Argilliti
Castelruggero - FI



LA DISTRIBUZIONE DELLE AZIENDE NEL TERRITORIO TOSCANO

← Erta di Quintole Olive Orchard

nome
Erta di Quintole Olive Orchard

descrizione
Website: www.ertadiquintole.it

LOCALIZZAZIONE/SITE LOCATION: Quintole, Impruneta, Firenze

GEOLOGIA/GEOLOGY: Flysch Carbonatici, Formazione di Monte Morello/Carbonatic Flysch

CULTIVAR: Frantoio, Leccino

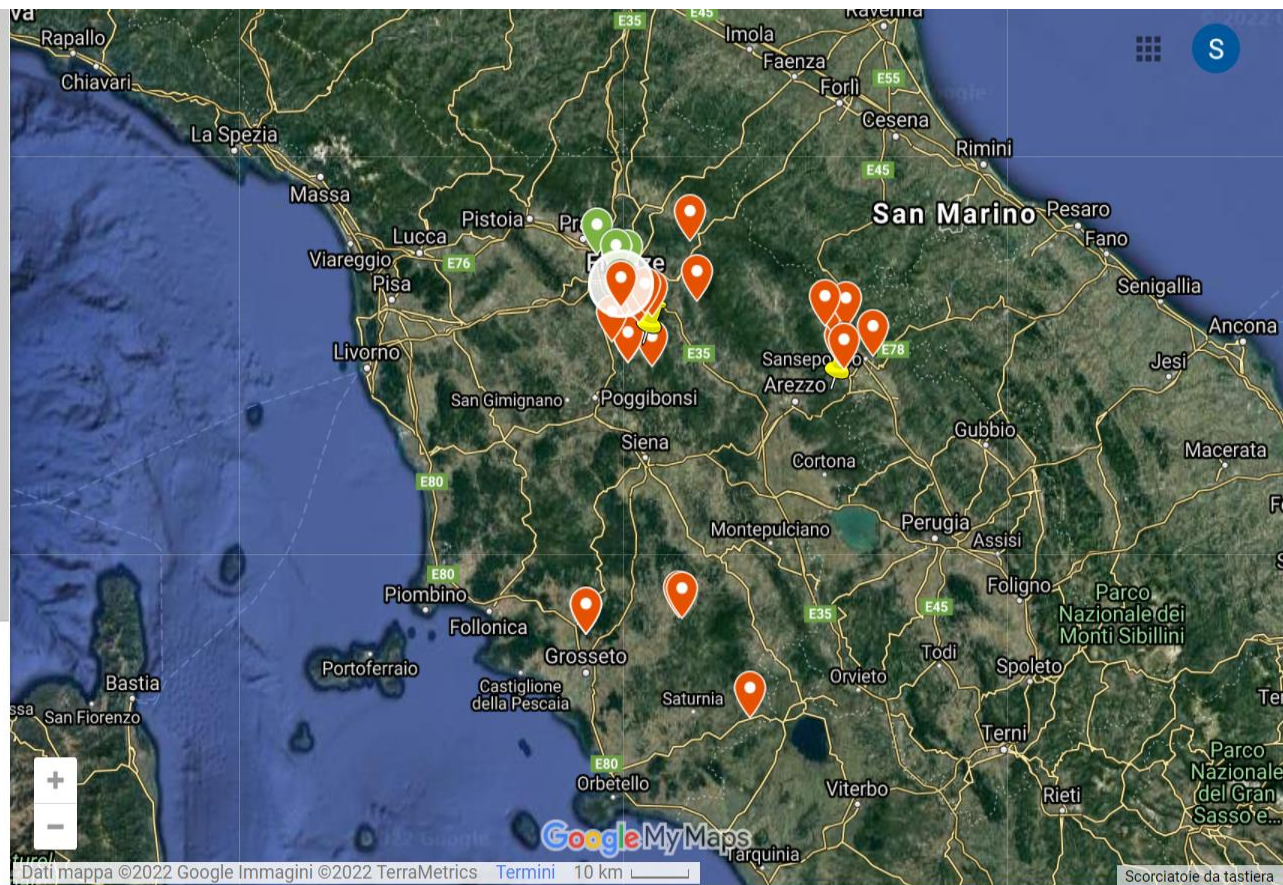
SUPERFICIE/SURFACE AREA: 2.00 Ha

TIPOLOGIA/TYPE: Agricoltura Biologica/Organic Farm

INIZIO SPERIMENTAZIONE/START TRIAL: 2016

PARAMETRI/PARAMETERS:

OLIO EXTRA VERGINE DI OLIVA/EXTRA VIRGIN OLIVE OIL



DIVULGAZIONE & VISITE AZIENDALI

Cosimo Righini & Alessandra Alberti
CIA Toscana



FORMAZIONE: Fabio Rosso

Cipa-at Grosseto; 3 corsi



Progetto GeOEVO Web GIS

Realizzazione di un Sistema Informativo Geografico pubblicato su **WEB** per la caratterizzazione biogeochimica degli oliveti toscani, con finalità di tracciabilità Geografica dell'Olio **EVO**

OBIETTIVI



Sviluppare una banca dati online del progetto,
GeOEVO open-access



Sostenere una comunità locale, coinvolta nella filiera produttiva dell'olio EVO (GeOEVO Network), attraverso azioni innovative, in modo tale da stabilire un'ampia rete collaborativa;



Tutelare e valorizzare l'immenso e unico patrimonio di biodiversità e geomorfodiversità tramite lo sviluppo della **piattaforma**
GeOEVO WEB GIS

tre territori: Chianti Fiorentino, Alta Val Tiberina e Maremma



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DST
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DELLA TERRA

samuel.pelacani@unifi.it



Grazie per la vostra attenzione