

***La caratterizzazione
dei suoli nell'areale
DOCG Taurasi***

Contributi a cura della Commissione Tecnica Territoriale del Taurasi DOCG

PREMESSA

Lo scopo della zonazione è quello di produrre e organizzare informazioni relative al tipo di suolo (classificazione, valutazione della fertilità, uso del suolo ecc.) utili per:

- 1) la gestione agronomica, orientare le scelte colturali di breve (potature, concimazioni, ecc.) e di medio-lungo periodo (forme di allevamento, densità di impianto, ecc) nell'ambito di un determinato territorio;**
- 2) Scelte varietali (scelta di varietà, portainnesti, cloni, ecc.)**
- 3) Inquadrare e "fotografare" un areale di produzione**

Produttività della vite

Fattori umani



Genotipo

Ambiente
pedologico



SUOLO

Ciclo dei
nutritivi

Ambiente
climatico

Luce
Calore
 H_2O
 CO_2
 O_2

Produttività della vite



SUOLO

Ambiente
pedologico

Proprietà Chimiche:

pH

CSC

Potenziale redox

Basi di scambio

Proprietà Fisiche:

Tessitura

Struttura (S.O.)

Porosità

Conducibilità idrica

La zonazione viticola è attuabile a diversi livelli di approfondimento o scale territoriali:

Micro - zonazioni

Le micro-zonazioni o zonazioni a scala aziendale costituiscono la base della conoscenza della relazione suolo-pianta e sono un supporto alle decisioni tecniche dell'impresa vitivinicola.



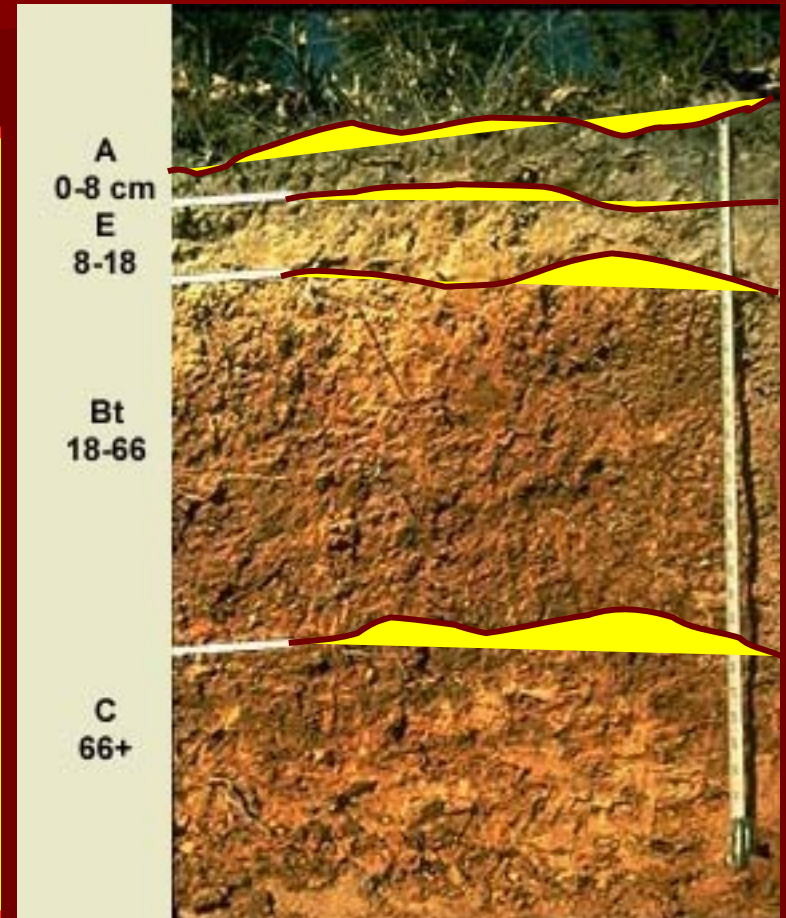
Meso - zonazioni

Le meso-zonazioni possono interessare il territorio o un comprensorio di un'intera zona.

Per esempio una zona a denominazione di origine controllata, oppure quello che fa riferimento ad un gruppo di produttori; si può attuare una meso zonazione con il compito di migliorare la qualità della produzione in forma estesa su un determinato territorio.

ORIZZONTI E PROFILO

- Gli **orizzonti** rappresentano degli strati di spessore variabile, con andamento circa parallelo alla superficie del suolo, che presentano caratteristiche omogenee riguardo, ad esempio, colore, tessitura, struttura, pH, carbonati, ecc.
- La sequenza degli orizzonti, osservata lungo una sezione verticale di suolo, prende il nome di **profilo**.
- La presenza o l'assenza di orizzonti, così come il manifestarsi di particolari loro sequenze, o di specifiche situazioni, viene utilizzata, come chiave di lettura, nella **classificazione dei suoli**.



Origine Italia

Era	Periodo Sistema	Epoca o Serie	Età (Ma)	GSSP	Etimologia	Autore
Cenozoico <i>Era della Vita Recente</i>	Quaternario	Olocene	0,01 - attuale	Da definire	Dal Greco holos (intero) e ceno (nuovo)	-
		Pleistocene	1,81 - 0,01	Yrica (Calabria, Italia)	Dal Greco pleistos (il più) e ceno (nuovo)	Lyell, 1837
	Neogene	Pliocene	5,32 - 1,81	Eraclea Minoa (Sicilia, Italia)	Dal Greco pleios (più) e ceno (nuovo)	Lyell, 1835
		Miocene	23,8 - 5,32	Carrosio (Piemonte, Italia)	Dal Greco meion (meno) e ceno (nuovo)	Lyell, 1835
	Paleogene	Oligocene	33,7 - 23,8	Massignano (Marche, Italia)	Dal Greco oligos (poco) e ceno (nuovo)	Beyrich, 1855
		Eocene	55,0 - 33,7	Dababiya (Egitto)	Dal Greco eos (alba) e ceno (nuovo)	Lyell, 1835
		Paleocene	65,5 - 55,0	El Kef (Tunisia)	Dal Greco palaios (antico) e ceno (nuovo)	Schimper, 1835



SANNIO

**GRECO
di TUFO**

TAURASI

Naples

VESUVIO

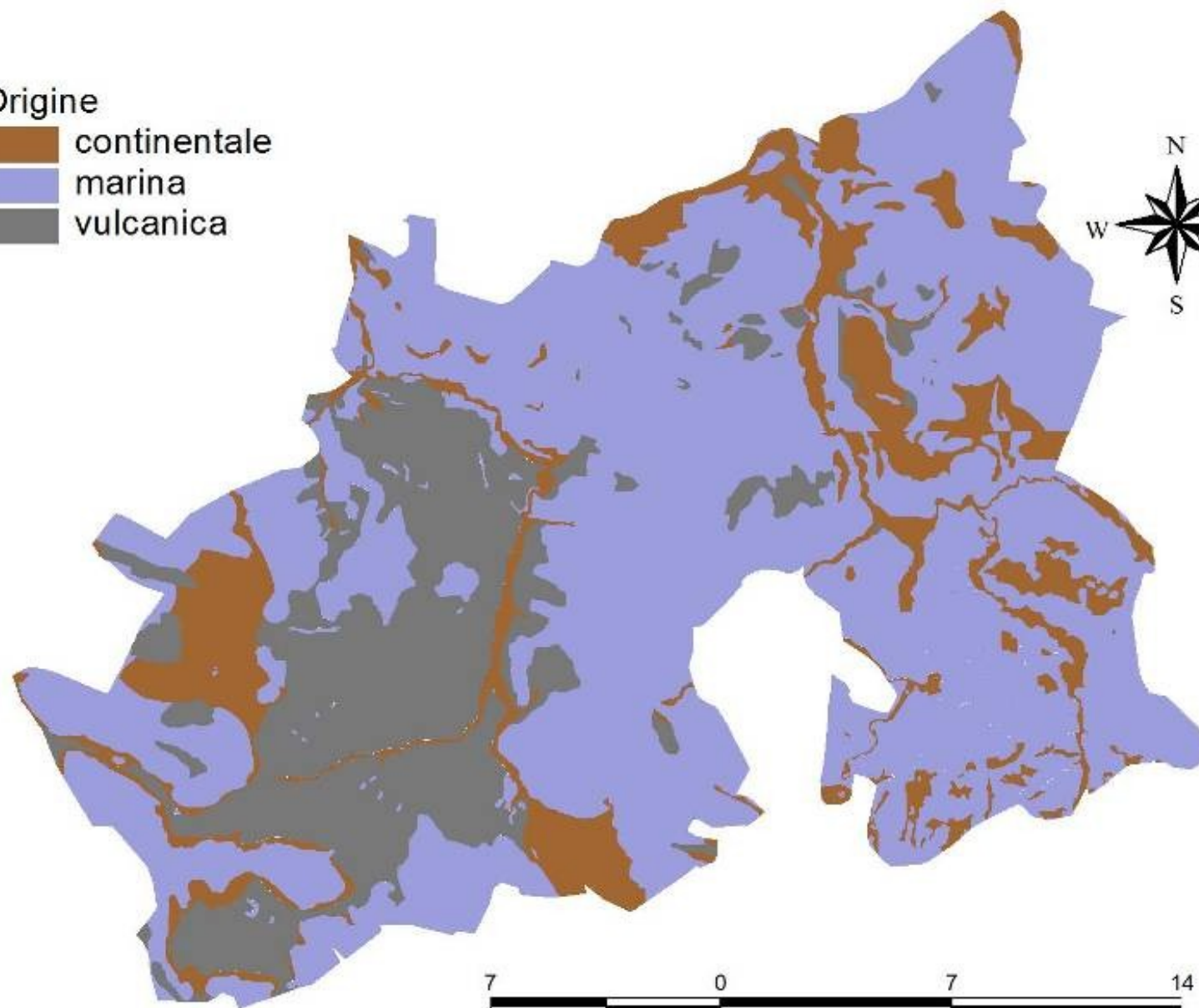
**FIANO
di AVELLINO**

Pompeii

IRPINIA

Origine

- continentale
- marina
- vulcanica

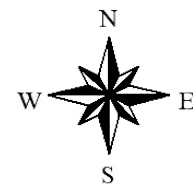
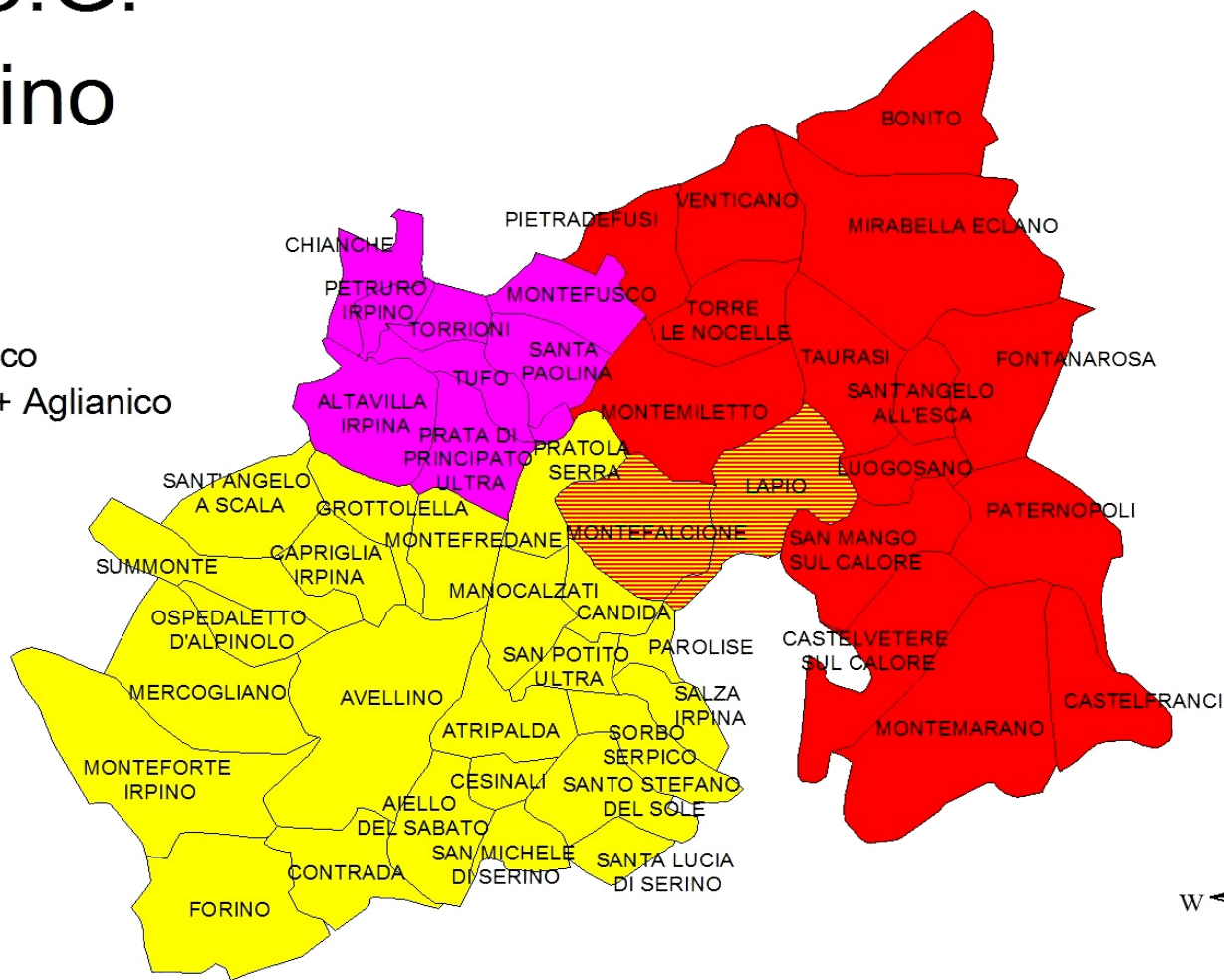


I terreni rilevati nell'area sono costituiti da litotipi di età miocenica, comprendente argille più o meno scagliettate, di colore grigio, ma variabile anche al rosso e al verde, inglobanti pezzame litico calcarenitico, calcareo-marnoso e marnoso. Su tali depositi poggiano, stratigraficamente discordanti, le facies di una unità sedimentaria nota in letteratura come "Bacino Irpino" costituita da una successione di marne e calcareniti (Langhiano - Tortoniano inf. / MIOCENE). Sempre in discordanza con le unità sottostanti troviamo depositi prevalentemente clastici (PLIOCENE inf. - medio). Sopra alle unità già citate si trovano, in discordanza stratigrafica, i depositi di copertura ascrivibili al Quaternario (PLEISTOCENE). I suoli coltivati si differenziano molto spesso in 3 grandi gruppi (fatte salve le microdifferenze ovunque presenti)

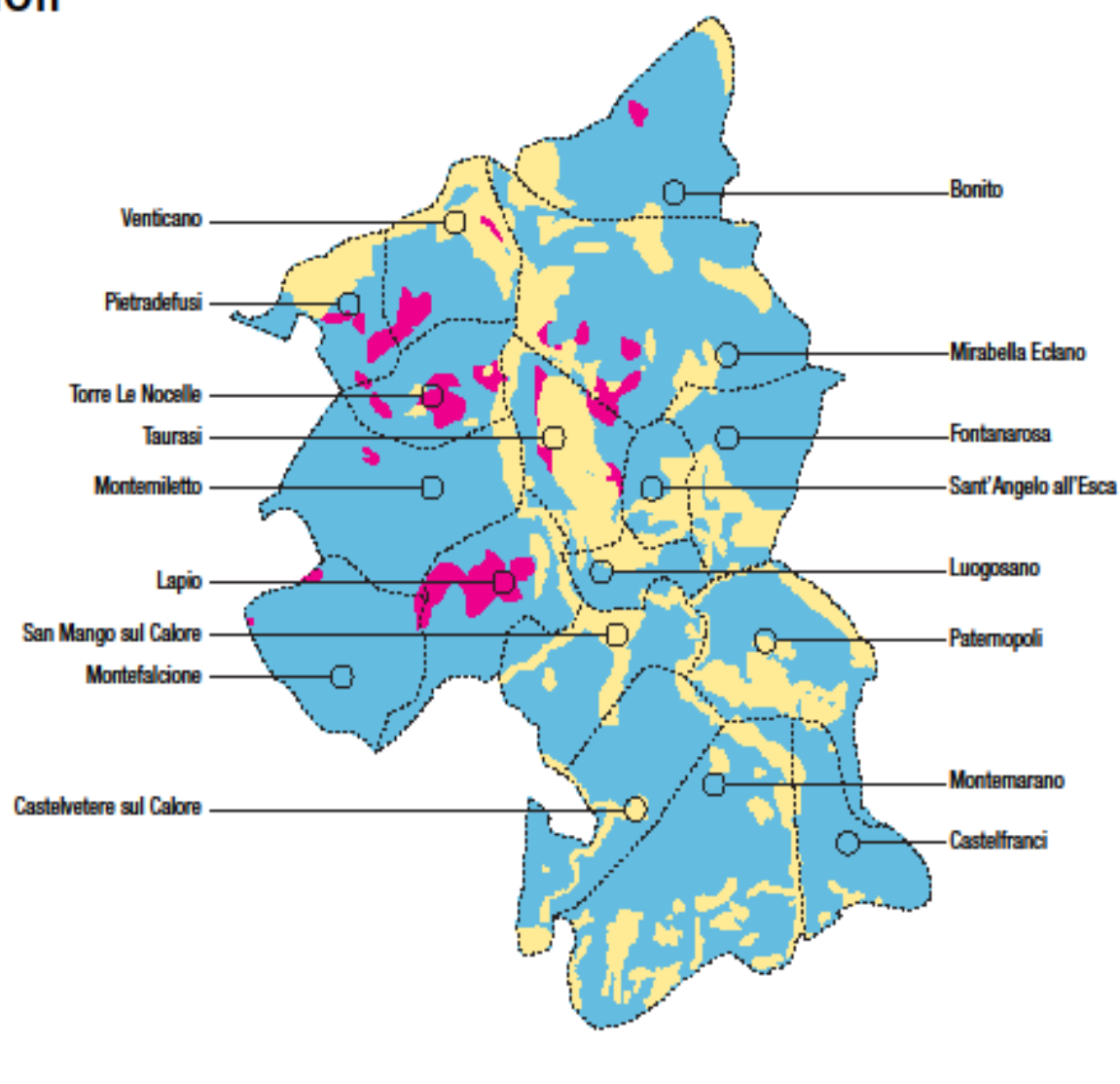
- 1 - Calcareo marnoso argillosi
- 2 - Sabbioso argillosi/calcareo argillosi
- 3 - Marnoso argillosi/Calcareo dolomitico (magnesiaco)

D.O.C.G. Avellino

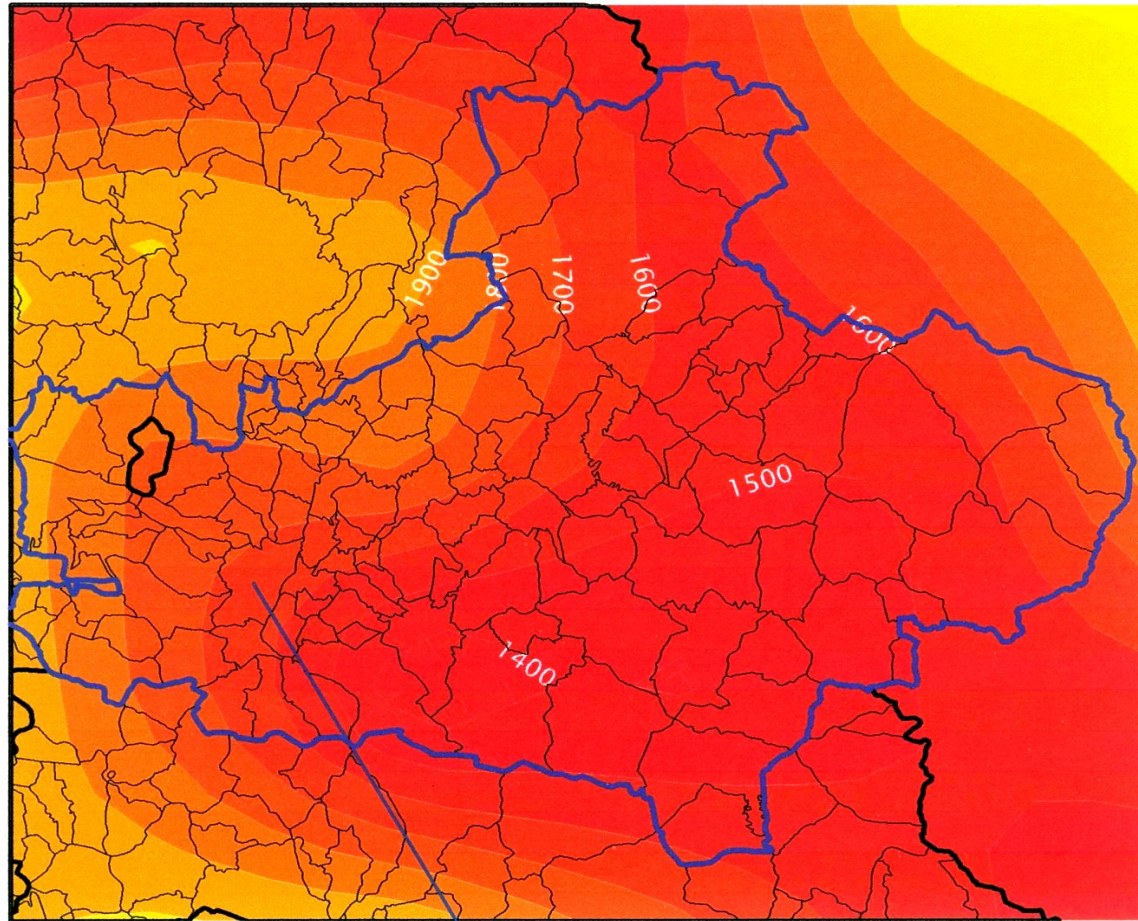
Varietà



Origine dei suoli



Indice di Winkler della provincia di Avellino



Avellino

Elaborazione cartografica a cura di L. Acunzo





Epoche del vitigno Aglianico

EPOCA DI GERMOGLIAMENTO E DI MATURAZIONE	GERMOGLIAMENTO								MATURAZIONE																				EPOCA
	APRILE						MAGG.	AGOSTO						SETTEMBRE						OTTOBRE									
	5	10	15	20	25	30	5	10	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30			
AGLIANICO DEL VULTURE (R)																											III - IV		
AGLIANICO DI TAURASI (R)																											IV		
ALBANA (B)																											III		
ALEATICO (R)																											III		
ANCELOTTA (R)																											IV		
ANSONICA o INZOLIA (B)																											II		
BARBERA (R)																											III - IV		
BIANCAME o BIANCHELLO (B)																											IV		
CABERNET FRANC (R)																											III		
CABERNET SAUVIGNON (R)																											III - IV		

Tabella 1: Indici di Winkler stimati per alcuni vitigni

SOMMATORIE TERMICHE	VITIGNI NERI	VITIGNI BIANCHI
1.200 - 1.400	Gamay - Pinot Nero	Chardonnay - Riesling Traminer Aromatico
1.400 - 1.600	Cabernet Franc Cabernet Sauvignon Gamay - Grignolino - Malbech Merlot - Pinot Nero - Cilieggiolo	Albana - Chardonnay - Riesling Pinot Bianco - Sauvignon Trebiano Toscano
1.600 - 1.800	Cabernet Sauvignon Lambrusco Grasparossa Grignolino - Malbech - Refosco Ruby Cabernet - Sangiovese	Albana - Montuni - Pignoletto Pinot Bianco - Riesling Italico Sauvignon - Trebbiano Toscano Trebiano Romagnolo
1.800 - 2.000	Aleatico - Barbera - Nebbiolo Lambrusco di Sorbara Lambrusco Salamino Refosco - Ruby Cabernet Sangiovese	Malvasia Bianca - Montuni Moscato Bianco - Pignoletto Trebiano Romagnolo

AGLIANICO

Somma temperature attive	IH	DD Winkler	Località	tipo clima
< 1290	1550 - 1710	< 1390	Vienna, Reims, Digione, Ginevra, Conawarra	temperato fresco
1300 - 1560	1850 - 2286	1390 - 1670	Odessa, Bordeaux, Napa, Tolone, Santiago Chile,	temperato
1570 - 1840	2250 - 2350	1671 - 1950	Montpellier, Verona, Stellenbosch. Milano	temperato caldo
1850- 2120	2350 - 2600	1951 - 2220	Bari, Perpignan, Mendoza, Venezia, Barcellona	Caldo
> 2120	2750 - 3120	> 2220	Atene, Cordoba, Palermo	molto caldo

	DD Winkler	I Hugin	
Gamay, Pinot N, Chardonnay, Traminer, Riesling, Müller Thurgau, Chasselas	< 1370	1500	Müller Thurgau
		1600	Pinot B, Pinot G, Gamay, Traminer
Merlot, Cabernet S, Gamay, Pinot N, Malbec, Primitivo, Chardonnay, Chasselas, Pinot B, Sauvignon, Serrillon, Riesling, Sylvener	1370 - 1650	1700	Pinot N, Chardonnay, Riesling, Sauvignon
Cabernet S, Freisa, Gamay, Malbec, Nebbiolo, Sangiovese, Primitivo, Pinot, B, Sauvignon, Riesling, Vogner, Merlot	1650 - 1925	1800	Cabernet F, Cabernet S, Merlot, Chenein
Barbera, Nebbiolo, Sangiovese, Primitivo, Cherin, Grillo, Inzolia, Malvasia Bianca,	1925 - 2200	1900	Ugni Blanc (= Trebbiano toscano)
		2000	Syrah, Grenache, Cinsault
Aleatico, Aramon, Barbera, Carignan, Grenache, Refosco, Grillo, Inzolia, Palomino	2200- 3300	2100	Aramon

Stazione	Stato	Latitudine	Indice di Winkler
Reims	Fr	49 N	958
Angers	Fr	48 N	1069
Tours	Fr	47 N	1126
Dijon	Fr	47 N	1133
Cognac	Fr	46 N	1282
Toulouse	Fr	44 N	1377
Bordeaux	Fr	45 N	1480
Montpellier	Fr	43 N	1798
Verona (Vr)	It	45 N	1697
Piemonte – DOCG Barolo	It	45 N	1750
Bari (Ba)	It	41 N	2021
Castagneto Carducci (Li)	It	44 N	1747
Chianti Classico senese	It	43 N	1639
Montalcino (Si)	It	43 N	2257
Barcelona	E	41 N	1975
Cadiz	E	36 N	2119
Cordoba	E	38 N	2466
Athenes	Gr	38 N	2329
Kecskemet	H	47 N	1412
Odessa	Ucr.	46 N	1401

Areale di produzione della DOCG Taurasi



17 Comuni

Comune	“IW dedotto”	Altitud.	
Venticano	2020	183	370
Pietraderusi	1962	239	575
Torre le Nocelle	2037	207	571
Montemiletto	1958	218	609
Lapio	1968	227	626
Montefalcione	1818	207	473
S. Mango sul Calore	2005	259	856
Taurasi	1967	207	463
Mirabella Eclano	2001	189	665
Luogosano	1987	259	491
Fontanarosa	1994	300	478
S. Angelo all'Esca	2004	300	464
Bonito	1920	204	507
Paternopoli	1849*	291	675
Montemarano	1716*	336	976
Castelfranci	1907*	364	725
Castelvetro sul Calore	1649*	325	1432

Versante Nord

- **Venticano, Pietraderusi, Torre Le Nocelle**
- **Altitudine media: 300 – 350 mt**
- **Pendenze contenute**
- **Tessitura di medio impasto con buone dotazioni in SO**
- **Maturazioni completate nella metà di ottobre**

Profilo "Pietraderfusi"



- Si tratta di un suolo mediamente profondo a tessitura franca di medio impasto; l'argilla diminuisce in profondità. A circa 130 cm è stata rilevata la roccia madre costituita da arenaria. Il suolo presenta tracce di calcare sui primi tre orizzonti.
- I livelli di fertilità chimica sono bassi per il fosforo e alti per il potassio; buona è la dotazione di sostanza organica.
- Il pH è sub alcalino in superficie e mediamente alcalino in profondità. La capacità di ritenzione idrica è mediamente buona.

Valle Centrale

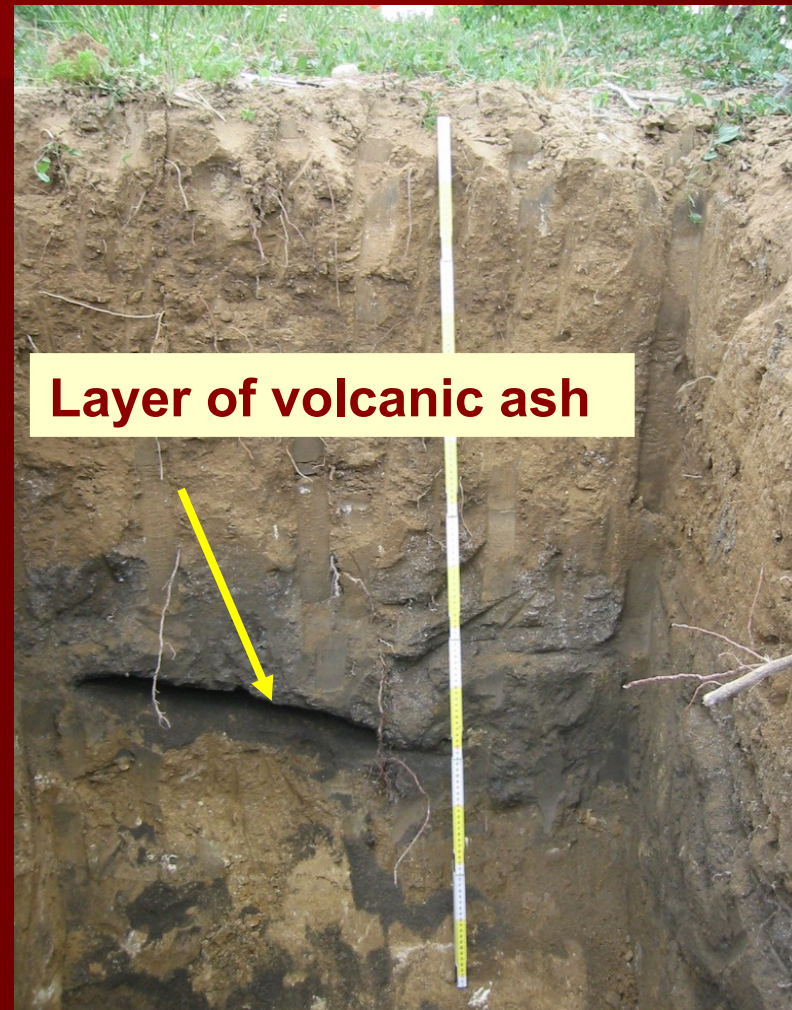
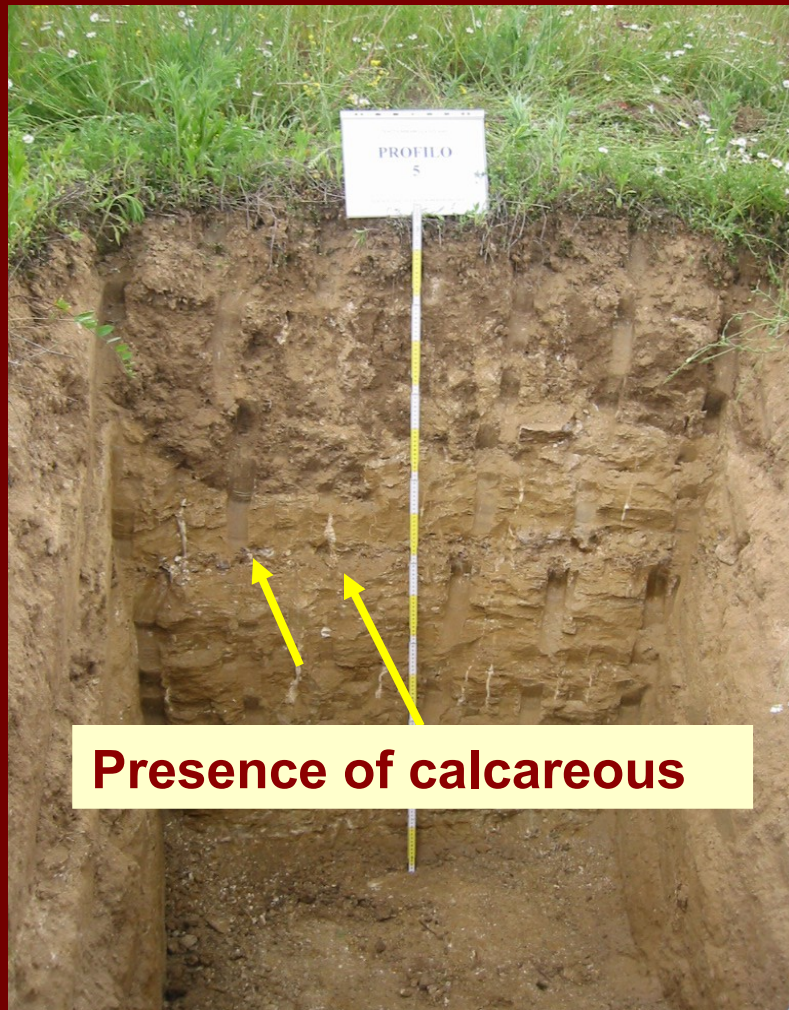
- **Taurasi, Mirabella Eclano, Bonito, Fontanarosa, Luogosano, S. Angelo all'Esca**
- **Altitudine media: 400 – 450 mt**
- **Pendenze leggere e appezzamenti pianeggianti**
- **Terreni profondi, ricchi di argilla e SO, calcarei, con strati superficiali sciolti e presenza di ceneri nere vulcaniche**
- **Maturazioni completate a fine di ottobre – primi di novembre**

Profilo "Mirabella Eclano"



- Si tratta di un suolo mediamente profondo a tessitura franco-sabbiosa, argillosa nei primi due orizzonti; l'argilla diminuisce in profondità dove gli orizzonti manifestano in genere una tessitura franco-sabbiosa. A circa 120 cm è stata rilevata la roccia madre costituita da arenaria. Il suolo presenta tracce di calcare sui primi tre orizzonti e tende ad accumularsi in profondità.
- I livelli di fertilità chimica sono bassi per il fosforo e alti per il potassio; molto bassa è la dotazione di sostanza organica. Il pH è sub alcalino in superficie e mediamente alcalino in profondità. La capacità di ritenzione idrica è buona.
- Buono il drenaggio interno anche se a 120 cm è stato rilevato del materiale arenaceo compatto che può creare una limitazione del drenaggio interno del suolo.

Differenze di profilo del suolo



Profilo "Taurasi"



- Si tratta di un suolo profondo a tessitura tendenzialmente leggera, franco-sabbiosa.. I primi 80 cm di suolo si sono evoluti da substrati arenacei . In profondità sono presenti altri materiali poco evoluti.
- Il pH è sub alcalino in superficie e mediamente alcalino in profondità. Il calcare è elevato su tutto il profilo dove sono stati rilevati depositi di calcare polverulento. Buona è la dotazione di sostanza organica. Il profilo è tendenzialmente "asciutto".
- Sono suoli ricchi, pedologicamente sviluppati, con forte presenza di materiale vulcanico.

Fonte: F. Terribile



Starseta Taurasi

Taurasi

- Taurasi ha un territorio che si divide in **quattro grandi pianori** contornati da zone scoscese con pendenze alcune volte anche piuttosto rilevanti. Il primo pianoro, situato a nord rispetto al centro abitato di Taurasi, detto **Piano di Montevergine** (circa 350 mt. slm), si incontra procedendo per la strada che porta al ponte sul fiume Calore ed è contornato da una ripida costa che digrada verso il fiume suddetto. Il secondo pianoro, detto **Contrada Paludisi** (370-340 mt slm), si trova compreso tra l'attuale cimitero di Taurasi e la strada che porta verso Mirabella Eclano. Anch'esso espone i suoi fianchi digradanti in pendii più dolci verso due piccole valli solcate da minuscoli corsi d'acqua di cui uno (quello che si incontra in località Madonna delle Grazie) presenta delle esalazioni mefitiche. Un terzo si estende in direzione Sud-Est, verso S. Angelo all'Esca, ed è la cosiddetta **Contrada Case d'Alto**, situata ad un'altezza leggermente maggiore rispetto agli altri due (ca. 390-400 mt. slm).
- Il quarto pianoro (430-440 mt slm) è situato di fronte a quello di Contrada Case d'Alto (**Piano d'Angelo**) e non ha continuità fisica con la dorsale che accomuna gli altri tre pianori del Comune di Taurasi. Parte di esso ricade nel territorio del Comune di Luogosano ed è conosciuto fin dal XII secolo con il nome di Contrada Pisano. I pianori presentano una composizione del terreno abbastanza omogenea, con ricca presenza di cinerite vulcanica, pomici e limo e sono ricchi di acque sorgive e falde acquifere nel sottosuolo. Contrada Case d'Alto in particolare ha una piattaforma cineritica, che rende il suolo ben drenato, con una tessitura moderatamente grossolana. Il terreno si presenta ricco di carbonio organico e azoto (pH 6,58). Tutti e quattro i pianori presentano una buona ventilazione ed esposizione alla luce solare. Il fondovalle dei pianori è costituito da un suolo a matrice argillosa dove la stagnazione dell'umidità, dovuta ai corsi fluviali ed al defluvio delle acque sorgive e piovane, crea maggiori problemi alla coltivazione della vite.

Versante Ovest

- **Lapio, Montefalcione, Montemiletto, San Mango sul Calore**
- **Altitudine media: 400 mt**
- **Pendenze anche sostenute**
- **Terreni classici argillosi**
- **Maturazioni completate a fine di ottobre – primi di novembre**

Profilo "Lapio"



- Si tratta di un suolo profondo a tessitura franco argillosa nella prima parte del profilo; l'argilla aumenta in profondità dove raggiunge il 40%.
- A circa 140 cm è stata rilevata una falda sospesa che si appoggia probabilmente su un banco di argilla o altro livello impervio. Il pH è sub alcalino con presenza di calcare che tende a diminuire in profondità .
- I livelli di fertilità chimica sono nella norma e si evidenzia una elevata dotazione di potassio scambiabile. La capacità di ritenzione idrica è molto buona.

Versante Sud-Est

- **Montemarano, Paternopoli, Castelfranci e Castelvete**
- **Altitudine media: 500 – 650 mt**
- **Differente terroir: maggiore piovosità, enormi escursioni termiche, indici termici più bassi.**
- **Terreni argilloso-calcarei**
- **Maturazioni più lente in novembre**

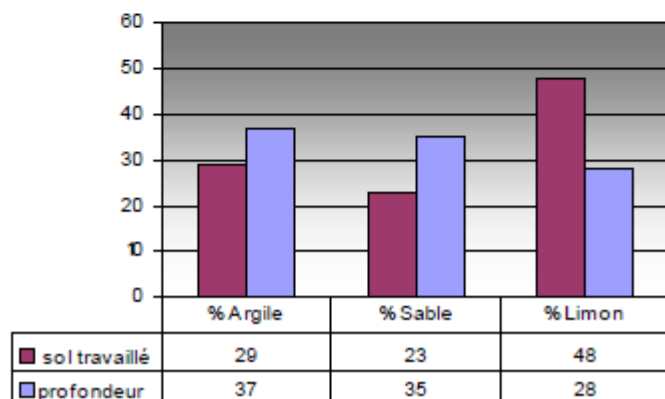
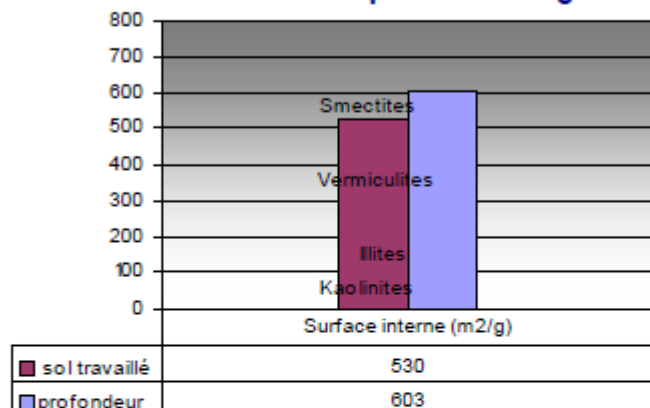
Profilo "Montemarano"



- Si tratta di un suolo a tessitura argillosa su tutto il profilo. L'argilla tende ad assumere una struttura massiva con bassissima permeabilità, con una capacità di ritenzione idrica del primo orizzonte molto elevata.
- Il pH è sub alcalino nell'orizzonte superficiale e mediamente alcalino in profondità.

Analyses physiques, chimiques et biologiques.

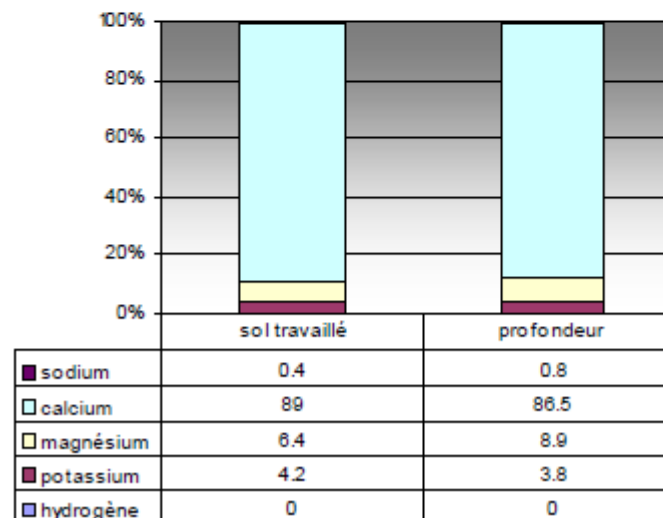
Granulométrie et qualité des argiles



Capacité d'échange en cations (Metson) meq/100

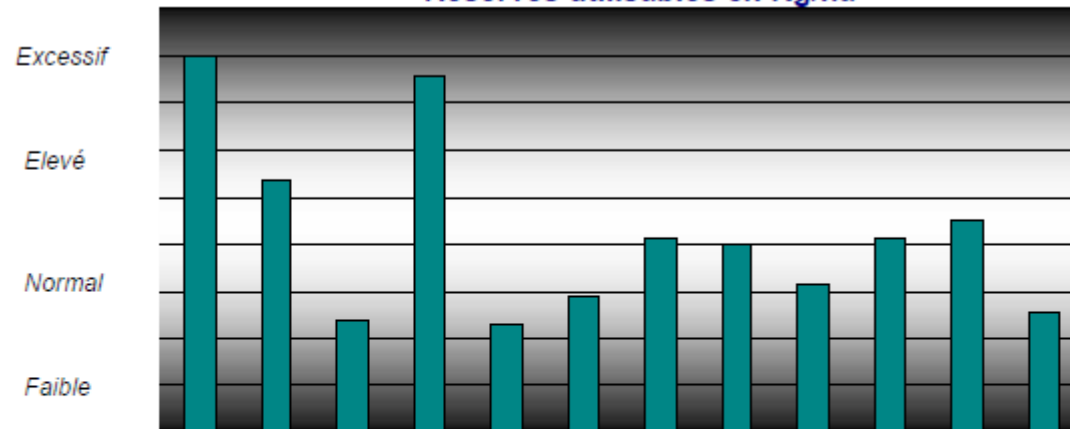
	C.E.C. Totale	C.E.C. Argile	C.E.C. MO	% MO	POINT C.E.C.
sol travaillé	30.3	18.0	12.3	2.8	4.4
profondeur	31.9	24.2	7.7	1.8	4.3

Répartition des cations au sein de la CEC (en %)



Fonte: Lydia e Claude Bourguignon

Réerves utilisables en Kg/ha

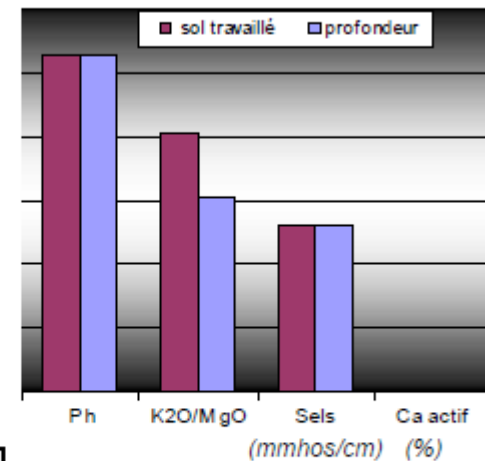


Réerves

Elt (mg/kg)

CaO	MgO	P2O5	K2O	N	SO3	Na2O	B	Zn	Fe	Cu	Mn
-----	-----	------	-----	---	-----	------	---	----	----	----	----

sol travaillé	9983	400	18	609	11	20	36.6	0.6	1.5	12.1	24.3	1.5
profondeur	9538	565	9	575	3	30	76.1	0.4	0.7	13.6	3.2	0.9



Fonte: Lydia e Claude Bourguignon

Interprétation

Couleur: Le profil a plusieurs origines pédologiques

Carbonate: Sol faiblement carbonaté sur tout le profil.

Hydromorphie: Surface: Activité des sidérobactères moyenne

Qualité M.O.: Bonne qualité de la M.O.

Piérrosité: Masse de terre potentielle en tonne/hectare: 12000

Masse de terre utile en tonne/hectare: 6000

Fonte: Lydia e Claude Bourguignon

	Sopra Chiesa bas	Sopra Chiesa bas	Sopra Chiesa bas	Sopra Chiesa Haut
	Surface	Fond	Réserve utilisée (kg/ha)	Fond
Clay%	29	37		41
Loam %	48	28		28
Sand %	23	35		31
Internal area	530	603		472
pH	8.2	8.2		8.2
Activ Ca	0	0		0
Ca	9983	9538	58564	9229
N	11	3	42	3
K	609	575	3551	700
P	18	9	82	14
Sulfur	20	30	150	42
Mg	400	565	2894	985
Sodium	36.6	76.1	338	124.4
Cu	24.3	3.2	82.5	1.9
Iron	12.1	13.6	77.1	11.3
Mn	1.5	0.9	7.2	1.4
Zinc	1.5	0.7	6.6	0.7
Borous	0.6	0.4	3	0.7
Conductivity	0.4	0.4		0.4
Ca/Mg	24.96	16.88		9.37
K2/MgO	1.52	1.02		0.71

Analisi Castelfranci

Descrizione : Terreno Agrario per Vigneto sito nel Comune di Castelfranci fg.12 p.lle 23-233-3377-8-10-67-88 - CAMPIONE 08-AI01695			Dati Campione			
Annata : -//-			Marca : -//-			
Lotto-Doco : -//-			Luogo di prel. : -//-			
Prelevatore : A cura del Committente			Rif.n°/Verb.n° : -//- / -//-			
Suggello : -//-						
<u>Prova</u>	<u>U.M.</u>	<u>Risultato</u>	<u>Giudizio</u>	<u>L.Inf.</u>	<u>L.Sup.</u>	<u>Metodo</u>
Scheletro	% p/p (su s.s.)	4.5				DM 13/09/99 MET II.1
TESSITURA		Limoso-A rgilloso				
Sabbia	% p/p (su s.s.)	21.1				DM 13/09/99 MET II.6
Limo	% p/p (su s.s.)	54.2				DM 13/09/99 MET II.6
Argilla	% p/p (su s.s.)	24.7				DM 13/09/99 MET II.6
Calcare Totale	% p/p (su s.s.)	8.8	Lievemente calcareo			DM 13/09/99 MET V.1
Calcare Attivo	% p/p (su s.s.)	14.3	Eccessivo			DM 13/09/99 MET V.2
Carbonio Organico	% p/p (su s.s.)	0.76				DM 13/09/99 MET VII.2
Sostanza Organica	% p/p (su s.s.)	1.31	Scarsamente dotato			DM 13/09/99 MET VII.2
Azoto Totale (Kjeldahl)	% p/p (su s.s.)	0.07	Scarsamente dotato			DM 13/09/99 MET XIV.3
Magnesio Scambiabile	mg/kg (su s.s.)	345	Molto ricco			DM 13/09/99 MET XIII.5
Magnesio Ossido (MgO) Scambiabile	mg/kg (su s.s.)	571				DM 13/09/99 MET XIII.5
Potassio Scambiabile	mg/kg (su s.s.)	15	Molto povero			DM 13/09/99 MET XIII.5
Potassio Ossido (K2O) Scambiabile	mg/kg (su s.s.)	18				DM 13/09/99 MET XIII.5
Rapporto Carbonio/Azoto		10.9	Equilibrato			
Rapporto Magnesio/Potassio		74.2	Eccesso relativo di Magnesio			
Conducibilità	µS/cm	154				DM 13/09/99 MET IV.1

Analisi Castelfranci

Descrizione : Terreno Agrario per Vigneto sito nel Comune di Castelfranci fg.12 p.lle 99-125-219-255-256-311-312-313-314 - CAMPIONE 08-AI01696			Dati Campione			
Annata : -/-		Marca : -/-				
Lotto-Doco : -/-		Luogo di prel. : -/-				
Prelevatore : A cura del Committente		Rif.n°/Verb.n° : -/- / -/-				
Suggello : -/-						
<u>Prova</u>	<u>U.M.</u>	<u>Risultato</u>	<u>Giudizio</u>	<u>L.Inf.</u>	<u>L.Sup.</u>	<u>Metodo</u>
* Scheletro	% p/p (su s.s.)	6.2				DM 13/09/99 MET II 1
* TESSITURA		Argilloso-Limoso				
* Sabbia	% p/p (su s.s.)	23.7				DM 13/09/99 MET II 6
* Limo	% p/p (su s.s.)	47.0				DM 13/09/99 MET II 6
* Argilla	% p/p (su s.s.)	29.3				DM 13/09/99 MET II 6
* Calcare Totale	% p/p (su s.s.)	17.5	Mediamente calcareo			DM 13/09/99 MET V 1
* Calcare Attivo	% p/p (su s.s.)	5.6	Ricco			DM 13/09/99 MET V 2
* Carbonio Organico	% p/p (su s.s.)	0.95				DM 13/09/99 MET VII 2
* Sostanza Organica	% p/p (su s.s.)	1.64	Scarsamente dotato			DM 13/09/99 MET VII 2
* Azoto Totale (Kjeldahl)	% p/p (su s.s.)	0.06	Scarsamente dotato			DM 13/09/99 MET XIV 3
* Magnesio Scambiabile	mg/kg (su s.s.)	442	Molto ricco			DM 13/09/99 MET XIII 5
* Magnesio Ossido (MgO) Scambiabile	mg/kg (su s.s.)	733				DM 13/09/99 MET XIII 5
* Potassio Scambiabile	mg/kg (su s.s.)	60	Scarsamente dotato			DM 13/09/99 MET XIII 5
* Potassio Ossido (K2O) Scambiabile	mg/kg (su s.s.)	72				DM 13/09/99 MET XIII 5
* Rapporto Carbonio/Azoto		14.7	Carenza relativa di Azoto			
* Rapporto Magnesio/Potassio		23.9	Eccesso relativo di Magnesio			
* Conducibilità	µS/cm	162				DM 13/09/99 MET IV 1