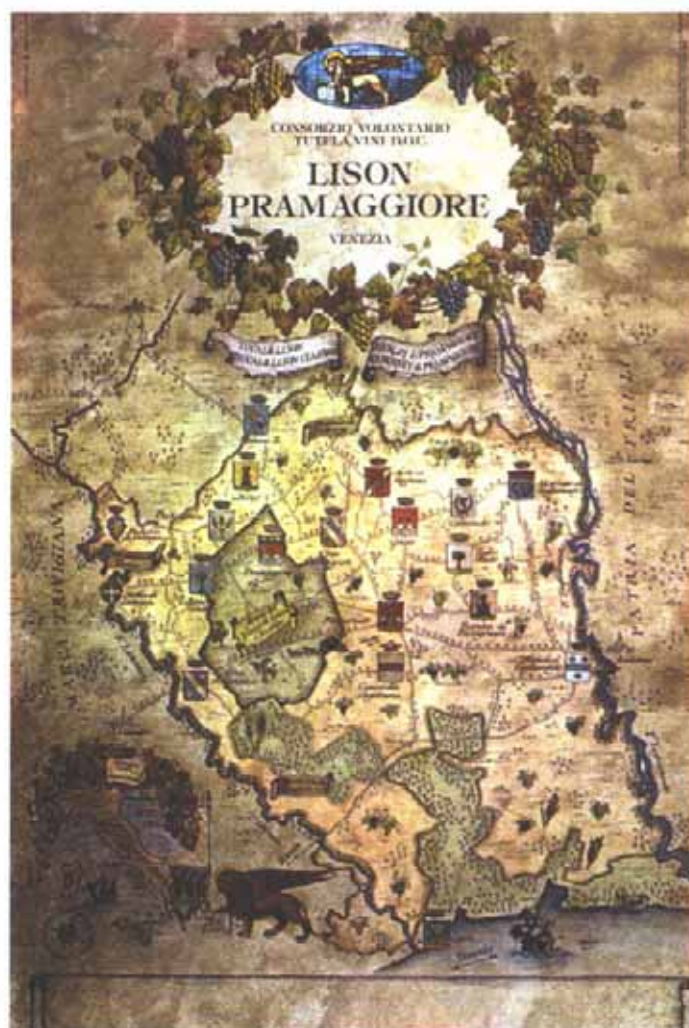




I SUOLI DELL'AREA A D.O.C. LISON-PRAMAGGIORE



VENETO 
AGRICOLTURA
Azienda Regionale per i servizi Agricoli, Forestali e Agro-Alimentari



VENEZIA 
ORIENTALE
GRUPPO
AZIONE
LOCALE



**I SUOLI
DELL'AREA A D.O.C.
LISON-PRAMAGGIORE**

SERIE PEDOLOGICA

Questo volume raccoglie i risultati del progetto "Realizzazione della cartografia pedologica dell'area veneta a DOC di Lison-Pramaggiore" realizzato nell'ambito della progettualità LEADER II del GAL "Venezia Orientale"



Responsabile scientifico: Claudio Bini, Università di Venezia

Assistente del Responsabile scientifico: Bruna Basso, agronomo libero professionista

Referente tecnico Veneto Agricoltura: Gabriele Zampieri

Provincia di Venezia:

Andrea Vitturi, dirigente Ufficio Difesa del Suolo

Renzo Gaiatto, funzionario Ufficio Sviluppo Agricolo

Ugo Scortegagna, funzionario Ufficio Sviluppo Agricolo

In collaborazione con il Consorzio di Tutela Vini D.O.C. Lison-Pramaggiore

Redazione del rapporto finale

Stefano Cecchi, Luigi Maccioni, Piero Magazzini, Antonello Rivolta, Fabio Sammiceli della ditta Agristudio* s.r.l. di Firenze.

Rilevamento di campo

Pietro Accolti Gil, Stefano Cecchi, Luigi Maccioni, Piero Magazzini, Fabio Sammiceli della ditta Agristudio* s.r.l. di Firenze.

Contributi specifici

Fausto Campostrini per il capitolo relativo alla valutazione dell'attitudine dei suoli alla viticoltura.
Giovanni Cocco informatizzazione dati e cartografia della ditta Agristudio* s.r.l. di Firenze.

Analisi di laboratorio: A.R.P.A.V. Centro Agroambientale di Castelfranco Veneto (TV)

Pubblicazione edita da: VENETO AGRICOLTURA

Azienda regionale per i settori agricolo forestale e agro-alimentare

Agropolis - S.S. Romca, 16 - 35020 Legnaro (PD)

Tel. 049/8293711 - Fax 049/8293815 - <http://www.venetoagricoltura.or>

Realizzazione Editoriale: VENETO AGRICOLTURA

Settore Divulgazione Tecnica e Formazione Professionale

Coordinamento Editoriale: Isabella Lavezzo, Carolina Pelella

Foto: Agristudio, Consorzio di Tutela

Stampa: T. Zaramella real. graf. snc - Via Mameli, 10/a - Selvazzano Pd

INDICE

Presentazione	pag.	7
Introduzione	"	9
Capitolo 1		
Inquadramento geografico	"	11
Capitolo 2		
Inquadramento ambientale	"	13
Idrografia	"	13
Geologia e geomorfologia	"	13
Idrogeologia	"	15
Clima, regime idrico e termico dei suoli	"	16
Attività economiche	"	19
Uso agricolo del suolo	"	19
Unità di paesaggio	"	21
Capitolo 3		
Metodologia del rilevamento		
Il lavoro d'ufficio	"	25
Il lavoro di campagna	"	26
Le analisi di laboratorio	"	26
Capitolo 4		
Proprietà generali dei suoli		
Formazione ed evoluzione dei suoli	"	29
Inquadramento tassonomico	"	30
Capitolo 5		
Carta dei suoli		
La legenda della carta dei suoli	"	35
Descrizione delle unità cartografiche	"	39
Unità cartografica BGN1	"	39
Unità cartografica BIA1	"	40
Unità cartografica BIC1	"	42

Unità cartografica BIS1	44
Unità cartografica BLL1	46
Unità cartografica BLL2	48
Unità cartografica BLV1	49
Unità cartografica CON1	51
Unità cartografica CRO1	52
Unità cartografica FRC1	53
Unità cartografica FTT1	54
Unità cartografica GRA1	56
Unità cartografica GRU1	58
Unità cartografica GSS1	59
Unità cartografica LCN1/STU1	60
Unità cartografica LSP1	63
Unità cartografica MZA1/MRZ1	64
Unità cartografica OLM1	67
Unità cartografica OLM2	69
Unità cartografica OLM3	71
Unità cartografica PAU1/STR1	72
Unità cartografica PAU2	75
Unità cartografica PEN1	76
Unità cartografica PLA1	78
Unità cartografica SGT1	79
Unità cartografica SLM1	81
Unità cartografica VLN1	82

Capitolo 6

Attitudine dei suoli alla coltivazione della vite e schede tecniche per la gestione viticola

L'area Lison-Pramaggiore in cifre	85
Il Consorzio di Tutela	88
Il Biologico	89
Scheda tecnica per la gestione viticola	89
Sistemazione del suolo	89
Fertilizzazione	90
Irrigazione	91
Inerbimento	91
Portinnesto	92
Vitigno	94
Schede tecnico-agronomiche per la gestione del vigneto	95
Unità cartografica BGN1	97
Unità cartografica BIA1	98
Unità cartografica BIC1	99
Unità cartografica BIS1	100
Unità cartografica BLL1/BLL2	101
Unità cartografica BLV1	103
Unità cartografica CON1	104
Unità cartografica CRO1	105
Unità cartografica FRC1	106
Unità cartografica FTT1	107

Unità cartografica GRA1	108
Unità cartografica GRU1	109
Unità cartografica GSS1	110
Unità cartografica LCN1/STU1	111
Unità cartografica LSP1	112
Unità cartografica MZA1/MRZ1	113
Unità cartografica OLM1	114
Unità cartografica OLM2	115
Unità cartografica OLM3	116
Unità cartografica PAU1/STR1	117
Unità cartografica PAU2	118
Unità cartografica PEN1	119
Unità cartografica PLA1	120
Unità cartografica SGT1	121
Unità cartografica SLM1	122
Unità cartografica VLN1	123

Appendici

I - Descrizione dei profili pedologici rappresentativi	125
Profilo dei suoli BGN1	127
Profilo dei suoli BIA1	128
Profilo dei suoli BIC1	129
Profilo dei suoli BIS1	130
Profilo dei suoli BLL1	131
Profilo dei suoli BLL2	132
Profilo dei suoli BLV1	133
Profilo dei suoli CON1	134
Profilo dei suoli CRO1	135
Profilo dei suoli FRC1	136
Profilo dei suoli FTT1	137
Profilo dei suoli GRA1	138
Profilo dei suoli GRU1	139
Profilo dei suoli GSS1	140
Profilo dei suoli LCN1	141
Profilo dei suoli LSP1	142
Profilo dei suoli MRZ1	143
Profilo dei suoli MZA1	144
Profilo dei suoli OLM1	145
Profilo dei suoli OLM2	146
Profilo dei suoli OLM3	147
Profilo dei suoli PAU1	148
Profilo dei suoli PAU2	149
Profilo dei suoli PEN1	150
Profilo dei suoli PLA1	151
Profilo dei suoli SGT1	152
Profilo dei suoli SLM1	153
Profilo dei suoli STR1	154
Profilo dei suoli STU1	155
Profilo dei suoli VLN1	156

2 - Schede ampelografiche	157
Cabernet franc	159
Cabernet sauvignon	160
Chardonnay	161
Malbec	162
Merlot	163
Pinot bianco	164
Pinot grigio	165
Refosco dal peduncolo rosso	166
Riesling italico	167
Sauvignon	168
Tocai friulano	169
Verduzzo friulano	170
Verduzzo trevigiano	171

Glossario pedologico

Bibliografia

"	173
"	179

PRESENTAZIONE

Il volume raccoglie i risultati di approfondite indagini pedologiche e rilievi viticoli effettuati nell'area della D.O.C. Lison-Pramaggiore.

Lo studio è stato realizzato nell'ambito dell'iniziativa comunitaria LEADER II e quindi è stato cofinanziato dall'Unione Europea.

Veneto Agricoltura ha promosso e coordinato questo progetto perché le caratteristiche ambientali rivestono un ruolo fondamentale nella determinazione della vocazionalità di un territorio ed è quindi sempre più forte l'esigenza, da parte degli operatori agricoli, sia di acquisire tutte le informazioni relative alle potenzialità del proprio territorio, in questo caso del suolo, sia di avere a disposizione strumenti di interpretazione per le informazioni disponibili finalizzate all'ottimale utilizzo delle risorse.

Questo ragionamento è ancor più vero per la coltura della vite - coltura di assoluto rilievo nell'area di indagine - che risulta sensibile alle variazioni pedoclimatiche di un territorio, sia sotto l'aspetto culturale che per il risultato enologico: ciò non risulta assolutamente un limite, ma, come sanno i viticoltori, una ricchezza da valorizzare.

Questo volume vuole quindi proporsi come un strumento per consentire soprattutto alla viticoltura dell'area di valorizzare le potenzialità che ancora non sono espresse, favorire l'adozione di tecniche culturali sempre migliori e facilitare le scelte imprenditoriali, come quelle relative ai reimpianti.

Il mio ringraziamento finale va naturalmente a tutto il gruppo di lavoro che con passione e attenzione ha portato a termine il lavoro, formato dal prof. Claudio Bini dell'Università di Venezia, dalla dr.ssa Bruna Basso, dalla ditta Agristudio di Firenze, dal Consorzio di Tutela per la fase organizzativa del lavoro di campagna, dall'Osservatorio Pedologico Regionale dell'ARPAV per gli standard metodologici regionali e dai tecnici di Veneto Agricoltura incaricati. Non posso dimenticare il contributo del Consorzio di Bonifica "Pianura Veneta tra Livenza e Tagliamento" il quale ha messo a disposizione dati e cartografie dettagliate, che sono risultate molto utili alla completezza dello studio.

Un ringraziamento particolare alla Provincia di Venezia che ha collaborato attivamente al progetto, fin dalla fase iniziale, con l'Ufficio Difesa del Suolo, dr. Andrea Vitturi e l'Ufficio Sviluppo Agricolo, dr. Renzo Gaiatto e dr. Ugo Scortegagna, mettendo a disposizione di Veneto Agricoltura, studi, dati, cartografie storiche e quant'altro in proprio possesso per la buona riuscita del lavoro.

L'AMMINISTRATORE UNICO
DI VENETO AGRICOLTURA
Giorgio Carollo

INTRODUZIONE

Il suolo costituisce un sistema dinamico, aperto a ricevere continui apporti di materiali e di energia. Ha la capacità di autoregolarsi attraverso una serie di fattori e di processi fisici, biologici e chimici. Vi è perciò al suo interno una incessante circolazione di flussi di energia e di materia, che è in comunicazione anche con i sistemi circostanti, con i quali concorre ad assicurare la continuità della vita nell'ecosistema nel suo complesso. Al di là della sua funzione di supporto (peraltro non solo fisico) per le piante, e della conseguente utilizzazione da parte dell'uomo nei settori agricolo e forestale, esso svolge fondamentali funzioni ecologiche: produzione di biomassa, trasformazione della materia organica, azione di filtro per le acque e gli inquinanti, ecc.

La conoscenza delle sue caratteristiche e della distribuzione dei vari tipi di suolo in una determinata area è uno strumento indispensabile per la *programmazione territoriale*, consentendo di destinare ciascun suolo alla sua migliore utilizzazione e di prevedere le modificazioni conseguenti ai cambiamenti di uso del suolo stesso. Lo studio dei suoli, infatti, fornisce le informazioni necessarie a valutare la *capacità d'uso* e l'*attitudine* di un territorio ad essere utilizzato per le diverse attività umane (agricoltura, selvicoltura, urbanistica, ecc.), contribuendo con ciò all'ottimizzazione della pianificazione e gestione territoriale.

Le numerose attività ed i molteplici interventi che l'uomo ha sviluppato sul territorio in questi ultimi decenni pongono molte preoccupazioni per quanto riguarda la conservazione del suolo sia nel senso di salvaguardia degli ecosistemi, che di mantenimento della produttività agronomica. L'obiettivo dell'indagine pedologica è quello di garantire la tutela e la *conservazione dei suoli* più produttivi, insieme alla gestione accurata delle terre meno ospitali per la crescita delle piante, ma pure importanti per fini *ricreativi, estetico-paesaggistici* e di *protezione* dell'ambiente. Nella logica di una *agricoltura sostenibile*, è compito dell'indagine pedologica fornire indicazioni miranti alla razionalizzazione delle pratiche agricole e a garantire nel tempo un corretto utilizzo della risorsa suolo, mantenendone inalterate le potenzialità in equilibrio con l'ecosistema.

Gli strumenti di lettura del territorio di cui disponiamo (cartografie, immagini da aereo e da satellite, informazioni georeferenziate e dati storici) permettono di caratterizzare il sistema ambientale e di comprendere la funzione che ciascun fattore dell'ecosistema ha avuto nei processi di formazione ed evoluzione del suolo. La combinazione di tali informazioni permette di ripartire il territorio in ambiti omogenei (*unità di paesaggio*), che costituiscono il sistema organizzativo portante del documento finale, rappresentato dalla *carta dei suoli*. Le carte pedologiche costituiscono la base scientifica su cui poggia la valutazione del territorio, e permettono di stimare la potenzialità produttiva dei suoli, di delimitare le zone che pongono particolari problemi, di evidenziare quelle in cui è possibile una trasformazione irrigua, di stabilire ove creare nuove infrastrutture al servizio dell'agricoltura, o sviluppare l'urbanizzazione.

La realizzazione della *carta dei suoli del comprensorio Lison-Pramaggiore* rientra in questa logica e costituisce quindi la sintesi di un insieme di dati che, sostenuto da un adeguato sistema informativo, è in grado da un lato di fornire risposte alla potenzialità e all'attitudine dei suoli in riferimento alle specifiche utilizzazioni agronomiche, e dall'altro di evidenziare il grado di sensibilità o di vulnerabi-

lità in funzione delle pratiche agricole o extra-agricole. Intende rispondere, infatti, a questa esigenza la successiva *indagine viticola e le relative schede tecnico-agronomiche per la gestione della vite*, curate dal dr. Fausto Campostrini.

L'indagine pedologica e viticola presentata in questo volume ha riguardato buona parte del comprensorio a DOC Lison-Pramaggiore, in provincia di Venezia, per una superficie di circa 21.000 ha, coprendo l'area più interessante dal punto di vista vitivinicolo. Contributi parziali al rilevamento sono stati offerti dall'Amministrazione Provinciale di Venezia, grazie soprattutto alla sensibilità del dr. Andrea Vitturi, dirigente l'Ufficio Difesa del Suolo, che da tempo è impegnato per assicurare mezzi e personale per il rilevamento dei suoli di tutta la provincia, l'aggiornamento della tassonomia dei suoli, il corredo di analisi chimico-fisiche. Nella stesura della carta dei suoli si è dovuto infatti rivedere ed uniformare la tassonomia dei lavori precedenti ad uno standard riferibile ai criteri indicati dall'Osservatorio Pedologico Regionale, anch'esso giustamente coinvolto nell'indagine, responsabile delle analisi chimico-fisiche presso il Centro ARPAV di Castelfranco Veneto.

Il risultato di questo lavoro si compendia in una Carta dei Suoli in scala 1:25000, nella quale sono rappresentate ben 27 unità cartografiche, suddivise fra 17 unità di paesaggio, per un totale di circa 166 delineazioni. Le schede tecnico-agronomiche sono invece 26 e relative ai diversi tipi di suolo riscontrato. Come si può constatare, si tratta di uno sforzo notevole, che potrà essere utile per l'immediato ad agricoltori, pianificatori, amministratori locali, ma anche come esempio per il futuro.

Nel suo insieme il progetto ha consentito di:

- raccogliere le informazioni relative ai diversi parametri pedologici, climatici, ambientali e viticoli dell'area in esame;
- elaborare e organizzare le informazioni raccolte in specifiche schede pedologiche e viticole e disegnare la carta dei suoli;
- organizzare la cartografia e le schede informatizzate in un sistema informativo geografico (GIS), strumento modulare e flessibile, che consentisse una rapida utilizzazione delle informazioni necessarie per gli interventi di programmazione e gestione delle risorse territoriali, nonché per l'aggiornamento dei dati stessi.

Con ciò si ritiene di aver raggiunto i seguenti obiettivi specifici:

- dotare gli enti di servizio e assistenza tecnica alle aziende agricole di uno strumento per interventi e applicazioni nel settore agricolo;
- fornire utili indicazioni agli agricoltori della zona, per ottimizzare le scelte colturali, in relazione alla potenzialità dei suoli, alle concimazioni, alle tecniche di conduzione dei vigneti, ecc;
- fornire agli amministratori locali e agli altri enti pubblici territoriali uno strumento di base per interventi ed applicazioni nell'ambito della pianificazione urbanistica e difesa del suolo.

È opportuno, infine, sottolineare che l'adozione delle metodologie di rilevamento e classificazione dei suoli secondo le più recenti tassonomie internazionali (USDA, FAO), e delle procedure analitiche riconosciute a livello ministeriale e comunitario, pongono tali indagini in linea con le esigenze di adeguamento delle conoscenze pedologiche del territorio regionale e nazionale al livello comunitario.

IL RESPONSABILE SCIENTIFICO

Prof. Claudio Bini
(Università di Venezia - docente di geopedologia
al corso di laurea in Scienze Ambientali)

CAPITOLO 1

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

La zona oggetto dello studio è ubicata nel settore nord orientale della provincia di Venezia, e ricade nella porzione centro-settentrionale dell'area a DOC di Lison Pramaggiore. La superficie rilevata è suddivisa simmetricamente dal fiume Lemene che l'attraversa con direzione nord-sud dividendo l'area in due sottoaree ad est ed ovest con superfici di estensione simile. I confini sono individuati ad ovest dal Canale Malgher, a nord dal confine con la regione Friuli, ad est dal comune di Fossalta e a sud dalla ferrovia Portogruaro - San Donà di Piave fino alla biforcazione del fiume Lemene.

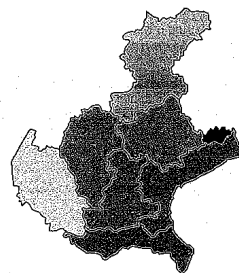


Fig. 1 - Localizzazione dell'area di studio nella regione Veneto

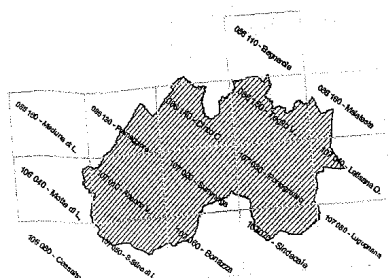
L'area d'indagine comprende per intero o per buona parte i comuni di Annone Veneto, Cinto Caomaggiore, Fossalta di Portogruaro, Gruaro, Portogruaro, Pramaggiore, S.Stino di Livenza e Teglio Veneto per una superficie complessiva di circa 21.000 ettari.

La zona rientra nelle seguenti sezioni della Carta Tecnica Regionale (CTR) in scala 1:20.000:

080 SO PRAMAGGIORE
086 SE TEGLIO VENETO
107 NO SAN STINO DI LIVENZA
107 NE PORTOGRUARO

e nelle seguenti sezioni della Carta Tecnica Regionale (CTR) in scala 1:10.000 (fig. 2):

106040 Motta di Livenza	107080 Lugugnana
107010 Annone Veneto	85160 Meduna di Livenza
107020 Summaga	86110 Bagnarola
107030 Portogruaro	86130 Pramaggiore
107040 Latisana est	86140 Cinto Caomaggiore
107050 S. Stino di Livenza	86150 Teglio Veneto
107060 Bonazza	86160 Malafesta
107070 Sindacale	



L'area interessata dall'indagine ha una morfologia essenzialmente pianeggiante intervallata da dossi fluviali sparsi di forma lievemente convessa che, dove presenti, rendono leggermente ondulato il paesaggio.

L'utilizzo del territorio è prevalentemente agricolo anche se in prossimità dei centri abitati più significativi si sono sviluppate aree industriali attrezzate; la popolazione residente nel 1998 risulta composta da 55.756 abitanti, la densità di popolazione, calcolata come rapporto tra numero complessivo di abitanti e

superficie totale dei territori comunali, è pari a 166 abitanti per kmq. La viabilità ha come asse principale l'autostrada A4, che attraversa trasversalmente l'area, e la strada statale 14 pressoché parallela alla precedente. Una fitta viabilità minore che interseca in vario modo le due principali direttrici consente di muoversi agilmente in tutte le direzioni.

COMUNE	Superficie territoriale (km ²)	Superficie agricola totale (ha)	SAU (ha)	Popolazione residente	Densità (ab/km ²)	Popolazione attiva	Popolazione non attiva
Adone Veneto	23,79	2.339,30	2.011,37	3.314	128	947	1.585
Cinto Caomaggiore	21,48	1.289,69	1.096,16	3.139	146	903	1.567
Fossalta di Portogruaro	31,17	2.922,44	2.600,76	5.639	181	1.549	2.730
Quaro	17,24	1.299,19	1.080,67	2.757	160	767	1.320
Portogruaro	102,31	7.568,66	6.525,01	24.400	239	6.771	12.004
Pramaggiore	24,21	1.702,19	1.438,56	3.298	136	1.024	1.713
San Stino di Livenza	68,13	5.816,97	4.982,60	11.166	164	3.272	5.613
Teglio Veneto	11,52	1.086,31	983,59	2.043	177	549	968
TOTALE	301,85	24.024,75	20.718,72	55.756	166	15.782	27.500

Tab. 1 - Superficie territoriale, popolazione e densità
Fonte: Dati ISTAT 1990-91 - Caratteristiche strutturali delle aziende agricole - Fascicoli provinciali "4° censimento generale dell'agricoltura" e "Censimento generale della popolazione" 1998

CAPITOLO 2

INQUADRAMENTO AMBIENTALE

Idrografia

Nella parte occidentale del territorio, il sistema del conoide del Tagliamento interseca l'apparato fluviale del Piave e del Livenza e le strutture ad essi connesse; nella porzione meridionale invece si evidenzia un netto passaggio a elementi di facies lagunare, sottolineate da divagazioni dei corsi d'acqua principali nell'ambito di un sistema in forte aggradazione e progradazione che si esplica negli imponenti apparati deltizi dei fiumi alpini. La dinamica prevalentemente fluviale alla quale è soggetto il territorio comporta dunque una sostanziale pensilità dei corsi d'acqua contrapposta a modeste incisioni legate ai fenomeni di risorgiva dei corsi d'acqua prealpini e alle depressioni delle aree paleolagunari e palustri.



Il fiume Livenza in prossimità di S. Stino

Geologia e geomorfologia

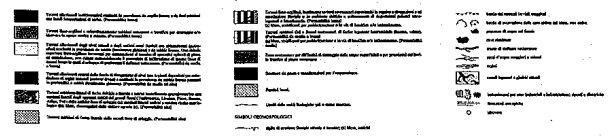
Dal punto di vista della cartografia ufficiale, l'area ricade nella Carta Geologica d'Italia scala 1:500.000, foglio 1 (1978), nel foglio n° 39 Pordenone, scala 1:100.000 (1956) e nel foglio 2 della Carta Geomorfologica della Pianura Padana, in scala 1:250.000 (1997).

Dal punto di vista geologico si può riscontrare la presenza di tre complessi litostratigrafici, appartenenti rispettivamente a episodi di sedimentazione riferibili al tardo Pleistocene superiore e all'Olocene inferiore medio e Olocene superiore. Secondo la Carta Geologica d'Italia, alla scala 1:100.000, la Carta Geomorfologica della Pianura Padana, in scala 1:250.000 e la *Carta delle Unità Geomorfologiche del Territorio Provinciale di Venezia*, in scala 1:20.000, la zona è caratterizzata dall'unità geomorfologica denominata *pianura alluvionale recente*, buona parte del territorio è costituita da alluvioni sabbioso-limose e ghiaiose della conoide del Tagliamento, con intercalazioni di corpi relitti a tessitura prevalentemente fine del tardo Pleistocene superiore e delle aree depresse ed allungate delle bassure di risorgiva, con tessitura generalmente media o grossolana.

Infine nella Carta Geolitologica in scala 1:50.000, ad opera di Finzi et alii, 1987, gran parte della pianura è inserita nei terreni alluvionali indifferenziati, intersecati dagli alvei attuali e dai paleovalvei a tessitura media e medio-fine e ricoperti dalle fasce di divagazione degli argini naturali dei corsi d'acqua principali ed affioramento di terreni fini sottoposti a bonifica nella parte meridionale ed orientale.



Fig. 3 - Stralcio della carta Geolitologica 1: 50.000, con legenda semplificata



L'esame delle foto aeree ha evidenziato una buona corrispondenza con quanto sopra espresso; in particolare sono state distinte zone afferenti al sistema della conoide del paleo-Tagliamento del Pleistocene superiore, debolmente ondulate per la presenza di paleovalvei e di forme a dolce convessità, intersecate da lingue con direzione prevalente NNE-SSW, attribuite a facies di conoide distale dell'Olocene inferiore e medio. In prossimità dell'asta del Livenza è stata riconosciuta la fascia di esondazione, anch'essa interessata dalla presenza di tracce di paleovalvei. Al margine meridionale dell'area investigata sono ben visibili forme arborescenti interpretate come facies delizie prossimali in ambiente lagunare. In particolare nella porzione di area ad est del fiume Leme-ne sono state distinte zone di pianura "antica", relitta, disseccate da paleovalvei recenti e dalle bassure di risorgiva, zone di "dosso", afferenti al sistema di conoide del Tagliamento, in aggradazione, e zone a tonalità scura, pianeggianti, con tracce di canali di marea, attribuibili ad ambiente lagunare. L'area è stata inoltre oggetto di un primo inquadramento di tipo pedopaesaggistico, al fine di definire, con approccio geomorfologico e fisiografico, i grandi ambiti di paesaggio, che vengono ad essere caratterizzati anche sulla base dei suoli presenti. La suddivisione delle unità di paesaggio è stata effettuata in base al *Catalogo dei paesaggi della Pianura Veneta finalizzato alla cartografia dei suoli*, versione maggio 1998, al cui paragrafo specifico si rimanda per la descrizione dettagliata.

Idrogeologia

L'andamento delle acque sotterranee è stato studiato dal Consorzio di Bonifica Pianura Veneta tra Livenza e Tagliamento, che ha realizzato una "Carta delle isofreatiche". Dall'esame di questa si può osservare che le curve presentano un andamento regolare, con gradiente da nord a sud, che testimonia un generale scorrimento verso sud delle acque di falda. Questa continuità, presente nei sedimenti limo argillosi ed in parte in quelli limo sabbiosi, viene turbata dalle cospicue variazioni di permeabilità indotte dalle lingue ghiaioso-sabbiose o sabbiose che attraversano dall'alto in basso il territorio. Le isofreatiche compiono una vistosa piega attorno all'abitato di Concordia Sagittaria, determinata dalla porzione finale della valle del Reghena che piega leggermente verso est determinando un locale flusso della falda verso NE.



Aspetto della campagna nei mesi estivi.

Nelle zone depresse e soggette a bonifica non è possibile parlare di una reale falda freatica in quanto il suo andamento è fortemente condizionato dagli interventi di scolo meccanico in atto.

Clima, regime idrico e termico dei suoli

Il clima dell'area DOC Lison Pramaggiore è definito "temperato umido"; tale caratterizzazione è dovuta, oltre alla latitudine, alla vicinanza del mare, alla presenza di aree lagunari, alla giacitura pianeggiante ed alla conseguente esposizione dei venti. La direzione dominante di quest'ultimi è ENE dalla quale spira la Bora, un vento freddo e asciutto, talvolta di forte intensità, specie durante la stagione invernale. Da SE soffia costantemente lo Scirocco, caldo umido generalmente di intensità moderata e caratteristico di tutti i periodi dell'anno.

Il valore delle precipitazioni medie annue è di circa 1100 mm: i periodi più piovosi coincidono con i mesi autunnali (mese più piovoso novembre con 115 mm), elevati livelli di precipitazione si hanno tuttavia anche nei mesi di giugno e di agosto (rispettivamente 104 e 105 mm); l'andamento meteorico stagionale registra i minimi assoluti nel trimestre gennaio-marzo, mentre indica un minimo relativo in corrispondenza dei mesi di luglio e agosto.

La temperatura media annuale è di circa 13°C, con una escursione termica media annua di 21°C, il mese più caldo è luglio con 23.2 °C medi, mentre il più freddo è gennaio con 2.6 °C.

Per la caratterizzazione del clima della zona in esame sono stati utilizzati i dati della stazione termopluviometrica di Portogruaro (6 m slm); i dati disponibili si riferiscono ad un periodo di 34 anni dal 1955 al 1988.

Tab. 2 - Bilancio idrico di un suolo con AWC di 100 mm. Dati termopluviometrici medi mensili del periodo 1955-1988 per la stazione di Portogruaro.

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	ANNO
T	2.6	4.4	8.0	12.4	17.1	20.8	23.2	22.4	19.1	13.8	7.9	3.5	11.0
P	72	74	78	82	91	104	76	105	87	90	115	69	1063
PE	2	10	27	50	96	128	145	128	90	54	21	9	769
P-PE	70	64	51	32	5	24	-69	-23	-3	36	94	80	
AWL	0	0	0	0	-5	-29	-98	-121	-124	0	0	0	
ST	100	100	100	100	85	72	37	29	28	100	100	100	
CST	0	0	0	0	-15	-13	-35	-8	-1	-72	0	0	
AE	2	10	27	50	106	117	111	112	88	54	21	9	707
D	0	0	0	0	0	11	34	16	2	0	0	0	73
S	70	64	51	32	0	0	0	0	0	36	94	80	427

T= temperatura media (°C) P= precipitazione media (mm)
 PE= evapotraspirazione potenziale (mm) P-PE= deficit e surplus idrico
 AWL= perdita di acqua cumulata (mm) ST= riserva idrica del suolo(mm)
 CST= variazione della riserva idrica (mm) AE= evapotraspirazione reale (mm)
 D= deficit idrico (mm) S= eccedenza idrica (mm)

È stata eseguita la valutazione del bilancio idrico, del regime di umidità e di temperatura dei suoli, la cui conoscenza riveste particolare importanza per la gestione agricola della "risorsa suolo" poiché permette di quantificare la durata, il periodo stagionale e l'intensità del deficit e del surplus idrico del suolo, ai fini della stima dei fabbisogni idrici delle colture. A tale scopo partendo dai valori medi mensili delle precipitazioni e delle temperature registrati presso la stazione sopra

citata, si è fatto uso del modello proposto da Thornthwaite e Mather (1957), che permette di calcolare una serie di caratteri primari del clima nonché il bilancio idrico dei suoli della zona in esame, tenendo conto della loro capacità di ritenzione idrica.

Nella tab. 2 si riportano i dati elaborati per la stazione termopluviometrica di Portogruaro relativi ad un terreno con una capacità di ritenuta idrica (AWC - Available water capacity) di 100 mm, mentre nella fig. 4 si illustra in forma grafica il bilancio idrico.

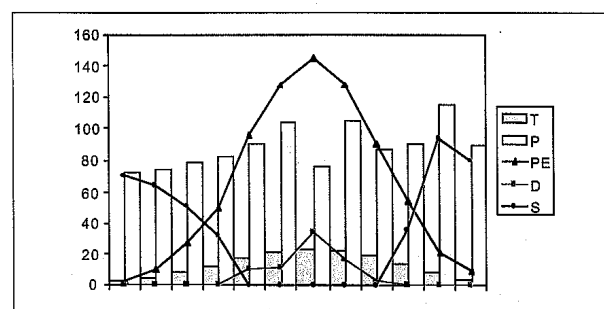


Fig. 4 - Bilancio idrico di un suolo con AWC teorica di 100 mm

Il bilancio idrico calcolato permette di determinare l'umidità immagazzinata mese per mese nel suolo dalla sezione di controllo. Dalle relazioni tra i vari parametri si ricavano le fasi di umidità del suolo così suddivise: ricarica, surplus, utilizzo e deficit.

La fase di ricarica (R) si verifica dopo la stagione secca, quando la piovosità media mensile supera l'evapotraspirazione potenziale ed il suolo, fino a quel momento secco, comincia a saturare la sua AWC. In tale fase vengono pertanto ricostituite le riserve idriche del suolo.

La fase di surplus (S) inizia dopo che il suolo ha ristabilito interamente la sua AWC ed è caratterizzato da un eccesso di acqua che percola attraverso il suolo o dà luogo a ruscellamento superficiale. Fintanto che i valori delle precipitazioni superano quelli dell'evapotraspirazione potenziale, l'acqua immagazzinata nel suolo rimane costante ed eguale al suo valore massimo.

La fase di utilizzo (U) si verifica quando i valori dell'evapotraspirazione potenziale iniziano a superare quelli delle precipitazioni medie mensili. Durante questa fase l'acqua immagazzinata nel suolo viene man mano evapotraspirata fino ad esaurire tutta l'AWC.

La fase di deficit (D) coincide con il periodo in cui il suolo è completamente secco e si protrae fino a quando i valori delle precipitazioni tornano superiori a quelli della evapotraspirazione potenziale dando inizio nuovamente alla fase di ricarica.

Secondo il modello proposto da Thornthwaite e Mather, il clima dell'area per la stazione considerata è classificato come Umido, Secondo mesotermico, con deficit idrico assente e con concentrazione dell'efficienza termica inferiore al 48%, come indicato nella tabella 3.

Tab. 3 - Classificazione del clima secondo Thornthwaite e Mather

Indicatori	Stazione di Portogruaro
Indice di aridità	9,6
Indice di umidità	56
Indice di umidità globale	46,4
Concentrazione estiva dell'efficienza termica	40%
Il tipo di clima	
Clima	B2 - Umido
Varietà climatica	B*2 - Secondo mesotermico
Variazione stagionale di umidità	1 - Non vi è deficit idrico
Concentrazione estiva dell'efficienza termica	a.

$$I_a = D/PE \times 100$$

$$I_s = S/PE \times 100$$

$$I_m = I_h - I_a$$

Per la determinazione del regime termico ed idrico del suolo, si è elaborato il bilancio idrico per ciascun anno del periodo 1978 - 1988. La Soil Taxonomy prescrive, infatti, che per attribuire il regime di umidità ad un determinato suolo, le condizioni richieste siano soddisfatte per almeno sei anni su dieci.

Il calcolo dei bilanci idrici e la determinazione dei regimi sono stati effettuati con l'ausilio del modello "Newhall Simulation Method", sviluppato dalla Cornell University (USA).

Dall'applicazione del modello, il regime di temperatura è risultato **Mesico**, mentre il regime di umidità è risultato sempre **Udico**.

Il regime di umidità **Udico** indica che per la maggior parte degli anni la sezione di controllo dell'umidità del suolo non è asciutta in alcuna parte per 90 giorni cumulativi. Se la temperatura del suolo è inferiore a 22°C e se le temperature media invernale e media estiva del suolo differiscono



Aspetto invernale della campagna.

di 5°C o più ad una profondità di 50 cm, la sezione di controllo dell'umidità non rimane asciutta in tutte le sue parti per 45 gg. consecutivi nei 4 mesi che seguono il solstizio estivo.

Si tratta di un regime di umidità comune a quei suoli dei climi umidi che hanno una piovosità ben distribuita o che hanno sufficienti piogge in estate, così che la quantità di umidità immagazzinata, più la piovosità, è approssimativamente uguale o superiore all'evapotraspirazione.

Attività economiche

Oltre all'attività agricola che ha come sua espressione più remunerativa la produzione di uve destinate alla vinificazione di vini noti a livello mondiale, la vocazione del comprensorio è quella turistica legata soprattutto ai percorsi enogastronomici di Pramaggiore, Annone Veneto e San Stino di Livenza. L'attività turistica dell'entroterra è comunque legata fortemente alla importanza della recettività alberghiera della fascia costiera ed in particolare alle spiagge di Caorle e Bibione e alle numerose vestigia archeologiche tra cui spicca l'area di Concordia Sagittaria, colonia romana con il nome di Julia Concordia della quale restano importanti testimonianze sul terreno. Tra le attività del comprensorio non è da sottovalutare il mondo del terziario basato sulla piccola e media impresa artigiana e commerciale.



Veduta di un vigneto nella zona di Loncon.

Uso agricolo del suolo

L'area interessata dall'indagine ha una ripartizione dell'uso del suolo ben definita con una prevalenza di vigneti nella sua parte occidentale e centro orientale mentre prevalgono i seminativi, in gran parte irrigui, nelle altre zone.

Tab. 4 - Ripartizione della superficie agricola (ha)

COMUNE	Seminativo	Culture permanenti	Prati e pascoli	SAU	Pioppeti	Boschi	Altre superfici	SAT
Annone Veneto	1326,91	672,83	11,63	2011,37	9,50	0,80	317,63	2339,30
Cinto Caomaggiore	977,67	100,34	17,95	1095,16	12,38	0	181,15	1289,49
Fossalta di Portogruaro	2494,31	105,66	0,19	2600,76	3,50	2,70	315,48	2922,44
Gnaro	1021,23	49,65	9,79	1080,67	15,10	3,18	200,24	1299,19
Portogruaro	3460,01	1042,41	22,59	6525,01	45,09	12,65	985,91	7568,66
Pramaggiore	984,85	427,76	25,95	1438,56	0,15	0,98	262,50	1702,19
San Stino di Livenza	4622,16	354,65	5,79	4982,60	10,81	2,18	821,38	5816,97
Teglio Veneto	941,35	34,51	7,73	983,59	3,06	1,12	98,54	1086,31
TOTALE	17829,09	2788,01	101,62	20718,72	99,59	23,61	3182,83	24024,75

Fonte: Dati ISTAT 1990-91 - Caratteristiche strutturali delle aziende agricole - Fascicoli provinciali "4° censimento generale dell'agricoltura"

Tra i seminativi è molto diffusa la coltura del mais e della soia in secondo raccolto mentre tra i cereali autunno-vernini sono diffusi l'orzo e il frumento.

Tab. 5 - Principali coltivazioni praticate nei seminativi (superfici in ha)

COMUNE	Superficie a cereali	Superficie a frumento	Superficie a colture ortive	Superficie a foraggiere avvicendate
Annone Veneto	326,19	19,66	28,20	226,12
Cinto Caomaggiore	354,93	90,14	0	154,67
Fossalta di Portogruaro	759,48	272,55	7,35	229,95
Gnaro	500,10	45,58	1,44	61,41
Portogruaro	1733,21	393,06	13,67	537,89
Pramaggiore	279,39	54,29	4,80	277,42
San Stino di Livenza	2048,74	232,66	0,91	251,41
Teglio Veneto	350,33	50,50	8,52	11,48
TOTALE	6352,37	1160,44	64,89	1750,35

Fonte: Dati ISTAT 1990-91 - Caratteristiche strutturali delle aziende agricole - Fascicoli provinciali "4° censimento generale dell'agricoltura"

La viticoltura occupa una superficie di circa 2.700 ettari, le uve destinate alla produzione dei vini "Lison Pramaggiore" devono essere prodotte nella zona comprendente le province di Venezia, Treviso e Pordenone, la produzione massima di uva ammessa per la vinificazione non deve superare i 100 q.li per ettaro di vigneto di coltura specializzata per il Pinot Grigio, di 130 q.li per il Chardonnay, il Merlot, il Pinot Bianco e il Verduzzo e di 120 q.li per le restanti varietà di vitigno. La resa massima dell'uva in vino non deve essere superiore al 70%.

Tab. 6 - Aziende con coltivazioni legnose agrarie per principali coltivazioni praticate (ha)

COMUNE	Vite	Fruttiferi
Annone Veneto	667,62	5,21
Cinto Caomaggiore	96,82	3,72
Fossalta di Portogruaro	84,15	13,26
Gnaro	49,14	0,51
Portogruaro	1005,85	36,56
Pramaggiore	422,97	4,79
San Stino di Livenza	294,06	57,99
Teglio Veneto	30,63	3,88
TOTALE	2651,24	125,92

Fonte: Dati ISTAT 1990-91 - Caratteristiche strutturali delle aziende agricole - Fascicoli provinciali "4° censimento generale dell'agricoltura"

Per quanto riguarda la vegetazione spontanea questa è da considerare limitata alle superfici ripariali attorno ai corsi d'acqua e canali con arboree tipiche quali il pioppo, il salice e l'olmo; le aree boschive sono pressoché assenti.

Unità di paesaggio

La suddivisione delle unità di paesaggio è stata effettuata in base al *Catalogo dei paesaggi della Pianura Veneta finalizzato alla cartografia dei suoli* predisposto dall'Osservatorio Regionale Pedologico dell'ARPAV, versione maggio 1998.

SISTEMA W - pianura alluvionale würmiana Sottosistema WB (porzioni medio-distali dei conoidi)

Il sistema, suddiviso nelle tre unità *dossi, paleovalvei e superficie modale della pianura* è meglio rappresentato nella zona nord-orientale e nord occidentale della carta, mentre appare più smembrato procedendo verso Sud e verso Ovest. Sono particolarmente chiare le tracce dei paleovalvei, mentre sono più difficilmente riconoscibili i dossi, spesso individuati solo in base a differenti tonalità di grigio nelle foto aeree e sulla carta del microrilievo, oltre a verifiche in campagna. Il sistema forma un lembo relitto che tende a chiudersi in direzione di Portogruaro ed è delimitato da scarpate di erosione fluviale lungo i suoi lati occidentale ed orientale.



Aspetto di una pioppeta.

SISTEMA O - pianura alluvionale dell'Olocene inferiore e medio Sottosistema OB (porzioni medio-distali dei conoidi)

Rappresenta una buona parte dell'area in esame, sono state distinte quattro unità: *dossi fluviali poco espressi, paleovalvei, depressioni e superficie modale della pianura*. La zona è caratterizzata da paleovalvei con buona continuità ed andamento prevalente nord-sud, di tipo sinuoso o meandri-forme, leggermente depressi rispetto al piano campagna e in genere coincidenti con il tracciato dei corsi d'acqua del reticolo idrografico minore. Sono bordati in modo discontinuo da dossi fluviali poco definiti ad andamento parallelo. Nella zona settentrionale prevalgono i depositi a tessitura medio-grossolana con tendenza ad una progressiva diminuzione verso sud.

SISTEMA R - pianura alluvionale risalente all'Olocene superiore Sottosistema RB (porzioni medio-distali dei conoidi)

Si riconoscono quattro unità: *dossi fluviali poco espressi, paleovalvei, superficie modale della pianura e aree palustri fluviali bonificate*. Il sistema trova collocazione nella parte centro meridionale dell'area e lungo la fascia orientale, nella valle del fiume Tagliamento. Il tracciato dei

paleoalvei, ad andamento sinuoso nella parte settentrionale, e delle relative zone di dosso sono ben distinguibili sia in fotografia aerea sia sul terreno, in funzione dei contrasti di tonalità, del microrilievo e dell'orientamento delle colture. Il tracciato dei paleoalvei tende ad assumere forme meandriformi e dendritiche al margine dell'antica laguna e, soprattutto, nella piana alluvionale del fiume Tagliamento, lungo il bordo orientale dell'area in esame. Dal punto di vista litologico, ben supportato da evidenze fotointerpretative e di campagna, si riscontrano sedimenti a tessitura prevalentemente media nel tratto caratterizzato dalla superficie modale della pianura e nella porzione settentrionale della piana alluvionale del fiume Tagliamento; le restanti parti, collocate rispettivamente al margine esterno della paleolaguna e nella zona meridionale della piana alluvionale del fiume Tagliamento sono invece caratterizzate, con ogni evidenza, da sedimenti fini, oggetto di regimazione delle acque superficiali.

SISTEMA P (pianura alluvionale olocenica dei corsi d'acqua prealpini e di risorgiva)

Sottosistema PF (Bassure di risorgiva)

Si distinguono tre unità di paesaggio, costituite rispettivamente dalle aree umide bonificate ed interessate da attività estrattiva, incise da deboli tracce di drenaggio superficiale. Questo sistema è solcato in senso longitudinale dal corso del torrente Reghena e dal fiume Lemene a nord di Portogruaro, dove l'evidente incisione è caratterizzata dalla presenza di numerosi paleoalvei e barre



Aspetto del paleosuolo a fianco del torrente Reghena.

di meandro. Dal punto di vista litologico, si riscontrano sedimenti a tessitura medio-grossolana, con coperture fini per esondazioni a bassa energia.

Sottosistema PR (aree di recente aggradazione sul substrato fluviale di origine alpina).

Corrisponde ai terreni costituenti dossi fluviali con piede ben definito, interessati da paleoalvei

marcatamente evidenti, con granulometria prevalentemente media. Il sottosistema si individua all'estremità nord dell'area e, soprattutto, lungo il corso del fiume Lemene, a sud di Portogruaro, formando una fascia stabilizzata lungo le sponde del fiume, e lungo la dorsale Teglio-Fossalta, con andamento NNW-SSE, caratterizzata da ampi meandri fossili. Secondariamente corrisponde ai terreni in facies di argine naturale in sponda idrografica sinistra del fiume Livenza, a N di S. Stino: sono state contrassegnate due unità e precisamente le aree di argine naturale s.s. e le tracce di paleoalveo ben visibili nelle fotografie aeree ad alta quota.

SISTEMA L (piana lagunare e palustre)

Sottosistema LS (aree di antica laguna e di paludi)

Il sistema è collocato nella porzione meridionale dell'area, nella quale si osservano chiare tracce dei canali di marea, con sviluppo prevalente nord-sud, di forma arborescente. Questo ambiente sede di antichi bacini lagunari e paludi costiere, ha visto l'apporto di sedimenti fluviali, mentre nel recente passato è stato soggetto a intensa attività di bonifica e oggi la regolazione delle acque avviene sia per scolo che con idrovora. La tessitura dominante è prevalentemente fine, e verosimilmente, con frazione organica.

CAPITOLO 3

METODOLOGIA DEL RILEVAMENTO

Il lavoro d'ufficio

Il lavoro cosiddetto d'ufficio ha interessato fasi alterne di attività che si sono svolte in sede e fuori sede soprattutto per la raccolta degli elementi bibliografici presso istituzioni e uffici sia pubblici che privati nella regione Veneto.

Nella fase di raccolta bibliografica si è provveduto anche alla ricerca delle stazioni meteo più vicine all'area di studio per il reperimento dei dati climatici necessari al calcolo del regime termico e idrico dei suoli e del bilancio idrico teorico.

La fase preliminare al rilevamento di campagna è stata focalizzata sulla realizzazione di una fotointerpretazione preliminare utilizzando le fotografie aeree fornite da Veneto Agricoltura della Regione Veneto, relative ai voli GAI del 1955 e del volo REVEN della Compagnia Italiana Riprese Aeree di Parma del 1990. A seguito sono stati compiuti sopralluoghi in sito per la verifica degli elementi ricavati dalla fotointerpretazione e la disamina della bibliografia reperita.

Scopo della fotointerpretazione preliminare è stata la delimitazione di zone omogenee per litologia, morfologia, uso del suolo o per ricorrenza degli stessi caratteri che ha portato alla individuazione di "unità di paesaggio territoriali"; alla fine di questa fase è stata realizzata la "Carta delle Unità di Paesaggio".

I metodi utilizzati per la delineazione delle unità di paesaggio hanno fatto riferimento alla metodologia indicata nel Bollettino n. 6 della FAO "L'interpretazione delle foto aeree negli studi pedologici" del 1967.

Le unità sono state riconosciute attraverso la delimitazione dei limiti geo-litologici, a loro volta suddivisi seguendo i cambiamenti di uso del suolo e/o morfologia; nel caso di limiti litologici troppo frastagliati o frammentati si è seguita una delimitazione morfologico-vegetazionale che raggruppa al suo interno più gruppi litologici. Nella delineazione delle unità si è inoltre tenuto conto dei limiti climatici e delle quote attraverso l'ausilio della cartografia esistente.

Durante il rilevamento di campagna si è proceduto al controllo dei limiti tracciati nella fase di fotointerpretazione preliminare per poi arrivare, una volta acquisiti i dati di campagna, alla fotointerpretazione definitiva.

Il lavoro di ufficio è inoltre proseguito nelle fasi di stesura definitiva delle schede di campagna sia dei profili che delle osservazioni, delle cartografie definitive e del relativo rapporto.

La cartografia definitiva, derivata dalla bozza utilizzata durante i rilievi di campo, è stata redatta riportando i limiti così come sono stati identificati nei controlli di campo e dalla fotointerpretazione definitiva.

Il lavoro di campagna

Anche il lavoro di campagna si è svolto in più fasi successive attraverso un tipo di rilevamento cosiddetto "ragionato" che ha come base i limiti tracciati durante le fasi di fotointerpretazione preliminare.

Durante il rilevamento sono state realizzate complessivamente 1222 osservazioni di cui 1107 trivellate e 115 profili del suolo.

Gli standard di rilevamento hanno previsto la realizzazione di almeno un profilo descritto e campionato per ogni unità tassonomica riportata nel rilevamento e usata nella denominazione di unità cartografica; almeno una trivellata ogni 16-17 ettari di superficie rilevata al netto delle aree miste (aree urbanizzate, corpi d'acqua, cave); almeno una osservazione per ogni delineazione riportata sulla carta.

Per il rilevamento è stato adottato il tipo "ragionato" o "libero" dove il rilevatore imposta l'ubicazione delle osservazioni da realizzare secondo le sue considerazioni finalizzate agli obiettivi dell'indagine da realizzare.

La prima fase di rilevamento di campagna ha riguardato tutta l'area da rilevare che è stata investigata alla scala di riconoscimento (0,5 osservazioni ogni 100 ha), in questa fase sono stati realizzati anche alcuni profili nei punti ritenuti più significativi. Questa prima fase attraverso l'esame delle trivellate e delle osservazioni superficiali ha permesso il controllo dei limiti apposti nella fase di fotointerpretazione preliminare e nello stesso tempo l'apposizione di nuovi limiti individuati sul terreno.

Nelle fasi successive di rilievo di campo si è provveduto, attraverso l'esame delle trivellate, al definitivo posizionamento dei limiti cartografici e alla ubicazione dei profili che sono stati interamente descritti e campionati.

Le osservazioni effettuate in campagna sono state essenzialmente di due tipi.

- profili di suolo descritti e campionati: si tratta di porzioni di trincea scavate fino ad una profondità di circa 150 cm;
- trivellate realizzate attraverso l'uso di trivella manuale Edelman, fino alla profondità di 120 cm.

Le osservazioni sono state descritte seguendo le indicazioni riportate nella "Guida al rilevamento dei suoli" versione del marzo 1995 realizzata a cura dell'Istituto sperimentale per lo Studio e la Difesa del Suolo di Firenze.

Per ogni profilo descritto e per la stazione di appartenenza è stata realizzata una foto a colori.

Le analisi di laboratorio

Tutti i profili descritti sono stati campionati per orizzonti, per un totale di 200 campioni che sono stati inviati al laboratorio del Centro Agroambientale dell'ARPAV di Castelfranco Veneto.

La metodologia utilizzata per la determinazione dei dati analitici segue le direttive indicate nella Gazzetta Ufficiale n. 121 del 25.05.1992.

In particolare i metodi analitici utilizzati per ciascuna determinazione sono stati i seguenti:

pH: Metodo potenziometrico con rapporto suolo acqua 1:2,5.

Tessitura: Macinazione a 2 mm del campione, pretrattamento del campione con H_2O_2 , dispersione con sodio esametafosfato e determinazione delle frazioni con il metodo della pipetta mediante granulometro automatico.

Calcare totale: Metodo gasvolumetrico.

Calcare attivo: Estrazione con ammonio ossalato e successiva titolazione con permanganato.

Sostanza organica: Metodo Walkley e Black con titolazione finale.

Fosforo assimilabile: Metodo ISO

Basi scambiabili: Estrazione con $BaCl_2$ e determinazione mediante A.A.

C.S.C.: Estrazione con $BaCl_2$ + TEA pH 8,1.

Conducibilità elettrica: Lettura mediante conduttimetro su estratto in rapporto terreno acqua 1:2,5.

CAPITOLO 4

PROPRIETÀ GENERALI DEI SUOLI

Formazione ed evoluzione dei suoli

La genesi dei suoli all'interno dell'area studiata è stata determinata dall'influenza di alcuni fattori pedogenetici che hanno avuto un ruolo predominante sugli altri, quali la natura del materiale parentale, l'azione dell'acqua nel sottosuolo, il clima, il tempo in cui hanno agito oltre alla azione antropica che ha modificato in maniera sensibile la distribuzione e i caratteri dei suoli.

Il materiale parentale è costituito prevalentemente da sedimenti fini, a matrice limosa, depositati dai corsi d'acqua estinti che solcavano la pianura durante il periodo Wurmiano e l'Olocene oltre a sedimenti fluviali più recenti, in genere a matrice più grossolana, depositati dai fiumi attualmente presenti nell'area. A questi si aggiungono i sedimenti lagunari e palustri dominati da materiali argillosi. La natura dei sedimenti ha avuto influenza decisiva sui caratteri dei suoli, sia che si tratti di quelli fisici che su quelli chimici.

L'azione delle acque di falda nel sottosuolo è importante sia perché influenza direttamente la disponibilità di ossigeno quando è prossima alla superficie, sia sui processi biologici e chimici che presiedono agli scambi di elementi nutritivi tra suolo e pianta.

Di notevole importanza sono gli effetti legati al tempo in cui i sedimenti sono stati esposti ai fattori della pedogenesi. Sui sedimenti più antichi (wurmiani) si osserva, infatti, una maggiore alterazione del substrato, con parziale lisciviazione degli orizzonti superficiali e formazione di orizzonti cambici di alterazione. I suoli sui sedimenti olocenici o attuali, invece, conservano ancora caratteri parziali "giovanili" ereditati dal substrato. Da ultima, ma sicuramente di fondamentale importanza, è l'attività dell'uomo, che in periodi storici ma soprattutto negli ultimi anni, ha influito in maniera decisiva su alcuni caratteri dei suoli attraverso modificazioni delle superfici, dell'uso del suolo, le concimazioni, le irrigazioni ecc. In particolare negli ultimi anni l'impianto di nuove superfici a vigneto, attraverso operazioni di livellamento e drenaggio ha comportato l'asportazione dei profili superficiali del suolo causando l'affioramento di orizzonti profondi con caratteri poco desiderabili, quali l'accumulo di carbonati e le modificazioni del livello della falda.

Nella piana alluvionale olocenica il livello evolutivo è meno spinto con minore lisciviazione degli orizzonti superficiali e presenza di orizzonti con caratteri fluvitici.

Nell'area di risorgiva limitrofa ai corsi d'acqua attuali l'evoluzione dei suoli è modesta, con influenze legate soprattutto alla profondità od oscillazione della falda.

Nelle aree palustri o lagunari i sedimenti fini sono influenzati più o meno direttamente dalla presenza di acqua libera a poca profondità.

La presenza di carbonati negli orizzonti profondi, comune a molti suoli dell'area studiata, è da mettere in relazione a fenomeni di risalita della falda e ai modesti fenomeni di lisciviazione degli orizzonti superficiali.

Inquadramento tassonomico

Per la classificazione dei suoli è stata utilizzata la Soil Taxonomy USDA (8ª edizione, 1998), che, assieme al sistema di classificazione WRB 1998 (FAO-ISRJC), rappresentano il sistema di riferimento di questo progetto.

La Soil Taxonomy (8ª edizione, 1998), è un sistema organizzato in sei categorie gerarchicamente ordinate in ciascuna delle quali si "entra" attraverso alcune proprietà "diagnostiche" relative a caratteri standardizzati dei suoli per permettere la massima obiettività della classificazione da parte di diversi rilevatori.

Le prime quattro categorie (ordini, sottordini, grandi gruppi e sottogruppi), evidenziano i caratteri genetici dei suoli mentre la famiglia e la serie identificano le caratteristiche chimiche e fisiche che influenzano il comportamento del suolo. La classificazione si esprime poi in un nome composto da termini e suffissi che rimandano a ciascuna delle sei categorie, in modo che sia possibile comprendere, anche attraverso la sua denominazione, alcuni dei caratteri prevalentemente genetici dei suoli.

La classificazione WRB edizione 1998, nata come legenda della "Soil Map of the World" 1:1.000.000 ha un approccio di tipo più semplice, con caratteri diagnostici legati, oltre ai caratteri genetici, anche ai caratteri che ne influenzano l'utilizzazione. La classificazione prevede un primo livello categorico che comprende 30 gruppi pedologici di riferimento (base di riferimento), che può essere variamente combinato con una serie di prefissi qualificatori o modificatori (sistema di classificazione WRB), con ulteriore possibilità di esprimere alcuni caratteri attraverso l'istituzione di "fasi" (pietrosità, pendenza ecc.).

Nel presente rilevamento il livello tassonomico raggiunto per la Soil Taxonomy è quello della famiglia granulometrica, che permette, alla scala di rilevamento adottata, una discreta caratterizzazione dei principali caratteri e proprietà del suolo, in modo da poter esprimere giudizi a livello gestionale.

Per la classificazione dei suoli secondo il metodo della Soil Taxonomy USDA, è necessario conoscere la natura del regime di umidità e di temperatura, in quanto questa opera una differenziazione basata sulla quantità di acqua disponibile nell'arco dell'anno in una determinata sezione di controllo in condizioni naturali.

Per la loro determinazione si è fatto ricorso all'analisi dei dati mensili di precipitazioni e di temperatura per un periodo di almeno 20 anni della stazione di Portogruaro.

L'elaborazione dei dati ha permesso di definire il regime di umidità che è risultato di tipo **UDICO** e quello di temperatura che è risultato **MESICO** (vedi anche par. "Clima, regime idrico e termico dei suoli" Capitolo 2).

Nelle tabelle che seguono sono riassunte le unità tassonomiche fino al livello di sottogruppo riscontrate durante il rilevamento.

Tab. 7 - Inquadramento tassonomico secondo la Soil Taxonomy, (8ª edizione 1998)

Ordine	Sottordine	Grande gruppo	Sottogruppo	Segno del suolo
Inceptisols	Udepts	Eutrodepts	Fluventic	BIA-BIC-BLV-SLM-BLL2
			Fluvaquentic	SGT- MRZ
			Typic	PAU-BIS-BLL-VLN-GSS-BGN-FTT-GRU-PAU2
			Aquic	OLM2-MZA
	Aquepts	Endoaquepts	Fluvaquentic	OLM-OLM3-CON-FRC
			Mollic	PLA
Entisols	Orthents	Udorthents	Aquic	PN
			Typic	STR
	Fluvents	Udfluvents	Aquic	GRA
			Typic	CRO
	Aquepts	Endoaquepts	Aeric	LCN
		Fluvaquents	Thapto-Histic	LSP
			Aeric	STU

Tab. 8 - Inquadramento tassonomico secondo la FAO - WRB '98

Raggruppamento principale	Unità o subunità pedologica	Segno del suolo
Cambisols	Fluvi-Gleyic	BIA-SGT
	Gleyic	BIC-PAU-FTT
	Fluvic	BLV
	Eutric	PAU2-GRU
	Fluvi-Calcaric	BLL2-SLM
	Gleyic-Calcaric	OLM2
	Calcaric	VLN-GSS-BGN
Calcisols	Gleyic	BIS-STR-BLL-MZA
	Hypercalci-Gleyic	PN
Gleysols	Fluvic	OLM3-FRC
	Calcaric	OLM-CON
	Mollic	PLA
	Calcic	LCN
Fluvisols	Gleyic	LSP-GRA-CRO-STU

All'interno dell'area rilevata sono state riconosciute un totale di 26 unità tassonomiche e 4 fasi di suolo, differenziate dal drenaggio, la posizione fisiografica o la tessitura. Le sigle delle unità tassonomiche di nuova istituzione sono riferite al "Catalogo dei nomi e delle sigle dei suoli Veneti, aggiornamento marzo 2001", predisposto dall'Osservatorio Regionale Pedologico dell'ARPAV.

Per ogni unità tassonomica è indicato il pedon di riferimento (tra parentesi nella legenda, sotto al numero della unità cartografica) che è stato utilizzato come unità di campionamento caratteristica all'interno dell'area rilevata, la cui descrizione è riportata in appendice.

Nella presente descrizione verrà seguito l'ordine indicato dalle chiavi tassonomiche (Soil Taxonomy USDA, 1998).

INCEPTISUOLI

L'ordine degli Inceptisols comprende suoli considerati "immaturi" che si presentano cioè ai primi stadi evolutivi. In questa fase i processi pedogenetici dominanti sono quelli che portano all'alte-

razione, con fenomeni di tipo chimico-fisico, del materiale parentale. La conseguenza di tali processi è la formazione di nuovi minerali e la debole lisciviazione del profilo, in genere con decarbonatazione più o meno spinta.

L'orizzonte diagnostico è costituito da un orizzonte minerale di profondità denominato *orizzonte cambico* che mostra processi di alterazione attraverso la colorazione più rossastra, la lisciviazione dei carbonati, l'organizzazione della struttura. Talvolta si rileva la presenza, unitamente o meno a quella dell'orizzonte cambico, di accumuli di carbonati negli orizzonti profondi (*orizzonti calcici*) in conseguenza della loro lisciviazione dagli orizzonti soprastanti.

Nell'area indagata gli Inceptisuoli hanno una rilevante diffusione (presenti in 22 unità cartografiche su 27), sono presenti soprattutto nelle zone considerate stabili della pianura modale wurmiana c, in misura minore in quella olocenica, dove gli interventi antropici di livellamento hanno agito in maniera ridotta rispetto ad altre superfici più elevate o ribassate. Sono presenti, in misura minore, anche suoli che mostrano rallentamenti nell'evoluzione a causa della presenza di una falda poco profonda. Sono stati riconosciuti Inceptisuoli appartenenti a due sottordini: Udepts ed Aquepts, di seguito descritti in dettaglio.

Udepts

Eutrudepts

Gli Eutrudepts sono caratterizzati da un orizzonte diagnostico di profondità di tipo "cambico", in genere ben espresso, i cui caratteri salienti sono la presenza, non continua, di un orizzonte di accumulo di carbonati (orizzonte calcico), con una percentuale di saturazione in basi superiore al 60%. Alcuni di questi suoli mantengono caratteri fluventici, con un irregolare contenuto di sostanza organica lungo il profilo, ereditati dal substrato alluvionale e dalle sue modalità deposizionali (Fluventic Eutrudepts), alcuni mostrano caratteri di ristagno idrico più o meno spiccato ed a profondità inferiore ai 60 cm (Fluvaquentic Eutrudepts).

Sono diffusi su gran parte della pianura modale wurmiana ed olocenica, dove si alternano agli Entisuoli, con una distribuzione legata sia all'età del sedimenti che all'ambiente di deposizione, oltre che agli interventi di livellamento eseguiti per l'impianto dei vigneti.

Aquepts

Endoaquepts

Nell'area rilevata sono stati riconosciuti solamente Aquepts appartenenti al grande gruppo degli Endoaquepts.

Si tratta per lo più di Inceptisuoli che, a livello tassonomico, si riconoscono per la presenza di evidenti caratteri idromorfi (screziature, concentrazioni di Fe-Mn ecc.) presenti entro i primi 50 cm e legati a problemi di drenaggio o alla presenza di falda a profondità relativamente basse. Sono Inceptisuoli che presentano saturazione idrica del suolo in tutti gli orizzonti per un lungo periodo durante l'anno.

Sono diffusi soprattutto nelle aree di risorgiva, dove talvolta mostrano lo sviluppo di un epipedon mollico (Mollic Endoaquepts), o nelle zone lagunari e palustri bonificate.

ENTISUOLI

L'ordine degli Entisuoli è caratterizzato dall'assenza di orizzonti diagnostici, sia di superficie sia di profondità, e rappresentano suoli nella loro fase iniziale di evoluzione, durante la quale i processi pedogenetici non hanno ancora portato alla formazione di orizzonti di alterazione a causa in genere del ridotto periodo di tempo in cui hanno agito.

Si tratta infatti, solitamente di suoli che si rinvencono in aree di recente formazione o deposizione, oppure in aree soggette a fenomeni di erosione che hanno portato al "ringiovanimento" del profilo.

Nell'area rilevata a queste tipologie si devono aggiungere gli Entisuoli di origine antropica, originati da azioni di spianamento e di livellamento eseguiti per l'impianto dei vigneti, che hanno modificato l'assetto degli orizzonti superficiali, con affioramento del substrato o degli orizzonti profondi.

Nell'area sono presenti Entisuoli appartenenti ai grandi gruppi degli Udorthents, degli Udifluvents, degli Endoaquepts e dei Fluvaquents.

Udorthents

Gli Udorthents rappresentano gli Entisuoli in regime di umidità udico, senza altri caratteri distintivi (Typic Udorthents).

Il sottogruppo degli Aquici è caratterizzato dalla presenza di screziature di ossidoriduzione, con chroma inferiore a 2, entro 100 cm dalla superficie, oltre ad avere condizioni aquiche per alcuni periodi durante più anni.

Sono diffusi soprattutto nella pianura olocenica e, in misura molto minore, in quella wurmiana dove rappresentano probabilmente suoli originatisi per spianamento di superfici rilevate. Nella pianura olocenica rappresentano i termini di variabilità distributiva con gli inceptisuoli, con un pattern piuttosto complesso e non riconducibile ad uno schema preciso e rappresentabile cartograficamente.



Vigneto in pieno stadio vegetativo.

Udifluvents

Sono suoli privi di orizzonti diagnostici sia di superficie che profondi, che mantengono spiccati caratteri derivati dalle successive deposizioni alluvionali che li hanno originati, quali l'evidente stratificazione di sedimenti a granulometria diversa e il contenuto in sostanza organica piuttosto irregolare lungo il profilo.

Sono diffusi solamente nella porzione sud-est dell'area rilevata, in corrispondenza di un'antica area di esondazione del Livenza e in alcuni casi presentano caratteri idromorfi a profondità comprese tra i 50 ed i 100 cm (Aquic Fluvaquents).

Endoaquents

Si tratta di suoli poco evoluti, privi di orizzonti diagnostici dove i caratteri salienti sono le evidenze di ristagno idrico a profondità inferiori ai 50 cm, testimoniate dalla presenza di figure redoximorfiche con chroma uguale o inferiore a 2. Sono solitamente diffusi in aree lagunari bonificate dove comunque permangono le condizioni di idromorfia e con la presenza di falda poco oltre il metro di profondità.

Fluvaquents

I Fluvaquents, sono caratterizzati dalla presenza di caratteri fortemente idromorfi a pochi centimetri dalla superficie e dalla evidente presenza di caratteri fluentici, quali la recente stratificazione di sedimenti a granulometria diversa, testimoniata da un contenuto in Carbonio organico irregolare lungo il profilo. In particolare i due sottogruppi riconosciuti sono caratterizzati dalla presenza di orizzonti organici sepolti (Thapto-Histic Fluvaquents) o da presenza di Fe in forma ossidata, che conferisce colorazioni più rossastre al suolo, indicando condizioni meno asfittiche (Aeric Fluvaquents).

Sono presenti in aree di paleoalveo nell'area di influenza del Tagliamento e nelle zone lagunari bonificate ubicata nel settore meridionale dell'area studiata.

CAPITOLO 5

CARTA DEI SUOLI

La legenda della carta dei suoli

Il modello di legenda adottato in questo studio si articola su due sezioni distinte, la prima riguardante gli aspetti fisiografici e geomorfologici del paesaggio ("Elementi del paesaggio"), suddivisa a sua volta in 4 sottosezioni. La seconda sezione è dedicata più specificatamente ai suoli ed è suddivisa in ulteriori 5 sottosezioni.

Nella sezione "Elementi del paesaggio" il primo livello è costituito dai *sistemi di paesaggio*, coincidenti con aree o gruppi di aree geograficamente omogenee che hanno avuto una genesi simile e sono quindi caratterizzate da un ricorrente "pattern" litologico, morfologico e pedologico.

Nell'area oggetto di studio sono stati individuati cinque sistemi di paesaggio:

1. Sistema W: Pianura alluvionale risalente al pleni-tardiglaciale Würm
2. Sistema O: Pianura alluvionale risalente all'Olocene inferiore e medio
3. Sistema R: Pianura alluvionale risalente all'Olocene superiore
4. Sistema P: Pianura alluvionale olocenica di corsi d'acqua prealpini e di risorgiva
5. Sistema L: Piana lagunare e lacustre

Il secondo livello prevede una scomposizione dei singoli sistemi in *sottosistemi*, sulla base della intensità del rilievo e della posizione fisiografica all'interno del sistema.

Il terzo livello consiste nella individuazione di *unità di paesaggio*, cioè di entità caratterizzate da un'espressione distintiva e sufficientemente rilevante da poter essere descritta in termini fisiografici. Esse si distinguono essenzialmente sulla base delle forme.

Il quarto livello costituisce una ulteriore scomposizione in *sottounità*, rispetto al substrato litologico su cui si sono sviluppati i suoli e serve all'indicazione dei caratteri fisiografici che distinguono da unità simili o limitrofe.

L'area oggetto di studio è stata suddivisa in 27 unità cartografiche (U.C.) di suolo, più una indicante le aree di "non suolo" (aree antropizzate, corpi d'acqua). Le delimitazioni pedologiche individuate, cioè le singole porzioni di territorio delimitate nella carta, sono 166. Ogni U.C. comprende porzioni di territorio, costituite da una o più delimitazioni, omogenee al loro interno per quanto riguarda il tipo o i tipi di suolo prevalenti.

Sono state utilizzate due tipologie di unità cartografiche: consociazioni e complessi.

Nella *consociazione* predomina un solo tipo di suolo e comunque la maggior parte di quelli presenti sono ad esso simili, è accettabile al massimo il 25% di suoli dissimili.

Nei complessi sono presenti due o più tipi di suolo, che o non si è in grado o non si ritiene conveniente separare alla scala di rilevamento (1:25.000) non sono quindi cartografabili separatamente.

Nell'area studiata sono state individuate un totale di 27 unità cartografiche, che comprendono 24 consociazioni di suolo, di cui 4 sono fasi, e 3 sono complessi di suolo.

La legenda della carta dei suoli, in cui si riportano le caratteristiche del paesaggio e dei suoli in esso inseriti, rappresenta la sintesi delle conoscenze acquisite. È suddivisa in nove sezioni, le prime tre riguardano il paesaggio mentre le restanti il suolo.

Le prime quattro sezioni consentono di individuare gli ambienti di formazione del suolo attraverso gradi di approfondimento successivi: nella prima sono distinti i grandi ambiti territoriali (sistemi e sottosistemi) che sintetizzano i processi che hanno determinato la formazione di una determinata superficie, nella seconda sono individuate le unità di paesaggio evidenti, almeno tipologicamente, fin dalla fotointerpretazione preliminare e che hanno guidato il rilevamento di campagna, mentre nella terza si distinguono le sottounità, in base al substrato su cui si sono sviluppati i suoli.

La quinta e sesta sezione riportano la sigla e il numero dell'unità cartografica, la prima è formata da tre lettere e da un numero arabo. Le tre lettere identificano l'unità tassonomica di riferimento, utilizzata per denominare suoli omogenei a livello di famiglia, il numero arabo individua invece le fasi di famiglie (1 = fase tipica; 2, ecc.).

La sesta sezione riporta un breve inquadramento dei suoli, indicando alcune caratteristiche chimiche e fisiche, quali la profondità, la tessitura, la reazione, la saturazione in basi, il contenuto in calcare ed il drenaggio.

Nelle ultime due sezioni è riportata la classificazione dei suoli secondo la Soil Taxonomy (USDA 8ª edizione 1998) e secondo il sistema FAO (WRB '98).

Le classi impiegate per la descrizione dei suoli all'interno della legenda e nella descrizione delle unità cartografiche, riferite alla "Guida al rilevamento dei suoli" dell'Istituto Sperimentale per lo Studio e la Difesa del Suolo (ISSDS), sono schematizzate in tabella 9.

Tab. 9 - Classi utilizzate nella descrizione delle unità cartografiche

Tessitura	dimensioni		Scheletro	
	grossolana	fine	dimensioni	quantità
sabbiosa		ghiaioso fine	2-5 mm	scarso
sabbiosa franca				1-5%
franco sabbiosa		ghiaioso medio	5-20 mm	comune
franco sabbiosa m. fine				5-15%
franco		ghiaioso grossolano	20-76 mm	frequente
franco limoso				15-35%
limosa				
franco sabbioso argilloso		ciottoloso	76-250 mm	abbondante
franco argilloso				35-70 %
franco limoso argilloso				
argilloso		pietroso	250-600 mm	molto abbondante
argilloso sabbioso				>70%
argilloso limoso		pietroso a blocchi	> 600 mm	

Reazione (pH)	Saturazione basi (%)	Carbonati soliti (%)
< 4,5	< 35	molto bassa
4,5-5,0	35-50	bassa
5,1-6,0	50-60	media
6,1-6,5	60-75	alta
6,6-7,5	> 75	molto alta
7,6-7,8		molto alta
7,9-8,4		molto alta
8,5-9,0		molto alta
> 9,0		molto alta

Profondità utile alle radici (cm)	Drenaggio interno	Penetrazione
< 25	molto scarsa	molto molto scarsi
25-50	scarsa	molto scarsi
50-100	moderatamente elevata	moderatamente rapidi
100-150	elevata	buono
> 150	molto elevata	molto moderato

Capacità di ritenuta idrica (AWC in mm)	Profondità della falda (cm)	Penetrazione
< 50	molto bassa	< 25
50-100	bassa	25-50
100-150	moderata	50-100
150-200	elevata	100-150
> 200	molto elevata	> 150

Rischio di inondazione	Capacità idrica	Capacità idrica	Lavorabilità
< 1,2	basso	molto alta	buona
1,2-1,6	moderato	alta	buona
> 1,6	elevato	moderata	moderata
		bassa	moderata
		molto bassa	moderata

Permeabilità	Pietrosità superficiale	Rischio di inondazione
1	buona	Non pietroso (< 0,1%)
2	discreta	Pietroso (0,1 - 15%)
3	moderata	Molto pietroso (15 - 50%)
4	scarso	Estremamente pietroso (> 50%)

L'attitudine allo spandimento dei liquami zootecnici viene valutata secondo lo schema ERSAL che suddivide i suoli in adatti, moderatamente adatti, poco adatti e non adatti sulla base dei parametri seguenti: inondabilità, rocciosità, pietrosità, pendenza, drenaggio, profondità della falda, scheletro, caratteristiche vertiche, profondità dello strato impermeabile, tessitura del primo metro, orizzonti organici.

Profondità utile: esprime la profondità reale in cm degli orizzonti che possono essere interessati dalle radici. Si considera come orizzonte impenetrabile alle radici quello con una radice inferiore al 30%. La radice è intesa come percentuale di volume di suolo esplorabile dalle radici ed è stimata sulla base dei caratteri del profilo e della distribuzione delle radici nel suolo.

Drenaggio interno: si riferisce alla frequenza e durata dei periodi durante i quali il suolo non è saturo o è parzialmente saturo di acqua (FAO, 1990) in relazione alle modalità di percolazione dell'acqua (rapido, normale ecc.) nelle stagioni più limitanti.

Permeabilità: si intende la permeabilità primaria verticale per macroporosità, ovvero la conducibilità idraulica saturata (velocità con la quale l'acqua passa attraverso il suolo). Si riferisce alla stima dell'orizzonte meno permeabile del profilo.

AWC (Available Water Capacity): la capacità idrica disponibile rappresenta la quantità di acqua trattenuta dal suolo ed utilizzabile dalla pianta. Dipende essenzialmente dalla tessitura del suolo.

Drenaggio esterno: si definisce come perdita di acqua da un'area per scorrimento sopra la superficie del suolo.

Rischio di incrostamento: esprime la tendenza di un suolo a formare croste superficiali, è determinato tramite una relazione che è direttamente proporzionale al contenuto di limo ed inversamente a quello di argilla e sostanza organica. Viene stimato secondo un modello messo a punto dalla Regione Emilia Romagna, che fornisce il valore dell'indice di incrostamento (*i*) calcolato con la formula che segue: $i = 1,5LF + 0,75 LG / (A + 10 SO)$ dove: LF = % di limo fine; LG = % di limo grossolano; A = % argilla; SO = % sostanza organica.

Capacità di accettazione delle piogge: esprime la capacità del suolo di trattenere l'acqua e di non perderla per ruscellamento.

Capacità depurativa del suolo: esprime la capacità di trattenere le sostanze inquinanti di diversa origine (metalli pesanti, fitofarmaci, ecc.) immobilizzandole nei componenti del suolo. Risulta inversamente proporzionale allo scheletro e direttamente proporzionale alla C.S.C., profondità utile e pH.

Attitudine spandimento liquami: esprime la capacità di un suolo ad accettare i liquami senza provocare inquinamento delle falde con dispersione di nutrienti e altre sostanze inquinanti.

Accesso dopo le piogge: esprime l'attitudine di un suolo a sgrondare o ad assorbire velocemente l'acqua e consentire l'accesso con mezzi meccanici senza che ciò comporti il danneggiamento del suolo.

Lavorabilità: valuta la resistenza meccanica alle lavorazioni, che viene condizionata dallo scheletro e dalla coesione degli aggregati quando sono asciutti.

Percorribilità: esprime la capacità del suolo di sopportare il passaggio dei mezzi meccanici. Vengono presi in considerazione i fattori limitanti che sono: la pendenza, la pietrosità superficiale e la portanza del terreno (rischio di sprofondamento e/o perdita di trazione). La classe di percorribilità viene attribuita utilizzando il fattore più limitante tra quelli valutati.

Descrizione delle unità cartografiche

Le 27 unità cartografiche vengono di seguito descritte secondo l'ordine alfabetico della sigla tassonomica.

Ulteriori informazioni possono essere ricavate dalle descrizioni dei profili e dai dati delle analisi riportati in *Appendice 1*, dove i diversi suoli rappresentativi sono elencati in ordine alfabetico.

UNITÀ CARTOGRAFICA BGN1 (U.C. n°18) Consociazione dei suoli Bagnara

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale olocenica dei corsi d'acqua prealpini e di risorgiva. I suoli Bagnara si sviluppano su superfici alluvionali recenti, stabili, legate ai corsi d'acqua di risorgiva quali il fiume Lemene, che conserva il suo letto attuale ai margini dell'unità cartografica. L'origine alluvionale recente è testimoniata dalla sequenza di orizzonti a tessiture diverse, talvolta ricchi in ghiaie. La stabilità della superficie è invece indicata dalla presenza, al di sotto dell'orizzonte lavorato, di un orizzonte cambio dello spessore medio di 20 cm, originato dall'alterazione del parent material e da modesta influenza della sostanza organica.

Le delineaizioni, in numero totale di 4, presentano una forma allungata lungo l'asse del corso attuale del Lemene, su morfologie poco o non depresse, localizzate al centro dell'area rilevata, a nord di Portogruaro, la sua estensione totale è di circa 210 ettari.

L'utilizzazione prevalente è il seminativo.

Descrizione del suolo

sigla suolo: BGN

nome del suolo: Bagnara

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Typic Eutrudepts, fine loamy over sandy skeletal, mixed, mesic, superactive

Classificazione WRB 1998: Calcaric Cambisols

Caratteristiche del suolo

I suoli Bagnara hanno una profondità utile alle radici moderata, limitata da orizzonti ricchi in ghiaie, permeabilità moderatamente alta, tessitura da media a moderatamente grossolana e grossolana in profondità, scheletro da assente ad abbondante in profondità, da moderatamente a fortemente alcalini lungo il profilo, estremamente calcarei, drenaggio interno buono, falda assente o molto profonda (> 150 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bw-2B-2C-3C-4C-5C

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte Ap ha uno spessore medio di 40 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); tessitura franco limosa; struttura poliedrica subangolare, media; estremamente calcareo.

L'orizzonte Bw ha uno spessore medio di 20 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3) tessitura franca; struttura poliedrica subangolare, media; moderatamente calcareo.

L'orizzonte 2B/C ha uno spessore medio di 20 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y

5/3); comuni screziature bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6); tessitura franco sabbiosa; scheletro calcareo abbondante, ghiaioso medio; struttura poliedrica subangolare, media, estremamente calcareo.

L'orizzonte 2C ha uno spessore medio di 20 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4); scheletro calcareo abbondante, ghiaioso medio; tessitura franco sabbiosa; estremamente calcareo.

L'orizzonte 3C ha uno spessore medio di 20 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); comuni screziature bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6); tessitura franco sabbiosa; incoerente; estremamente calcareo.

L'orizzonte 4C ha uno spessore medio di 20 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); scheletro calcareo abbondante, ghiaioso medio; tessitura franco sabbiosa; incoerente; estremamente calcareo.

L'orizzonte 5C ha uno spessore medio superiore ai 30 cm; molto umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); tessitura franco sabbiosa; incoerente; estremamente calcareo.

Profilo tipico: VE5 P12

Suoli associati geograficamente

Suoli Concordia (CON1), delle superficie di paleoalveo di più recente deposizione.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Tessitura contrastante entro 100 cm
Orizzonti ricchi in scheletro entro 100 cm
Tessitura franca degli orizzonti superficiali
Assenza di idromorfia

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: mod. elevata
Drenaggio interno: buono
Drenaggio esterno: trascurabile
Permeabilità: mod. alta
AWC: moderata
Rischio di incrostamento: elevato

Capacità di accettazione delle piogge: alta
Capacità depurativa del suolo: alta
Attitudine allo spandimento dei liquami: non adatti
Lavorabilità: scarsa
Accesso dopo le piogge: facile
Percorribilità buona

UNITÀ CARTOGRAFICA BIA1
Consociazione dei suoli S. Biagio

(U.C. n° 1)

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale del pleni-tardiglaciale Wurm.

Dossi di origine fluviale, poco espressi, a forma lievemente convessa, debolmente rilevati rispetto alla pianura modale, con morfologia spesso non distinguibile dalla pianura per frequenti livellamenti e spianamenti al fine dell'impianto del vigneto. Formano delle deboli ondulazioni di forma tondeggianti o moderatamente allungate in direzione nord-sud. Pendenze variabili dallo 0,2 allo 0,3%, con substrato costituito da limi alternati a sottili livelli sabbiosi. Questa unità cartografica ha una estensione di circa 780 ettari ed è costituita da 27 delineazioni.

L'utilizzazione dominante è il seminativo, con discreta diffusione del vigneto dove i suoli presentano una minore idromorfia o il drenaggio sotterraneo.

Descrizione del suolo

sigla suolo: BIA

nome del suolo: San Biagio

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Fluventic Eutrodepts, fine silty, mixed, mesic, superactive

Classificazione WRB 1998: Fluvi-Gleyic Cambisols

Caratteristiche del suolo

Il suolo San Biagio ha una profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitata dalla presenza di una falda confinata compresa tra gli 85 ed i 110 cm, più frequentemente a profondità superiori ai 150 cm, drenaggio interno mediocre, permeabilità moderatamente bassa, capacità di ritenzione idrica (AWC di circa 150 mm), moderata; la falda è moderatamente profonda (50-100 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bw-Cg-2Cg

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte Ap ha uno spessore di 30-40 cm, colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4 o 2,5Y 5/3); tessitura franco argillosa; struttura poliedrica subangolare, scarsamente calcareo.

L'orizzonte Bw ha uno spessore medio di 40-50 cm; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3), raramente bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/4); tessitura franco argillosa; struttura poliedrica subangolare; scarsamente calcareo.

L'orizzonte Cg ha uno spessore medio di 30-40 cm, colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3) o grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2), occasionalmente grigio chiaro (2,5Y 7/1); comuni screziature principali grigio brunastro chiare (2,5Y 6/2) e bruno giallastre (10YR 5/8); tessitura franco sabbiosa, occasionalmente franco limosa; struttura incoerente; da scarsamente calcareo a calcareo.

L'orizzonte 2Cg ha uno spessore di 30-50 cm in relazione alla profondità della falda; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2) o bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); comuni screziature principali grigio chiare (5Y 7/1), e secondarie bruno giallastre (10YR 5/8); tessitura variabile da argilloso limoso a franco limoso argilloso; struttura massiva; molto calcareo.

Profilo tipico: VE4 P15

Suoli associati geograficamente

Suoli Bisciolai (BIS1) della pianura modale, suoli Penna (PEN1) sulle superfici residuali erose e suoli Bisciolai2 (BIC1) nei paleoalvei.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Presenza dell'orizzonte cambico
Decarbonatazione fino ai 100 cm
Salto tessiturale oltre i 100 cm
Scarsa presenza di concentrazioni di carbonati

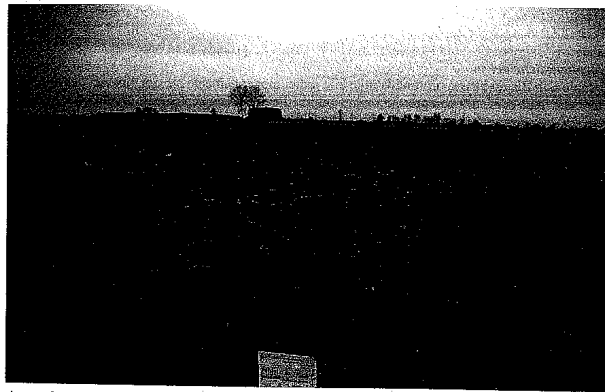
Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: mod. elevata

Capacità di accettazione delle piogge: alta

Drenaggio interno: mediocre
Drenaggio esterno: basso
Permeabilità: mod. bassa
AWC: moderata
Rischio di incrostamento: moderato

Capacità depurativa del suolo: alta
Attitudine allo spandimento dei liquami: mod. adatti
Lavorabilità: moderata
Accesso dopo le piogge: moderato
Percorribilità discreta



Aspetto dei suoli S. Biagio.

UNITÀ CARTOGRAFICA BIC1
 Consociazione dei suoli Bisciola 2

(U.C. n° 4)

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale del pleni-tardiglaciale Wurm.

Il paesaggio è quello delle tracce di paleovalve di età wurmiana, conservate in alcuni tratti. La morfologia non è facilmente riconoscibile in campagna, in quanto la depressione-originaria è stata cancellata dalle lavorazioni. Si riconosce la distribuzione di aree di forma semilunata, di ampie dimensioni, soprattutto sulle foto aeree e mediante il rilevamento di campagna con la trivella. In alcuni casi è possibile osservare lievi depressioni che conservano i caratteri di paleovalve. Questa unità cartografica ha una estensione di circa 1100 ettari con pendenza inferiore al 3 %.

I suoli Bisciola sono stati riconosciuti in 30 delineazioni, hanno forma nastriforme e sono ubicate nel settore Centro orientale dell'area.

L'utilizzazione dominante è il vigneto specializzato, ma è discretamente rappresentato anche il seminativo.

Descrizione del suolo

sigla suolo: BIC

nome del suolo: Bisciola2

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Fluventic Eutrupts, fine clayey, mixed, mesic, superactive

Classificazione WRB 1998: Gleyic Cambisols

Caratteristiche del suolo

I suoli Bisciola2 hanno profondità utile alle radici elevata (> 100 cm), limitati dalla presenza di un orizzonte fortemente idromorfo e a tessitura più grossolana a profondità di poco superiori ai 100 cm, drenaggio interno mediocre; permeabilità moderatamente bassa; capacità di ritenzione idrica elevata (AWC di circa 200 mm); la falda è assente o è molto profonda (> 150 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bw-Bg-Cg

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte Ap ha uno spessore medio di 40 cm; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y-5/3); tessitura da argilloso limosa a franca; struttura poliedrica subangolare media; da moderatamente calcareo a molto calcareo.

L'orizzonte Bw ha uno spessore medio di 30-40 cm; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y-5/3 o 5/4); tessitura da argilloso limosa a franco argilloso; struttura poliedrica angolare media; da moderatamente calcareo a calcareo.



Visione dei suoli Bisciola2.

L'orizzonte **Bg** ha uno spessore medio di 30-40 cm; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y-6/2) o grigio (2,5Y 6/1); comuni screziature medie grigio chiare (2,5Y-7/1) e giallo oliva (2,5Y-6/6); tessitura argillosa; struttura poliedrica angolare fine; moderatamente calcareo.

L'orizzonte **Cg** ha uno spessore medio di 40-50 cm; colore grigio (5Y 5/1) o grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2); comuni screziature medie bruno giallastre (10YR 5/6); tessitura da argilloso limoso a franco sabbioso argilloso; struttura poliedrica angolare media; da scarsamente calcareo a moderatamente calcareo.

Profilo tipico: VE4 P45

Suoli associati geograficamente

Suoli S. Biagio (BIA1) sui dossi debolmente rilevati e convessi, suoli Penna (PEN1) sulle superfici residuali e suoli Bisciola1 (BIS1) della pianura modale.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Forte idromorfia poco oltre i 100 cm
Tessitura argillosa o argilloso limosa
Concentrazioni di carbonati assenti

Scarsa carbonatazione del profilo (moderata negli orizzonti superficiali)

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: elevata
Drenaggio interno: mediocre
Drenaggio esterno: basso
Permeabilità: mod. bassa
AWC: molto elevata
Rischio di incrostamento: basso

Capacità di accettazione delle piogge: alta
Capacità depurativa del suolo: molto alta
Attitudine allo spandimento dei liquami: mod. adatti
Lavorabilità: scarsa
Accesso dopo le piogge: difficile
Percorribilità: moderata

UNITÀ CARTOGRAFICA BIS1
Consociazione dei suoli Bisciola 1

(U.C. n° 2)

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale del pleni-tardiglaciale Wurm.

L'unità si trova sulla superficie modale della pianura wurmiana, su morfologie attualmente sub-pianeggianti, caratterizzate da poche ondulazioni molto ampie, in genere oggetto di livellazioni per l'impianto del vigneto, che hanno cancellato la morfologia originaria. Le superfici hanno forme allungate, comprese tra aree di paleovalve e i dossi, sono distribuite in maniera continua soprattutto nella porzione settentrionale dell'area rilevata, frammentandosi progressivamente verso sud dove sono sepolte o smantellate dai depositi olocenici. Questa unità cartografica ha una estensione di circa 1960 ettari con pendenza inferiore al 3 % ed è costituita da 34 delinea-zioni. La concentrazione maggiore si riscontra nel settore orientale del lotto ad est di Pramaggiore. 4 delinea-zioni ricadono nella parte occidentale tra i Comuni di Pramaggiore e San Stino Livenza.

L'utilizzazione dominante è il vigneto, che solitamente si avvale di condizioni di drenaggio migliori. Dove la profondità della falda è inferiore ai 150 cm è invece diffuso il seminativo.

Descrizione del suolo

sigla suolo: BIS

nome del suolo: Bisciola1

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Typic Eutrudepts, fine silty, mixed, mesic, superactive

Classificazione WRB 1998: Gleyic Calcisols

Caratteristiche del suolo

Il suolo Bisciola 1, ha profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitata dalla presenza di orizzonti con accumuli di carbonati (60-90 cm), drenaggio interno mediocre, capacità di riten-zione idrica bassa (AWC di circa 85 mm), la falda è solitamente assente, occasionalmente molto profonda (160 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bw-Bk-Cgk-2Cg

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte **Ap** ha uno spessore di circa 40 cm, talvolta composto di due orizzonti o seguito da un orizzonte cambico privo di accumuli di carbonati; colore bruno oliva chiaro (2,5Y-5/3); tessitura franco limosa; struttura poliedrica subangolare; da calcareo a molto calcareo.

L'orizzonte **Bw** ha uno spessore medio di 30 cm; colore bruno oliva chiaro (2,5Y-5/3); tessitura franco limosa; struttura poliedrica subangolare grande; molto calcareo.

L'orizzonte **Bk** ha uno spessore medio di 30 cm; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y-6/3) o grigio chiaro (2,5Y 7/1); scarse screziature piccole grigio chiare (2,5Y-7/1) e bruno giallastre (10YR-5/6); tessitura franco limoso argilloso; struttura poliedrica angolare fine; molto calcareo.

L'orizzonte **Cgk** ha uno spessore di circa 40-50 cm; colore grigio oliva (5Y-6/2), bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3) ed occasionalmente grigio chiaro (2,5Y 7/1); comuni screziature medie bruno giallastre (10YR-5/6); tessitura franco limosa; struttura poliedrica angolare media; molto calcareo.

L'orizzonte **2Ck** ha uno spessore medio di 40 cm; colore bruno giallastro (2,5Y-6/3) o grigio (2,5Y 6/1); comuni screziature grigio chiare (5Y-7/1) e bruno giallastre (10YR-5/6); tessitura franco limosa o franco limoso argilloso; struttura assente; molto calcareo.

Profilo tipico: VE4 P47

Suoli associati geograficamente

Suoli S. Biagio (BIA1) sui dossi debolmente rilevati e convessi, suoli Penna (PEN1) sulle superfici residuali erose e suoli Bisciola2 (BIC1) nei paleovalvei.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Presenza di un orizzonte cambico sopra il calcico
Carbonatazione che aumenta con la profondità
Concentrazioni di carbonati tra 60 e 100 cm

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: mod. elevata
Drenaggio interno: mediocre

Capacità di accettazione delle piogge: moderata
Capacità depurativa del suolo: alta

Drenaggio esterno: basso
Permeabilità: mod. bassa
AWC: moderata
Rischio di incrostamento: elevato

Attitudine allo spandimento dei liquami: non adatti
Lavorabilità: moderata
Accesso dopo le piogge: moderato
Percorribilità: discreta

UNITÀ CARTOGRAFICA BLL1
Consociazione dei suoli Bellia

(U.C. n° 8)

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale risalente all'Olocene inferiore e medio.

Il paesaggio è quello della pianura alluvionale olocenica, su morfologie lievemente depresse, che rappresentano i paleovalvei olocenici che incidono la pianura con direzione prevalente da nord a sud lungo le linee di massima pendenza, e che hanno isolato lembi di superfici più antiche, wurmiane, che coesistono alle stesse quote della pianura modale. Le forme sono in genere lievemente depresse rispetto al livello della pianura modale ma ben distinguibili all'osservazione diretta, formando lunghe digitazioni allungate e strette, spesso ramificate, sulle quali solitamente scorrono anche attualmente piccoli corsi d'acqua o linee di drenaggio artificiali delle acque superficiali. Questa unità cartografica ha una estensione di circa 1140 ettari con pendenza inferiore al 3 %.

L'unità è costituita da 23 delimitazioni, hanno forma nastriforme e sono ubicate nel settore Centro occidentale dell'area.

L'utilizzazione prevalente è il seminativo o il prato avvicendato, sovente in campi lunghi e stretti a seguire il corso dell'alveo.

Descrizione del suolo

sigla suolo: BLL

nome del suolo: Bellia

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Typic Eutrodepts, coarse loamy over sandy, mixed, mesic, superactive

Classificazione WRB 1998: Gleyic Calcisols

Caratteristiche del suolo

I suoli Bellia hanno una profondità utile alle radici moderatamente elevata (80 cm), limitata, come per le altre superfici della pianura olocenica, da orizzonti con consistenti accumuli di carbonati, drenaggio interno mediocre; permeabilità moderata; capacità di ritenzione idrica moderata (AWC di 150 mm); falda da moderatamente profonda a profonda (90-130 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bw-2Bgk-2Cg

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte Ap ha uno spessore medio di 40 cm; colore bruno grigiastro scuro (10YR-4/2) o, più frequentemente, bruno oliva chiaro (2.5Y 5/3); tessitura da franco limosa a franco argillosa; struttura poliedrica subangolare molto grande; da moderatamente calcareo a molto calcareo.

L'orizzonte Bw ha uno spessore medio di 30 cm; colore bruno oliva chiaro (2.5Y-5/4) o grigio brunastro chiaro (2.5Y 6/3); tessitura da franco limosa a franco sabbiosa; struttura poliedrica subangolare molto grande; da calcareo a molto calcareo.

L'orizzonte 2Bgk ha uno spessore medio di 30-40 cm; colore grigio brunastro chiaro (2.5Y-6/2) o grigio (2.5Y 6/1); comuni screziature giallo oliva (2.5Y-6/8); tessitura franco limosa; struttura poliedrica subangolare molto grande; estremamente calcareo.

L'orizzonte 2Cg ha uno spessore medio di 20-50 cm in relazione alla profondità della falda; colore grigio brunastro chiaro (2.5Y-6/2) o grigio chiaro (2.5Y 7/1); abbondanti screziature grossolane giallo oliva (2.5Y 6/8); tessitura molto variabile da sabbiosa ad argillosa; struttura assente; estremamente calcareo.

Profilo tipico: VE4 P37

Suoli associati geograficamente

Suoli Paludi (PAU1) e suoli Stradatta (STR1) della pianura modale olocenica, suoli Belvedere (BLV1) dei dossi.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Concentrazioni di carbonati entro 50 cm

Tessitura franco limosa ma con sabbia intorno al 30%.

Idromorfia oltre i 100 cm.

Carbonatazione moderata in superficie ed abbondante in profondità.

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: mod. elevata

Drenaggio interno: mediocre

Capacità di accettazione delle piogge: moderata

Capacità depurativa del suolo: alta



Impianto di vigneto nei suoli Bellia.

Drenaggio esterno: trascurabile
Permeabilità: mod. alta
AWC: moderata
Rischio di incrostamento: moderato

Attitudine allo spandimento dei liquami: mod. adatti
Lavorabilità: buona
Accesso dopo le piogge: facile
Percorribilità: buona

UNITÀ CARTOGRAFICA BLL2 (U.C. n° 9)
Consociazione dei suoli Bellia, fase tessiturale e priva di accumuli di carbonati

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale risalente all'Olocene inferiore e medio
I suoli Bellia, fase tessiturale e priva di accumuli di carbonati, sono stati riconosciuti come rappresentativi delle superfici di paleovalle diffuse nella porzione orientale della pianura modale olocenica antica. Il carattere differenziale rispetto ai suoli Bellia (BLL1) è costituito dalla tessitura più grossolana negli orizzonti superficiali e da assenza di accumuli di carbonati entro 50 cm (caranto). Questi caratteri sono probabilmente da mettere in relazione alle migliori condizioni di drenaggio grazie all'influenza esercitata dalle superfici alluvionali recenti sulle quali scorrono il F. Lemene ed il F. Reghena.
Le delimitazioni sono molto numerose (25 in totale) ed hanno in genere forma allungata, poco sinuosa, con direzione prevalente nord-sud. L'utilizzazione prevalente è il seminativo, la superficie occupata da questa Unità cartografica è di circa 695 ettari.

Descrizione del suolo

sigla suolo: BLL2
nome del suolo: Bellia2
Classificazione Soil Taxonomy 1998: Fluventic Eutrochrepts, coarse loamy, mixed, mesic, superactive
Classificazione WRB 1998: Fluvi-Calcaric Cambisols

Caratteristiche del suolo

Fase tessiturale e priva di accumuli di carbonati dei suoli Bellia, profondi, profondità utile alle radici elevata, permeabilità moderatamente alta, tessitura da media a moderatamente grossolana nel substrato, scheletro assente, moderatamente alcalini, estremamente calcarei, drenaggio interno buono, falda assente o molto profonda (> 150 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bw-C-Cg

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte Ap ha uno spessore medio di 40 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); tessitura franca; struttura poliedrica subangolare, media; estremamente calcareo.

L'orizzonte Bw ha uno spessore medio di 30 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); tessitura franca; struttura poliedrica subangolare, media; estremamente calcareo.

L'orizzonte C ha uno spessore medio di 40 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); comuni screziature principali bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6); tessitura franco sabbiosa; incoerente; estremamente calcareo.

L'orizzonte Cg ha uno spessore medio di 40 cm; molto umido; colore grigio bruno chiaro (2,5Y 6/2); molte screziature bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6); tessitura franco limosa; incoerente; estremamente calcareo.

Profilo tipico: VE5 P35

Suoli associati geograficamente

Suoli Belvedere (BLV1) dei dossi allungati, in posizione di argine naturale, suoli Palù (PAU1 e PAU2) e la sua fase tessiturale e priva di accumuli di carbonati e suoli Stradatta (STR1) della superficie modale della pianura olocenica.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Assenza di accumuli di carbonati
Tessitura da franca a franco sabbiosa lungo il profilo
Idromorfia oltre i 100 cm

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: elevata
Drenaggio interno: buono
Drenaggio esterno: trascurabile
Permeabilità: mod. alta
AWC: molto elevata
Rischio di incrostamento: elevato

Capacità di accettazione delle piogge: molto alta
Capacità depurativa del suolo: moderata
Attitudine allo spandimento dei liquami: non adatti
Lavorabilità: buona
Accesso dopo le piogge: facile
Percorribilità: buona

UNITÀ CARTOGRAFICA BLV1 (U.C. n° 5)
Consociazione dei suoli Belvedere

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale risalente all'Olocene inferiore e medio
Il paesaggio è quello della pianura alluvionale olocenica, su morfologie lievemente rilevate rispetto alla pianura modale, a formare dei dossi poco convessi, a superficie piatta e a forma molto allungata in direzione nord-sud. Si tratta di depositi alluvionali grossolani, costituiti da sabbie e limi, in posizione di argine naturale o di barra fluviale. Questa unità cartografica ha una estensione di circa 680 ettari con pendenza inferiore al 3%.

I suoli Belvedere costituiscono 22 delimitazioni; ricadono nella parte meridionale dell'area rilevata presso Loncon e Pradipozzo e si presentano nastriformi ed allungate in direzione nord-sud.

L'utilizzazione prevalente è il seminativo associato al vigneto, ma con notevole diffusione degli insediamenti urbani in relazione alle migliori condizioni microclimatiche e di drenaggio.

Descrizione del suolo

sigla suolo: BLV
nome del suolo: Belvedere
Classificazione Soil Taxonomy 1998: Fluventic Eutrochrepts, fine loamy, mixed, mesic, superactive
Classificazione WRB 1998: Fluvi-Cambisols

Caratteristiche del suolo

I suoli Belvedere hanno una profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitata dalla presenza di orizzonti non pedogenizzati a tessitura grossolana, sabbiosa; drenaggio interno buono; permeabilità moderata; capacità di ritenzione idrica molto elevata (AWC di circa 230 mm); ha una falda sospesa profonda (110-130 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bw-2BC-2C-3Cg

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte **Ap** ha uno spessore medio di 40 cm; colore bruno oliva (2,5Y 4/3) o bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); tessitura franca; struttura poliedrica subangolare, grande; da scarsamente a moderatamente calcareo.

L'orizzonte **Bw** ha uno spessore di circa 30 cm; colore bruno oliva (2,5Y 4/3) o bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); tessitura da franca a franco limosa; struttura poliedrica subangolare, grande; moderatamente calcareo.

L'orizzonte **2BC** ha uno spessore medio di 20-30 cm; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4) o bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); tessitura franca; struttura poliedrica subangolare, media; molto calcareo.

L'orizzonte **2C** ha uno spessore medio di 30 cm; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3) o grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2); molte screziature giallo oliva (2,5Y 6/8); tessitura franco sabbiosa; struttura incoerente; da non calcareo a moderatamente calcareo.

L'orizzonte **3Cg** ha uno spessore medio di 30 cm; colore grigio chiaro (2,5Y 7/1); molte screziature giallo oliva (2,5Y 6/8); tessitura da franco limoso argillosa a franco limosa; struttura massiva; molto calcareo.

Profilo tipico: VE4 P31

Suoli associati geograficamente

Suoli Paludi (PAU1) e suoli Stradatta (STR1) della pianura modale olocenica, suoli Bellia (BLL1) dei paleovalvei.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Orizzonte cambico poco sviluppato
Assenza di concentrazioni di carbonati
Tessitura franca, sabbiosa oltre i 110 cm

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: mod. elevata
Drenaggio interno: buono
Drenaggio esterno: trascurabile
Permeabilità: mod. alta
AWC: moderata
Rischio di incrostamento: basso

Capacità di accettazione delle piogge: molto alta
Capacità depurativa del suolo: molto alta
Attitudine allo spandimento dei liquami: adatti
Lavorabilità: buona
Accesso dopo le piogge: facile
Percorribilità: discreta

UNITÀ CARTOGRAFICA CON1 (U.C. n° 19) Consociazione dei suoli Concordia

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale olocenica dei corsi d'acqua prealpini e di risorgiva
I suoli Concordia si ritrovano in ambiente di paleovalve recente, lungo le aste dei corsi d'acqua attuali (R. Lemene), su superfici depresse, evidentemente ribassate rispetto alla pianura modale. Formano superfici solitamente di forma allungata a fianco di superfici più stabili e meno ribassate. Occasionalmente si ritrovano a formare ampie aree depresse di forma subcircolare, da considerare probabili aree di ristagno delle acque di esondazione.
I suoli mostrano evidenti segni di idromorfia entro i primi 40 cm, con presenza di figure di ossidazione anche nell'orizzonte lavorato.
Sono presenti nella porzione centrale dell'area, lungo l'asse del Lemene a monte e poco a valle di Portogruaro, con un totale di 9 delineazioni, per una superficie di circa 138 ettari.
L'utilizzazione prevalente è il seminativo.

Descrizione del suolo

sigla suolo: CON
nome del suolo: Concordia
Classificazione Soil Taxonomy 1998: Fluvaquentic Endoaquepts, fine silty, mixed, mesic, active
Classificazione WRB 1998: Calcaric Gleysols

Caratteristiche del suolo

I suoli Concordia, hanno una profondità utile alle radici scarsa, limitata da orizzonti fortemente idromorfi e dalla falda, permeabilità moderatamente bassa, tessitura moderatamente fine, scheletro assente, moderatamente alcalini, estremamente calcarei, drenaggio interno lento, falda moderatamente profonda (110 cm).
Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bg

Caratteri degli orizzonti genetici

I suoli Concordia, hanno uno spessore medio di 40-50 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); scarse screziature giallo oliva (2,5Y 6/6); tessitura franco sabbiosa; struttura poliedrica subangolare, grande; estremamente calcareo.

L'orizzonte **Bg** ha uno spessore medio di 60-70 cm, limitato dalla falda; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/2); abbondanti screziature giallo oliva (2,5Y 6/8); tessitura franco limoso argillosa; struttura poliedrica subangolare, molto grande; estremamente calcareo.

Profilo tipico: VES P40

Suoli associati geograficamente

Suoli Bagnara (BGN1) delle superfici più stabili e meno ribassate, suoli Guaro (GRU1) delle superfici modali con deposizioni recenti.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Idromorfia entro 40-50 cm
Figure redoximorfiche di ossidazione anche negli orizzonti lavorati
Violenta effervescenza in tutto il profilo

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: scarsa

Drenaggio interno: lento

Drenaggio esterno: basso

Permeabilità: mod. bassa

AWC: bassa

Rischio di incrostamento: elevato

Capacità di accettazione delle piogge: bassa

Capacità depurativa del suolo: molto bassa

Attitudine allo spandimento dei liquami: non adatti

Lavorabilità: moderata

Accesso dopo le piogge: moderato

Percorribilità: discreta

UNITÀ CARTOGRAFICA CRO1 (U.C. n° 24) Consociazione dei suoli Corbolone

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale olocenica dei corsi d'acqua prealpini e di risorgiva.

Questa unità è ubicata nella porzione sud-ovest dell'area, in aree di paleoalveo recente riferibile a zone di divagazione del Livenza prima della sua regimazione, avvenuta in epoca storica. I suoli sono poco diffusi e si ritrovano in superfici pianeggianti, leggermente depresse ma anche obliquate dalle lavorazioni, riconoscibili dalla forma dei campi, lunghi e stretti, che seguono l'andamento del paleoalveo. Questa unità cartografica ha una estensione di circa 66 ettari con pendenza inferiore al 3 %. L'unità cartografica è costituita da una sola delineazione, è localizzata a nord di S.Stino di Livenza.

L'utilizzazione prevalente è il seminativo, con filari di vite ai bordi dei campi e modesta diffusione degli ortaggi in pieno campo, per lo più ad uso familiare.

Descrizione del suolo

sigla suolo: CRO

nome del suolo: Corbolone

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Typic Udifluvents, fine silty, mixed, mesic, superactive

Classificazione WRB 1998: Gleyic Fluvisols

Caratteristiche del suolo

I suoli Corbolone hanno una profondità utile alle radici moderatamente elevata (90 cm), limitati dalla presenza di orizzonti fortemente idromorfi; drenaggio interno mediocre; permeabilità moderatamente bassa; capacità di ritenzione idrica molto elevata (AWC di 250 mm); falda molto profonda (> 150 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap1-Ap2-Cg-2Cg

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte Ap1 ha uno spessore medio di 40 cm; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); tessitura franco limosa; scheletro assente; struttura poliedrica subangolare, grande; molto calcareo.

L'orizzonte Ap2 ha uno spessore medio di 20-30 cm; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); tessitura franco limosa; scheletro assente; struttura poliedrica subangolare, media; estremamente calcareo.

L'orizzonte Cg ha uno spessore medio di 30-40 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); molte screziature principali grigio chiaro (2,5Y 7/1) e giallo oliva (2,5Y 6/6); tessitura franco limosa; struttura poliedrica subangolare, fine; calcareo.

L'orizzonte 2Cg ha uno spessore medio di 50 cm; umido; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2); molte screziature principali grigio chiaro (2,5Y 7/1) e bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6); tessitura franco limosa; struttura poliedrica subangolare, media; calcareo.

Profilo tipico: VE4 P48

Suoli associati geograficamente

Suoli BV delle Grazie (GRA1) della superficie di esondazione recente del F. Livenza.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Orizzonti lavorati molto profondi (70-80 cm)

Orizzonti idromorfi entro 100 cm

Tessitura franco limosa

Carbonatazione decrescente con la profondità

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: mod. elevata

Drenaggio interno: mediocre

Drenaggio esterno: basso

Permeabilità: mod. bassa

AWC: elevata

Rischio di incrostamento: elevato

Capacità di accettazione delle piogge: alta

Capacità depurativa del suolo: alta

Attitudine allo spandimento dei liquami: non adatti

Lavorabilità: moderata

Accesso dopo le piogge: moderato

Percorribilità: discreta

UNITÀ CARTOGRAFICA FRC1 (U.C. n° 25) Consociazione dei suoli Fracassi

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale olocenica dei corsi d'acqua prealpini e di risorgiva.

I suoli Fracassi sono stati riconosciuti in ambiente di paleoalveo poco o non ribassato rispetto alla pianura olocenica attuale. Si tratta di suoli poco evoluti, che conservano caratteri fluvitici in relazione alla loro recente deposizione. L'ambiente di formazione è quello di una serie di paleoalvei, talvolta molto ravvicinati, di dimensioni modeste ma ad andamento molto sinuoso, originati dallo scorrimento di corsi d'acqua prealpini a portate modeste. Le delineazioni, 14 in totale per 646 ettari, in genere rispecchiano la forma del paleoalveo, salvo dove questi sono estremamente ravvicinati da rendere difficile la loro separazione. Sono diffusi nella porzione orientale dell'area rilevata, a fianco dei sedimenti più antichi e sono attualmente percorsi dal canale Teglio. L'utilizzazione prevalente è il seminativo avvicendato.

Descrizione del suolo

sigla suolo: FRC

nome del suolo: Fracassi

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Fluvaquentic Endoaquepts, coarse silty, mixed, mesic, subactive

Classificazione WRB 1998: Fluvic Gleysols

Caratteristiche del suolo

I suoli Fracassi, hanno profondità utile alle radici scarsa, limitati dalla presenza di orizzonti forte-

mente idromorfi, permeabilità moderatamente bassa, tessitura media, scheletro assente, fortemente alcalini, estremamente calcarei, drenaggio lento e falda moderatamente profonda (100 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bg1-Bg2-(Bg3)

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte Ap ha uno spessore medio di 40 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); tessitura franco limosa; struttura poliedrica subangolare, grande; estremamente calcareo.

L'orizzonte Bg1 ha uno spessore medio di 30-40 cm; umido; colore grigio (2,5Y 6/1); comuni screziature principali bruno giallastre (10YR 5/8) e giallo bruno (10YR 6/6); tessitura franco limosa; struttura poliedrica subangolare, molto grande; estremamente calcareo.

L'orizzonte Bg2 ha uno spessore medio di 30 cm; umido; colore grigio (2,5Y 6/1); molte screziature giallo brunastre (10YR 6/8); tessitura franco limosa; struttura poliedrica subangolare, molto grande; estremamente calcareo.

L'orizzonte Bg3 ha uno spessore medio di 30-40 cm, spesso entro la falda; bagnato; colore grigio (2,5Y 6/1); abbondanti screziature giallo brunastre (10YR 5/8); tessitura limosa; massivo; estremamente calcareo.

Profilo tipico: VE5 P47

Suoli associati geograficamente

Suoli Fratta (FTT1) e suoli Gruaro (GRU1) della superficie modale.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Idromorfia entro 50 cm
Colori del Bg 2,5Y 6/1
Tessitura franco limosa
Violenta effervescenza

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: scarsa
Drenaggio interno: lento
Drenaggio esterno: basso
Permeabilità: mod. bassa
AWC: bassa
Rischio di incrostamento: elevato

Capacità di accettazione delle piogge: moderata
Capacità depurativa del suolo: molto bassa
Attitudine allo spandimento dei liquami: non adatti
Lavorabilità: scarsa
Accesso dopo le piogge: moderato
Percorribilità: moderata

UNITÀ CARTOGRAFICA FTT1
Consociazione dei suoli Fratta

(U.C. n° 22)

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale olocenica dei corsi d'acqua prealpini e di risorgiva.
I suoli Fratta occupano ampie superfici attualmente stabili, di pianura alluvionale recente legata alla deposizione di sedimenti da parte di corsi d'acqua di modesta portata (risorgive o prealpini),

solcata da numerosi paleovalvei di piccole e medie dimensioni ad andamento molto sinuoso è da ipotizzare che tali superfici in un recente passato avessero una morfologia più ondulata di quella attuale, con i meandri evidenti nel paesaggio, in seguito alterati dagli interventi di livellamento e spianamento antropico.

Le delineazioni, in numero totale di 5, hanno ampie dimensioni e occupano tutta la superficie stabile della pianura alluvionale olocenica recente, dove sono utilizzati per lo più a prato avvicendato e seminativo. La loro superficie totale è circa 1100 ettari.

Descrizione del suolo

sigla suolo: FTT

nome del suolo: Fratta

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Typic Eutrudepts, fine silty, mixed, mesic, active

Classificazione WRB 1998: Gleyic Cambisols

Caratteristiche del suolo

I suoli Fratta hanno una profondità utile alle radici elevata, permeabilità moderatamente bassa, tessitura media, scheletro da scarso ad assente in profondità, moderatamente alcalini, estremamente calcarei, drenaggio interno da buono a mediocre, falda assente o molto profonda (> 150 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bw-Bg-Cg

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte Ap hanno uno spessore medio di 40 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3);



Visione sui suoli Fratta.

tessitura franco limosa; scheletro calcareo scarso, ghiaioso medio; struttura poliedrica subangolare, media; estremamente calcareo.

L'orizzonte **Bw** ha uno spessore medio di 30 – 40 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); tessitura franco limosa; scheletro calcareo scarso, ghiaioso medio; struttura poliedrica subangolare, media; estremamente calcareo.

L'orizzonte **Bg** ha uno spessore medio di 30 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); comuni screziature bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4); tessitura franco limosa; struttura poliedrica subangolare, media; estremamente calcareo.

L'orizzonte **B/Cg** ha uno spessore superiore ai 60 cm; molto umido; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2); comuni screziature bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6); tessitura franca; struttura poliedrica subangolare media; estremamente calcareo.

Profilo tipico: VE5 P16

Suoli associati geograficamente

Suoli Fracassi (FRC1) dei paleovalvei di piccole dimensioni, ad andamento sinuoso, non ribassati rispetto alla pianura.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Idromorfia entro 100 cm
Tessitura franco limosa
Effervescenza violenta
Scheletro scarso

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: elevata
Drenaggio interno: mediocre
Drenaggio esterno: basso
Permeabilità: mod. bassa
AWC: molto elevata
Rischio di incrostamento: elevato

Capacità di accettazione delle piogge: alta
Capacità depurativa del suolo: molto alta
Attitudine allo spandimento dei liquami: non adatti
Lavorabilità: moderata
Accesso dopo le piogge: moderato
Percorribilità: discreta

UNITÀ CARTOGRAFICA GRA1 (U.C. n° 21)
Consociazione dei suoli B.V. delle Grazie

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale olocenica dei corsi d'acqua prealpini e di risorgiva.
Si tratta delle superfici pianeggianti originarie da esondazioni recenti del F. Livenza, con rideposizione di sedimenti fini provenienti dalle vicine superfici oloceniche. Talvolta le superfici sono lievemente rilevate sulle aree circostanti, probabilmente in relazione a fenomeni di deposizione in ambiente di barra o di argine naturale. Questa unità cartografica ha una estensione di circa 127 ettari con pendenza inferiore al 3%.
I suoli BV delle Grazie costituiscono 4 delineazioni, hanno diverse forme e sono ubicate esclusivamente nella parte sud occidentale dell'area presso S. Stino di Livenza.

L'utilizzazione prevalente è il seminativo, con diffusione del vigneto in filari singoli ai fianchi dei campi, in genere di piccole dimensioni.

Descrizione del suolo

sigla suolo: GRA

nome del suolo: B.V. delle Grazie

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Aquic Udifluvents, fine clayey, mixed, mesic, active

Classificazione WRB 1998: Gleyic Fluvisols

Caratteristiche del suolo

I suoli BV delle Grazie hanno una profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitati da orizzonti fortemente idromorfi a tessitura fine; drenaggio interno mediocre; permeabilità moderatamente bassa; capacità di ritenzione idrica elevata (AWC di 190 mm); la falda è molto profonda (> 150 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap1-Ap2-2Cg

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte **Ap1** ha uno spessore medio di 40 cm; colore bruno grigiastro (10YR 5/2); tessitura franca; scheletro scarso, ghiaioso medio; struttura poliedrica subangolare, media; molto calcareo.

L'orizzonte **Ap2** ha uno spessore medio di 30 cm; colore bruno grigiastro (10YR 5/2); tessitura franca; scheletro scarso, ghiaioso medio; struttura poliedrica subangolare, fine; molto calcareo.

L'orizzonte **2Cg** ha uno spessore medio di 50 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); molte screziature principali grigie (2,5Y 6/1) e giallo oliva (2,5Y 6/6); tessitura argilloso limosa; struttura poliedrica angolare, fine; calcareo.

Profilo tipico: VE4 P49

Suoli associati geograficamente

Suoli Corbolone (CRO1) dei paleovalvei del Livenza.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Assenza di orizzonti diagnostici
Evidente stratificazione di sedimenti recenti
Tessitura da franca ad argilloso limosa in profondità
Carbonatazione irregolare del profilo

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: mod. elevata
Drenaggio interno: mediocre
Drenaggio esterno: basso
Permeabilità: mod. bassa
AWC: moderata
Rischio di incrostamento: moderato

Capacità di accettazione delle piogge: moderata
Capacità depurativa del suolo: alta
Attitudine allo spandimento dei liquami: mod. adatti
Lavorabilità: moderata
Accesso dopo le piogge: moderato
Percorribilità: moderata

UNITÀ CARTOGRAFICA GRU1 (U.C. n° 23)
Consociazione dei suoli Gruaro

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale olocenica dei corsi d'acqua prealpini e di risorgiva.
I suoli Gruaro si ritrovano su superfici stabili, legate a deposizioni alluvionali dei corsi d'acqua di risorgiva in ambiente a moderata energia deposizionale che ha sedimentato materiali prevalentemente sabbiosi. Sono localizzati con 4 delinazioni lungo il corso attuale del Reghena nella sua parte alta e del F. Lemene, dopo che questi ha ricevuto le acque del Reghena, probabilmente responsabile degli apporti a granulometria più grossolana. La superficie occupata è di circa 200 ettari. I suoli Gruaro sono utilizzati prevalentemente a vigneto e, in misura minore, a seminativo.

Descrizione del suolo

sigla suolo: GRU

nome del suolo: Gruaro

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Typic Eutrudepts, coarse loamy, mixed, mesic, superactive
Classificazione WRB 1998: Eutric Cambisols

Caratteristiche del suolo

I suoli Gruaro hanno una profondità utile alle radici elevata, permeabilità moderatamente alta, tessitura moderatamente grossolana, scheletro assente, moderatamente alcalini, moderatamente calcarei, drenaggio interno buono, falda assente o molto profonda (> 150 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bw-C

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte **Ap** ha uno spessore medio di 60 cm; secco; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4); tessitura franca; struttura poliedrica subangolare, grande; calcareo.

L'orizzonte **Bw** ha uno spessore medio di 50-60 cm; umido; colore giallo oliva (2,5Y 6/6); molte screziature bruno giallastre (10YR 5/8); tessitura franco sabbiosa; struttura poliedrica subangolare, grande; scarsamente calcareo.

L'orizzonte **C** ha uno spessore medio di 40-50 cm; umido; colore principale giallo oliva (2,5Y 6/6) e secondario bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6); tessitura franco sabbiosa; incoerente; molto calcareo.

Profilo tipico: VE5 P19

Suoli associati geograficamente

Suoli Concordia (CON1) dei paleovalvei recenti del Lemene.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Tessitura franco sabbiosa al di sotto dell'orizzonte lavorato

Carbonatazione scarsa o moderata fino a 100 cm

Colori 2,5Y 5/4 e 6/6 a chroma e value in genere più elevato dei suoli circostanti

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: elevata

Capacità di accettazione delle piogge: molto alta

Drenaggio interno: buono
Drenaggio esterno: trascurabile
Permeabilità: mod. alta
AWC: molto elevata
Rischio di incrostamento: moderato

Capacità depurativa del suolo: molto alta
Attitudine allo spandimento dei liquami: mod. adatti
Lavorabilità: buona
Accesso dopo le piogge: facile
Percorribilità: buona

UNITÀ CARTOGRAFICA GSS1 (U.C. n° 11)
Consociazione dei suoli Giussago

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale risalente all'olocene superiore.

I suoli Giussago sono stati rilevati su una porzione limitata della pianura modale olocenica che insiste sulle porzioni terminali delle conoidi originate dai grandi fiumi alpini. Si ritrovano infatti in quelle aree a drenaggio buono che passano progressivamente, verso sud, ad aree a drenaggio progressivamente peggiore (suoli OLM1) soggette a bonifica. Le superfici dei suoli Giussago risultano fortemente smembrate dalla presenza di numerosi paleovalvei di grandi e medie dimensioni, ad andamento sinuoso e con direzione prevalente nord-sud.

Formano 5 delinazioni di superficie variabile, interposte alle principali linee di flusso, ed utilizzate prevalentemente a seminativo, localizzate nella porzione meridionale dell'area rilevata, ad est di Portogruaro. La superficie totale è circa 320 ettari.

Descrizione del suolo

sigla suolo: GSS

nome del suolo: Giussago

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Typic Eutrudepts, fine clayey, mixed, mesic, active
Classificazione WRB 1998: Calcaric Cambisols

Caratteristiche del suolo

I suoli Giussago hanno una profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitati dalla presenza di orizzonti fortemente idromorfi entro i 100 cm, permeabilità moderatamente bassa, tessitura moderatamente fine, scheletro assente, moderatamente alcalini, molto calcarei, drenaggio interno buono, falda profonda (130 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bw-Bg-2Bgk

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte **Ap** ha uno spessore medio di 30-40 cm; umido; colore bruno grigiastro scuro (2,5Y 4/2); tessitura franco limoso argillosa; struttura poliedrica subangolare, grande; molto calcareo.

L'orizzonte **Bw** ha uno spessore medio di 40 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); scarso screziature giallo oliva (2,5Y 6/6); tessitura franco limoso argillosa; struttura poliedrica subangolare, grande; molto calcareo.

L'orizzonte **Bg** ha uno spessore medio di 40-50 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); comuni screziature bruno giallastre (10YR 5/6); tessitura franco limoso argillosa; struttura poliedrica subangolare; molto calcareo.

L'orizzonte 2B_{gk} ha uno spessore medio di 10-20 cm, limitato dalla falda; molto umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); molte screziature principali giallo brunastre (10YR 5/8) e secondarie giallo bruno (10YR 6/6); tessitura franco argillosa; struttura poliedrica subangolare, grande; calcareo.

Profilo tipico: VES P32

Suoli associati geograficamente

Suoli Villanova (VLN1) dei dossi fluviali olocenici, suoli Sagittaria (SGT1) dei paleovalvei sinuosi di medie dimensioni e suoli Prà dell'Olmo (OLM1) della superficie modale olocenica bonificata.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Idromorfia profonda, oltre i 100 cm

Tessitura franco limoso argillosa

Presenza di figure redoximorfiche di ossidazione anche nell'orizzonte cambico.

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: mod. elevata

Drenaggio interno: buono

Drenaggio esterno: buono

Permeabilità: mod. bassa

AWC: moderata

Rischio di incrostamento: basso

Capacità di accettazione delle piogge: alta

Capacità depurativa del suolo: alta

Attitudine allo spandimento dei liquami: adatti

Lavorabilità: moderata

Accesso dopo le piogge: moderato

Percorribilità: moderata

UNITÀ CARTOGRAFICA LCN1/STU1 (U.C. n° 26)
Consociazione dei suoli Loncon e Stucki

Descrizione del paesaggio

Piana lagunare e deltizia.

Questa unità cartografica, formata da un complesso di due suoli che si diversificano per i caratteri fluviali più o meno spiccati, è ubicata nella porzione sud dell'area rilevata, dove si osserva la deposizione di sedimenti fini in ambiente lagunare o palustre. In quest'area, a morfologia subpianeggiante, si osservano profonde digitazioni molto ramificate che si spingono nelle aree più depresse della superficie olocenica. Si tratta di tracce di canali di ingressione lagunare che hanno sedimentato materiali molto fini, limosi ed argillosi. La precedente morfologia, caratterizzata da ampie conche depressionarie nelle quali ristagnavano le acque di laguna, è oggi quasi scomparsa grazie alle opere di bonifica che hanno colmato e regimato tali superfici, anche mediante drenaggio artificiale.

L'unità è costituita da 12 delineazioni, hanno forma frastagliata ed allungata in direzione NO-SE; sono localizzate nel settore meridionale del lotto ad Est di S. Stino di Livenza.

L'utilizzazione dominante è il seminativo ed il prato avvicendato, ma è progressivamente in via di espansione il vigneto specializzato. La superficie totale è circa 660 ettari.

Descrizione del suolo

sigla suolo: LCN

nome del suolo: Loncon

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Aeric Endoaquents, fine clayey, mixed, mesic, active

Classificazione WRB 1998: Calcic Gleysols

sigla suolo: STU

nome del suolo: Stucki

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Aeric Fluvaquents, fine clayey, mixed, mesic, active

Classificazione WRB 1998: Gleyic Fluvisols

Caratteristiche del suolo

I suoli Loncon hanno una profondità utile alle radici moderatamente elevata (50-100 cm), limitata dalla presenza di orizzonti fortemente idromorfi a tessitura fine e, occasionalmente, da accumuli di carbonati; drenaggio interno: piuttosto mal drenato; permeabilità bassa; capacità di ritenzione idrica elevata (AWC di 160 mm); falda da assente a molto profonda (> 150 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Ck1-Ck2

I suoli Stucki hanno una profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitata dalla presenza di orizzonti fortemente idromorfi, tessitura fine, scheletro assente, debolmente alcalini, da calcarei a molto calcarei; drenaggio interno mediocre, falda molto profonda (170 cm).
Sequenza degli orizzonti genetici: Ap1-Ap2-C-2Ab-2Cg1-2Cg2

Caratteri degli orizzonti genetici

SUOLI LONCON

L'orizzonte Ap, talvolta suddivisibile in Ap1 e Ap2, ha uno spessore medio di 40 cm; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3) e occasionalmente bruno grigiastro molto scuro (2,5Y 3/2); tessitura da franco argillosa a franco limoso argillosa; struttura poliedrica subangolare, grande; da calcareo a molto calcareo.

L'orizzonte Ck1 ha uno spessore medio di 40 cm; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2) o grigio chiaro (2,5Y 7/1); molte screziature grigio verdastre (10BG 6/1 e bruno giallastre (10YR 5/6); tessitura argilloso limosa; struttura poliedrica angolare, media; da molto calcareo ad estremamente calcareo.

L'orizzonte Ck2 ha uno spessore medio di 30 cm; colore grigio (5Y 6/1) o grigio chiaro (2,5Y 6/2); comuni screziature giallo oliva (2,5Y 6/6); tessitura argilloso limosa; struttura poliedrica angolare, grande; da calcareo a molto calcareo.

Profilo tipico: VE4 P52



Ambiente suoli Loncon

SUOLI STUCKI

L'orizzonte **Ap1** ha uno spessore medio di 30-40 cm; umido; colore bruno grigiastro scuro (2,5Y 4/2); tessitura argilloso limosa; struttura poliedrica subangolare, media; molto calcareo.

L'orizzonte **Ap2** ha uno spessore medio di 20-30 cm; umido; colore grigiastro (2,5Y 5/2); scarse screziature bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6); tessitura argilloso limosa; struttura poliedrica subangolare, grande; calcareo.

L'orizzonte **C** ha uno spessore medio di 30 cm; umido; colore grigiastro (2,5Y 5/2); comuni screziature giallo brunastre (10YR 5/8); tessitura argilloso limosa; struttura poliedrica subangolare, grande; molto calcareo.

L'orizzonte **2Ab** ha uno spessore medio di 30 cm; molto umido; colore grigio molto scuro (2,5Y 3/1); scarse screziature bruno giallastre scure (10YR 4/6); tessitura argilloso limosa; struttura poliedrica subangolare, media; molto calcareo.

L'orizzonte **2Cg1** ha uno spessore medio di 20 cm; bagnato; colore bruno grigiastro scuro (2,5Y 4/2); comuni screziature bruno forte (7,5YR 4/6); tessitura franco limoso argillosa; struttura poliedrica subangolare, media; molto calcareo.

L'orizzonte **2Cg2** ha uno spessore medio di 30 cm, limitato da falda per drenaggio artificiale; bagnato; colore grigio (5Y 5/1); tessitura franco limosa; massivo; molto calcareo.

Profilo tipico: VES P29

Suoli associati geograficamente

Suoli Mazzolada (MZA1) e suoli Marzotto (MRZ1) delle superfici lagunari e palustri costiere.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Suoli *Loncon*
Assenza di orizzonti diagnostici
Accumuli di carbonati discontinui oltre i 50 cm
Tessitura argilloso limosa
Colori ridotti anche negli orizzonti superficiali

Suoli *Stucki*

Tessitura argilloso limosa
Colori a basso chroma in tutto il profilo
Evidente stratificazione di sedimenti recenti, talvolta con orizzonti sepolti (A, O ecc.)

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: scarsa/mod. elev.	Capacità di accettazione delle piogge: bassa/moder.
Drenaggio interno: lento/mediocre	Capacità depurativa del suolo: bassa/alta
Drenaggio esterno: medio/basso	Attitudine allo spandimento dei liquami: non adatti
Permeabilità: bassa/mod. bassa	Lavorabilità: scarsa
AWC: bassa/moderata	Accesso dopo le piogge: difficile
Rischio di incrostamento: moderato/basso	Percorribilità: moderata

UNITÀ CARTOGRAFICA LSP1 Consociazione dei suoli Alvisopoli

(U.C. n° 14)

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale risalente all'olocene superiore.

I suoli Alvisopoli si ritrovano all'interno di superfici di paleovalle di grandi dimensioni, ad andamento poco sinuoso e con direzione prevalente N-S, da riferirsi probabilmente a corsi d'acqua con portate notevoli, riconducibili all'attuale Tagliamento. Morfologicamente risultano poco e non ribassati rispetto alla pianura attuale, probabilmente anche in seguito ad operazioni di livellamento antropico (orizzonti lavorati molto profondi).

I suoli conservano evidenti caratteri fluventici e sono caratterizzati da livelli organici e torbosi sepolti anche a profondità notevoli e da irregolare distribuzione dei carbonati lungo il profilo. Le deliezioni, 4 in totale con superficie di circa 127 ettari, sono presenti al limite est dell'area rilevata, dove l'utilizzazione prevalente è il seminativo.

Descrizione del suolo

sigla suolo: LSP

nome del suolo: Alvisopoli

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Thapto-Histic Fluvaquents, fine clayey, mixed, mesic, active

Classificazione WRB 1998: Gleyic Fluvisols

Caratteristiche del suolo

I suoli Alvisopoli, hanno una profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitati da orizzonti fortemente idromorfi, permeabilità moderatamente bassa, tessitura fine, scheletro assente, da moderatamente a debolmente alcalini con la profondità, molto calcarei, drenaggio interno lento, falda molto profonda (150 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap1-Ap2-Cg-Oeb-2Cg-2Oeb-3Cg-3Oeb

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte **Ap1** ha uno spessore medio di 40 cm; umido; colore grigio scuro (5Y 4/1); tessitura argilloso limosa; struttura poliedrica angolare, grande, calcareo.

L'orizzonte **Ap2** ha uno spessore medio di 20-25 cm; umido; colore bruno grigiastro scuro (2,5Y 4/2); tessitura argilloso limosa; struttura poliedrica angolare, grande; calcareo.

L'orizzonte **Cg** ha uno spessore medio di 30-40 cm; umido; colore grigio (5Y 6/1); comuni screziature bruno giallastre (10YR 5/8); tessitura franco limoso argillosa; struttura poliedrica angolare, fine; molto calcareo.

L'orizzonte **Oe** ha uno spessore medio di 5-10 cm; umido; colore bruno grigiastro molto scuro (10YR 3/2); tessitura argilloso limosa; tixotropico; calcareo.

L'orizzonte **2Cg** ha uno spessore medio di 20 cm; umido; colore grigio scuro (5Y 4/1); comuni screziature bruno giallastre (10YR 5/6); tessitura argilloso limosa; massivo; molto calcareo.

L'orizzonte **2Oe** ha uno spessore medio di 5-10 cm; bagnato; colore nero (10YR 2/1); tessitura franco limosa; tixotropico; calcareo.

L'orizzonte **3Cg** ha uno spessore medio di 20 cm; bagnato; colore grigio (5Y 5/1); tessitura argil-
loso limosa; massivo; molto calcareo.

L'orizzonte **30e** ha uno spessore medio di 20 cm; bagnato; colore bruno scuro (10YR 3/3); tessi-
tura franco limoso argillosa; tixotropico; calcareo.

Profilo tipico: VES P2

Suoli associati geograficamente

Suoli Prà dell'Olmio (OLM1) e la sua fase a drenaggio migliore (OLM2)

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Orizzonti lavorati fino a 60 cm
Presenza di orizzonti organici sepolti
Contenuto in argilla superiore al 40%

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: mod. elevata	Capacità di accettazione delle piogge: moderata
Drenaggio interno: lento	Capacità depurativa del suolo: alta
Drenaggio esterno: basso	Attitudine allo spandimento dei liquami: mod. adatti
Permeabilità: mod. bassa	Lavorabilità: scarsa
AWC: moderata	Accesso dopo le piogge: difficile
Rischio di incrostamento: basso	Percorribilità: moderata

UNITÀ CARTOGRAFICA MZA1/MRZ1 (U.C. n° 27)
Consociazione dei suoli Mazzolada e Marzotto

Descrizione del paesaggio

Piana lagunare e lacustre.
Ubicate nella porzione sud dell'area rilevata, dove si osserva la deposizione di sedimenti fini in
ambiente lagunare o palustre. In quest'area, a morfologia subpianeggiante, a fianco delle digita-
zioni che si spingono nelle aree più depresse della superficie olocenica (canali lagunari), si osser-
vano ampie aree, un tempo depresse ed oggi bonificate, di espansione delle acque palustri nelle
quali ristagnavano le acque di laguna, sedimentando materiali fini. Nonostante le opere di bonifica,
i suoli mantengono spiccati caratteri idromorfi. Questa unità cartografica ha una estensione di
circa 803 ettari con pendenza inferiore al 3%.

In queste aree i suoli hanno caratteri fortemente idromorfi, che, in alcuni casi conservano anche
caratteri fluventici (suoli Marzotto).

L'unità, costituita da un complesso di due suoli, è costituita da 15 delineazioni, presentano forma
irregolare talvolta dai contorni curvilinei; sono situate nella settore meridionale del lotto ad Est
di S. Stino di Livenza. La superficie è di circa 1100 ettari.

L'utilizzazione prevalente è il vigneto, con progressiva diffusione del vigneto specializzato, rea-
lizzato in genere dopo opere di drenaggio sotterraneo.

Descrizione dei suoli

sigla suolo: MZA
nome del suolo: Mazzolada

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Aquic Eutrudepts, fine clayey, mixed, mesic, active
Classificazione WRB 1998: Gleyic Calcisols

sigla suolo: MRZ

nome del suolo: Marzotto

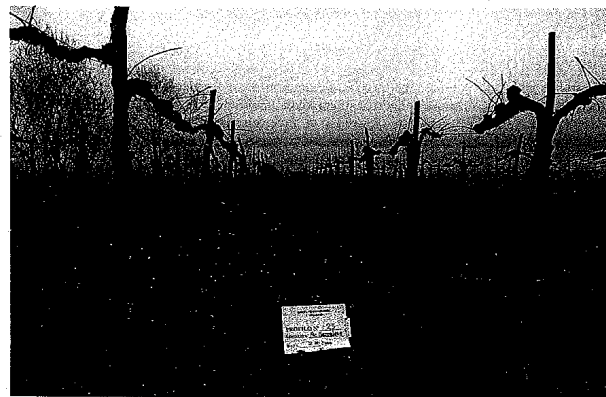
Classificazione Soil Taxonomy 1998: Fluvaquentic Eutrudepts, fine clayey, mixed, mesic, semiactive
Classificazione WRB 1998: Fluvi-Gleyic Cambisols

Caratteristiche del suolo

I suoli Mazzolada hanno una profondità utile alle radici moderatamente elevata (80 cm), limitata
da orizzonti fortemente idromorfi e con accumuli di carbonati; drenaggio interno: piuttosto mal
drenato; permeabilità bassa; capacità di ritenzione idrica moderata (AWC di 195 mm); falda pro-
fonda (130 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bw-Bgk-2Cgk

I suoli Marzotto hanno una profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitata dalla pre-



Vigneto nei suoli Mazzolada

senza di orizzonti fortemente idromorfi a 70 cm, permeabilità bassa, tessitura fine, scheletro
assente, moderatamente alcalini, molto calcarei, drenaggio interno mediocre, falda assente o
molto profonda (> 150 cm) per drenaggio artificiale.

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bw-Bg1-Bg2

Caratteri degli orizzonti genetici

SUOLI MAZZOLADA

L'orizzonte **Ap** ha uno spessore medio di 40 cm; colore bruno oliva (2,5Y 4/3) o bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); tessitura da argilloso limosa a franco limoso argillosa; struttura poliedrica subangolare, grande; moderatamente calcareo.

L'orizzonte **Bw** ha uno spessore medio di 20 cm; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4) o bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); molte screziature bruno giallastre (10YR 5/6); tessitura da argilloso limosa a franco limoso argillosa; struttura poliedrica subangolare, grande; calcareo.

L'orizzonte **Bgk** ha uno spessore medio di 30 cm; colore grigio chiaro (2,5Y 7/2) o grigio (2,5Y 6/1); molte screziature giallo oliva (2,5Y 6/8); tessitura da argilloso limosa a franco limosa; struttura poliedrica subangolare, grande; da calcareo a molto calcareo.

L'orizzonte **2Cgk** ha uno spessore medio di 30-40 cm; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2) e grigio (2,5Y 6/1); molte screziature bruno giallastre (10YR 5/6); tessitura da argilloso limosa a franco sabbioso argillosa; struttura poliedrica subangolare, grande; da non calcareo a calcareo.

Profilo tipico: VE4 P25

SUOLI MARZOTTO

L'orizzonte **Ap** ha uno spessore medio di 40-50 cm; umido; colore bruno oliva (2,5Y 4/3); tessitura argilloso limosa; struttura poliedrica subangolare, molto grande; molto calcareo.

L'orizzonte **Bw** ha uno spessore medio di 20-30 cm; umido; colore bruno grigiastro scuro (2,5Y 4/2); tessitura argilloso limosa; struttura poliedrica subangolare, molto grande; molto calcareo.

L'orizzonte **Bg1** ha uno spessore medio di 30-40 cm; umido; colore grigio oliva (5Y 5/2); comuni screziature bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6); tessitura argilloso limosa; struttura prismatica, grande, molto calcareo.

L'orizzonte **Bg2** ha uno spessore medio di 50 cm, con drenaggio artificiale; umido; colore grigio oliva (5Y 5/2); molte screziature bruno giallastro scuro (10YR 4/6); tessitura argilloso limosa; struttura poliedrica subangolare, grande; calcareo.

Profilo tipico: VE5 P24

Suoli associati geograficamente

Suoli Loncon (LCN1) e suoli Stucki (STU1) delle tracce di canali di marea.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Suoli Mazzolada
Tessitura argillosa, tendente a sabbiosa oltre i 100 cm
Forte idromorfia oltre i 70 cm
Concentrazioni di carbonati oltre i 70 cm

Suoli Marzotto

Tessitura argilloso limosa
Colori 5Y nel Bg

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: mod. elevata

Drenaggio interno: mediocre

Drenaggio esterno: medio

Permeabilità: bassa

AWC: moderata

Rischio di incrostamento: basso

Capacità di accettazione delle piogge: moderata

Capacità depurativa del suolo: alta

Attitudine allo spandimento dei liquami: non adatti

Lavorabilità: scarsa

Accesso dopo le piogge: difficile

Percorribilità: moderata

UNITÀ CARTOGRAFICA OLM1 (U.C. n° 15)
Consociazione dei suoli Prà dell'Olmo

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale risalente all'Olocene superiore.

I suoli Prà dell'Olmo si ritrovano sulle porzioni terminali delle superfici di conoide originate dai grandi fiumi alpini. All'interno dell'area rilevata sono stati localizzati nella porzione meridionale, a sud dei suoli Giussago meglio drenati, e nella porzione nord-est, dove sono solcati da numerosi paleovalvei di grandi dimensioni.

Hanno caratteristiche di drenaggio lento, con idromorfia marcata anche in superficie, con evidenti tracce degli interventi di bonifica, testimoniati dalla presenza di orizzonti lavorati molto profondi e da orizzonti fortemente idromorfi che poggiano su sedimenti a tessitura più fine di origine palustre. Formano un totale di 13 delimitazioni interrotte dalla presenza dei paleovalvei ed utilizzate per lo più a seminativo. La superficie occupata è di circa 880 ettari.

Descrizione del suolo

sigla suolo: OLM

nome del suolo: Prà dell'Olmo

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Fluvaquentic Endoaquepts, fine clayey, mixed, mesic, active

Classificazione WRB 1998: Calcaric Gleysols

Caratteristiche del suolo

I suoli Prà dell'Olmo hanno una profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitata dalla presenza di accumuli di carbonati e da forte idromorfia, permeabilità moderatamente bassa, tessitura da fine a moderatamente fine, scheletro assente, moderatamente alcalini, da calcarei ad estremamente calcarei in profondità, drenaggio interno lento, falda molto profonda (180 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap1-Ap2-Bg-2Ck-2Cg-3Cg

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte **Ap1** ha uno spessore medio di 40 cm; umido; colore grigio (2,5Y 4/1); tessitura argilloso limosa; struttura prismatica, grande, calcareo.

L'orizzonte **Ap2** ha uno spessore medio di 30 cm; umido; colore bruno grigiastro scuro (2,5Y

4/2); tessitura argilloso limosa; struttura poliedrica subangolare, grande; calcareo.

L'orizzonte Bg ha uno spessore medio di 20-30 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); molte screziature principali grigie (2,5Y 4/1) e secondarie bruno giallastro scuro (10YR 4/4); tessitura franco limosa argillosa; struttura poliedrica angolare, fine; molto calcareo.



Vigneto nei suoli Prà dell'Olmo

L'orizzonte 2Ck ha uno spessore medio di 20 cm; bagnato; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/4); comuni screziature principali grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2) e secondarie giallo oliva (2,5Y 6/6); tessitura limosa; struttura poliedrica subangolare, fine; estremamente calcareo.

L'orizzonte 2Cg ha uno spessore medio di 40 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); comuni screziature principali grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2) e secondarie giallo oliva (2,5Y 6/6); tessitura franco limosa; massivo; estremamente calcareo.

L'orizzonte 3Cg ha uno spessore medio di 20-30 cm, limitato dalla falda; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); molte screziature principali grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2) e secondarie giallo oliva (2,5Y 6/6); tessitura franco limosa; massivo; estremamente calcareo.

Profilo tipico: VE5 P8

Suoli associati geograficamente

Suoli Giussago (GSS1) della superficie modale olocenica meglio drenata, suoli Sagittaria (SGT1), suoli Selvamaggiore (SLM1) e suoli Alvisopoli (LSP1) dei paleoalvei olocenici riferibili alle conoidi.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Orizzonte lavorato profondo oltre 60 cm (per interventi di bonifica)
Orizzonte idromorfo che poggia in discontinuità su un orizzonte di accumulo di carbonati entro 100 cm (depositi di bonifica su depositi palustri)
Colori ridotti fino dagli orizzonti superficiali

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: mod. elevata

Drenaggio interno: lento

Drenaggio esterno: basso

Permeabilità: mod. bassa

AWC: moderata

Rischio di incrostamento: basso

Capacità di accettazione delle piogge: moderata

Capacità depurativa del suolo: alta

Attitudine allo spandimento dei liquami: mod. adatti

Lavorabilità: moderata

Accesso dopo le piogge: difficile

Percorribilità: moderata

UNITÀ CARTOGRAFICA OLM2 (U.C. n° 16)

Consociazione dei suoli Prà dell'Olmo, fase a drenaggio migliore

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale risalente all'Olocene superiore.

I suoli Prà dell'Olmo, fase a drenaggio migliore, sono stati riconosciuti nella porzione di pianura alluvionale formatasi grazie alle esondazioni dei fiumi di origine alpina, probabilmente da riferirsi al Tagliamento, che ha il suo alveo attuale poco spostato verso est. Sono diffusi soprattutto nella porzione più a sud dell'area di pianura interessata da questi sedimenti alluvionali, dove le condizioni di drenaggio risultano migliori grazie sia alla tessitura più grossolana sia alle condizioni ambientali. Infatti le condizioni di idromorfia si osservano a profondità decisamente superiori ai 50 cm dalla superficie, e la tessitura mostra un minore contenuto in argilla.

L'unità cartografica è composta da 2 delineazioni di ampie dimensioni, solcate da pochi paleoalvei a tessitura più grossolana, localizzate nella porzione sud-est dell'area rilevata. La superficie occupata è di circa 355 ettari.

L'utilizzazione prevalente è il seminativo.

Descrizione del suolo

sigla suolo: OLM2

nome del suolo: Prà dell'Olmo

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Aquic Eutrochrepts, fine silty, mixed, mesic, active

Classificazione WRB 1998: Gleyi-Calcaric Cambisols

Caratteristiche del suolo

I suoli Prà dell'Olmo2, fase a drenaggio migliore dei suoli Prà dell'Olmo1, hanno una profondità utile alle radici elevata, limitati dal substrato a granulometria grossolana, permeabilità moderatamente bassa, tessitura da media a moderatamente grossolana nel substrato, scheletro assente, da moderatamente alcalini a fortemente alcalini in profondità, da calcarei ad estremamente calcarei lungo il profilo, drenaggio interno mediocre, falda assente o molto profonda (> 150 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bg-C

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte **Ap** ha uno spessore medio di 50 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); tessitura franco limoso argillosa; struttura poliedrica subangolare, grande, moderatamente calcareo.

L'orizzonte **Bg** ha uno spessore medio di 30 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); comuni screziature principali grigie (2,5Y 6/1) e (2,5Y 5/4); tessitura franco limosa; struttura poliedrica subangolare, grande; estremamente calcareo.

L'orizzonte **BCg** ha uno spessore medio di 30 cm; umido; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2); molte screziature bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6); tessitura franca; struttura poliedrica subangolare, media; estremamente calcareo.

L'orizzonte **C** ha uno spessore medio di 50-60 cm; molto umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); molte screziature giallo oliva (2,5Y 6/6); tessitura franco limosa; struttura poliedrica subangolare, media; estremamente calcareo.

Profilo tipico: VE5 P27

Suoli associati geograficamente

Suoli Gruario (GRU1) delle aree palustri bonificate e suoli Alvisopoli (LSP1) dei paleovalvei di grandi dimensioni

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Tessitura franco limosa
Condizioni di idromorfia oltre i 50 cm
Molto carbonatato ma privo di orizzonti con accumuli di carbonati

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: elevata
Drenaggio interno: mediocre
Drenaggio esterno: basso
Permeabilità: mod. bassa
AWC: molto elevata
Rischio di incrostamento: elevato

Capacità di accettazione delle piogge: alta
Capacità depurativa del suolo: molto alta
Attitudine allo spandimento dei liquami: non adatti
Lavorabilità: moderata
Accesso dopo le piogge: moderato
Percorribilità: discreta

UNITÀ CARTOGRAFICA OLM3 (U.C. n° 17) Consociazione dei suoli Prà dell'Olmo fase fisiografica

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale olocenica dei corsi d'acqua prealpini e di risorgiva. Il paesaggio comprende l'area delle bassure di risorgiva in destra idrografica del fiume Reghena, che scorre con direzione prevalente N-S. Queste aree, sul quale il fiume scorre con alveo pensile ed arginato artificialmente, sono decisamente depresse rispetto alla superficie della pianura modale olocenica e wurmiana cui si raccordano con una scarpata di raccordo molto evidente, alta alcuni metri. Il substrato è costituito da deposizioni alluvionali successive e stratificate, con granulometria estremamente diversa. La morfologia è pianeggiante, con interventi di regimazione idrica allo scopo di abbassare le acque di falda e apporti di sedimenti fini di bonifica. La falda si ritrova a profondità variabile tra i 130 ed i 150 cm, confinata in livelletti ghiaiosi. Questa unità cartografica ha una estensione di circa 567 ettari con pendenza inferiore al 3%.

La fase fisiografica dei suoli Prà dell'Olmo è costituita da 11 delineazioni, che presentano forme prevalentemente allungate secondo la direzione del fiume Reghena ubicato nel settore orientale dell'area.

L'uso del suolo prevalente è il seminativo, con cereali tipo mais. Non vengono effettuati interventi irrigui.

Descrizione del suolo

sigla suolo: OLM3

nome del suolo: Prà dell'Olmo

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Fluvaquentic Endoaquepts, fine clayey, mixed, mesic, superactive

Classificazione WRB 1998: Fluvis Gleysols

Caratteristiche del suolo

La fase fisiografica dei suoli Prà dell'Olmo ha una profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitata dalla presenza di orizzonti fortemente idromorfi, talvolta ricchi in ghiaie fini; drenaggio interno lento; permeabilità bassa; capacità di ritenzione idrica molto elevata (AWC 235 mm); falda profonda (100-150 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bg-2Cg

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte **Ap** ha uno spessore di 40-50 cm; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2) o bruno grigiastro scuro (2,5Y 4/2); tessitura da argillosa a argilloso limosa; scheletro da scarso a frequente, ghiaioso grossolano; struttura poliedrica subangolare, grande; moderatamente calcareo.

L'orizzonte **Bg** ha uno spessore medio di 30 cm; colore grigio scuro (2,5Y 4/1) o bruno grigiastro (2,5Y 5/2); scheletro da assente a localmente frequente, ghiaioso grossolano; tessitura da argilloso limosa; struttura poliedrica angolare, fine; moderatamente calcareo.

L'orizzonte **2Cg** ha uno spessore di 40-50 cm in dipendenza della profondità della falda; colore grigio (2,5Y 6/1) o bruno grigiastro (2,5Y 5/2); molte screziature bruno giallastro chiare (2,5Y 6/4); scheletro da assente a localmente frequente, ghiaioso grossolano; tessitura da argillosa a franco limosa; struttura massiva; da non calcareo a molto calcareo.

Profilo tipico: VE4 P53

Suoli associati geograficamente

Suoli Palù (PLA1) dei paleovalvei idromorfi delle bassure di risorgiva.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Tessitura argillosa
Colori ridotti anche nell'orizzonte superficiale
Scheletro con distribuzione discontinua

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: mod. elevata

Drenaggio interno: lento

Drenaggio esterno: medio

Permeabilità: bassa

AWC: moderata

Rischio di incrostamento: basso

Capacità di accettazione delle piogge: moderata

Capacità depurativa del suolo: alta

Attitudine allo spandimento dei liquami: non adatti

Lavorabilità: moderata

Accesso dopo le piogge: difficile

Percorribilità: moderata

UNITÀ CARTOGRAFICA PAUL/STR1 (U.C. n° 6)

Consociazione dei suoli Paludi e Stradatta

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale risalente all'Olocene inferiore e medio

Questa unità cartografica è presente sulla superficie occupata dalla pianura modale olocenica, dove si ritrovano suoli moderatamente evoluti in stretta associazione con suoli meno evoluti.

La morfologia è quasi completamente pianeggiante, con lievissime ondulazioni. È da ritenere che il paesaggio, prima delle sistemazioni per l'impianto dei vigneti, avesse una morfologia maggiormente ondulata, con dossi allungati oggi spianati per le esigenze di impianto. La distribuzione di questi suoli è appunto quella di superfici allungate in direzione nord-sud che si alternano da est ad ovest nella sequenza dossi, paleovalvei e pianura modale. Le superfici dove si rinvenivano i suoli Paludi corrispondono probabilmente alle zone meglio conservate della pianura modale, mentre i suoli Stradatta sono da riferirsi a zone erose, di più recente deposizione o soggette ad interventi di livellamento antropico. Questa unità cartografica ha una estensione notevole nell'area rilevata, pari a circa 6750 ettari con pendenze che vanno dallo 0.1% allo 0.3%.

I suoli Paludi e Stradatta, nel loro complesso sono stati riconosciuti in 28 delineaizioni di ampie dimensioni, hanno forme diverse e occupano gran parte del settore centro occidentale dell'area.

L'utilizzazione dominante del suolo è sicuramente il vigneto specializzato, ma non mancano piccoli appezzamenti a seminativo o a prato avvicendato, solitamente circondato da filari di vite.

Descrizione del suolo

sigla suolo: PAU

nome del suolo: Paludi

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Typic Eutrochrepts, fine clayey, mixed, mesic, superactive

Classificazione WRB 1998: Gleyic Cambisols

sigla suolo: STR

nome del suolo: Stradatta

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Typic Udorthents, coarse loamy, mixed, mesic, active

Classificazione WRB 1998: Gleyic Calcisols

Caratteristiche del suolo

I suoli Paludi hanno una profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitata dalla presenza di orizzonti con consistente accumulo di carbonati ("caranto"), drenaggio interno mediocre; permeabilità moderatamente bassa; capacità di ritenzione idrica moderata (AWC di 135 mm); falda da molto profonda (> 150 cm) a profonda (100-150 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bw-2Bgk-2Cgk

I suoli Stradatta (STR) hanno una profondità utile alle radici moderatamente elevata (80 cm), limitata dalla presenza di orizzonti con notevoli accumuli di carbonati (localmente denominato "caranto"); drenaggio interno mediocre; permeabilità moderatamente alta; capacità di ritenzione idrica elevata (AWC 160 mm); falda assente o molto profonda (> 150 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap1-Ap2(Cg)-Cgk

Caratteri degli orizzonti genetici

SUOLI PALUDI

L'orizzonte Ap ha uno spessore medio di 30-40 cm; colore bruno oliva (2,5Y-4/3) o bruno oliva



Vigneto nei suoli Stradatta.

chiaro (2,5Y 5/3); tessitura da franco limoso argillosa a franca; struttura poliedrica subangolare media; scarsamente calcareo.

L'orizzonte **Bw** ha uno spessore medio di 40 cm; colore bruno oliva (2,5Y 4/3) o bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); tessitura da franco limoso argillosa ad argillosa; struttura poliedrica subangolare molto grande; da non calcareo a scarsamente calcareo.

L'orizzonte **2Bgk** ha uno spessore medio di 20-30 cm; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2) o bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); abbondanti screziature medie giallo oliva (2,5Y 6/8); tessitura da franco limosa ad argillosa limosa; struttura poliedrica subangolare molto grande; da molto calcareo ad estremamente calcareo.

L'orizzonte **2Cgk** ha uno spessore medio di 40-50 cm; colore grigio (2,5Y 6/1) o grigio chiaro (2,5Y 7/1); abbondanti screziature grossolane bruno giallastre (10YR 5/6); tessitura franco limosa; struttura poliedrica subangolare molto grande dovuta alla struttura del substrato argilloso; da molto calcareo ad estremamente calcareo.

Profilo tipico: VE4 P21

SUOLI STRADATTA

L'orizzonte **Ap1** ha uno spessore medio di 40 cm; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3) o bruno oliva (2,5Y 4/3); tessitura da argillosa a franca e franco limosa; scheletro scarso, ghiaioso grossolano; struttura poliedrica subangolare, media; da scarsamente calcareo a calcareo.

L'orizzonte **Ap2(Cg)** ha uno spessore medio di 30 cm; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3) o bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); tessitura da argillosa a franca e franco limosa; struttura poliedrica subangolare, grande; molto calcareo.

L'orizzonte **2Cgk** ha uno spessore medio di 50 cm; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2) o grigio chiaro (2,5Y 7/1); abbondanti screziature grigio chiaro (2,5Y 7/1) e giallo oliva (2,5Y 6/8); tessitura da franco limoso argilloso ad argilloso; struttura massiva; da calcareo a molto calcareo.

Profilo tipico: VE4 P7

Suoli associati geograficamente

Suoli Belvedere (BLV1) dei dossi olocenici e suoli Bellia (BLL1) dei paleovalvei.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Suoli Paludi
Concentrazioni di carbonati entro 80 cm (caranto)
Tessitura franco limosa
Decarbonato negli orizzonti superficiali
Suoli Stradatta
Concentrazioni di carbonati entro 80 cm (caranto)
Assenza di orizzonte cambico
Tessitura franca nei primi 80 cm.

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: mod. elevata Capacità di accettazione delle piogge: moderata

Drenaggio interno: mediocre
Drenaggio esterno: basso
Permeabilità: mod. bassa
AWC: moderata
Rischio di incrostamento: moderato

Capacità depurativa del suolo: alta
Attitudine allo spandimento dei liquami: mod. adatti
Lavorabilità: moderata/buona
Accesso dopo le piogge: moderato/facile
Percorribilità: moderata/buona

UNITÀ CARTOGRAFICA PAU2 (U.C. n° 7)
Consociazione dei suoli Paludi, fase tessitura e priva di accumuli di carbonati

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale risalente all'Olocene inferiore e medio. I suoli Paludi, fase tessitura e priva di accumuli di carbonati, si ritrovano a formare una ampia fascia al contatto con i sedimenti alluvionali più recenti, riferibili a eventi deposizionali più recenti dei fiumi di origine prealpina o di risorgiva. Carattere saliente di questi suoli è la tessitura in genere più grossolana e la assenza degli accumuli di carbonati (caranto) che invece caratterizza i suoli Palù (PAU1). Tale assenza è probabilmente da imputare all'effetto di migliore drenaggio esercitato dai vicini sedimenti alluvionali recenti e dai suoi paleovalvei. Sono diffusi, con 5 delimitazioni di media dimensione, nella porzione centro orientale dell'area, poco ad ovest di Fossalta di Portogruaro. La superficie totale è di circa 400 ettari. L'utilizzazione prevalente è il seminativo.

Descrizione del suolo

sigla suolo: PAU2

nome del suolo: Paludi

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Typic Eutrudepts, fine loamy, mixed, mesic, superactive
Classificazione WRB 1998: Eutric Cambisols

Caratteristiche del suolo

I suoli Paludi, fase tessitura e priva di accumuli di carbonati, hanno una profondità utile alle radici elevata, permeabilità moderatamente alta, tessitura da media a moderatamente grossolana, scheletro assente, frequente nel substrato (oltre i 130 cm), da moderatamente alcalini a fortemente alcalini, da calcarei ad estremamente calcarei, drenaggio buono, falda assente o molto profonda (> 150 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bw-2C-3Cg-4Cg

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte **Ap** ha uno spessore medio di 50-60 cm; secco; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4); tessitura franca; struttura poliedrica subangolare, media; calcareo.

L'orizzonte **Bw** ha uno spessore medio di 30 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4); tessitura franca; struttura poliedrica subangolare, media; molto calcareo.

L'orizzonte **B/C** ha uno spessore medio di 20 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/4); comuni screziature grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2); tessitura franco limosa; struttura poliedrica subangolare, media; estremamente calcareo.

L'orizzonte **2C** ha uno spessore medio di 20 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y

6/3); abbondanti screziature giallo oliva (2,5Y 6/6); tessitura franco sabbiosa; struttura poliedrica subangolare, fine, debolmente sviluppata; friabile; pori abbondanti, fini; effervescenza violenta; limite inferiore abrupto lineare.

L'orizzonte 3Cg ha uno spessore medio di 20 cm; umido; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2); tessitura franca; frequente scheletro calcareo, ghiaioso medio; struttura poliedrica subangolare, media; estremamente calcareo.

L'orizzonte 4Cg ha uno spessore medio di 30-40 cm; umido; colore grigio chiaro (2,5Y 7/2); abbondanti screziature giallo oliva (2,5Y 6/6); tessitura franco limoso; struttura poliedrica subangolare, fine; molto calcareo.

Profilo tipico: VE5 P20

Suoli associati geograficamente

Suoli Suoli Paludi (PAU1) e suoli Stradatta (STR1) della pianura modale olocenica.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Colori con chroma elevato (> 4)

Tessitura da franco limosa a franco sabbiosa oltre i 100 cm

Idromorfia molto profonda

Orizzonti superficiali moderatamente carbonatati, con carbonatazione che aumenta con la profondità

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: elevata

Drenaggio interno: buono

Drenaggio esterno: trascurabile

Permeabilità: mod. alta

AWC: molto elevata

Rischio di incrostamento: moderato

Capacità di accettazione delle piogge: molto alta

Capacità depurativa del suolo: molto alta

Attitudine allo spandimento dei liquami: mod. adatti

Lavorabilità: moderata

Accesso dopo le piogge: facile

Percorribilità: buona

UNITÀ CARTOGRAFICA PEN1

Consociazione dei suoli Penna

(U.C. n° 3)

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale del pleni-tardiglaciale Würm.

Questa unità fa riferimento ad una sola superficie presente nell'area di rilevamento, costituita da un modesto rilievo a forma convessa, evidente rispetto alla pianura modale, emergente dai sedimenti alluvionali olocenici nei quali sfuma gradatamente. È stato interpretato come una superficie würmiana molto rilevata, soggetta ad erosione laminare, spianamenti e livellamenti antropici che ne hanno quasi obliterato la morfologia originaria. Questa unità cartografica ha una estensione di circa 46 ettari con pendenza inferiore al 3 %.

I suoli Penna sono presenti con una sola delimitazione, ricadente ad ovest di Belfiore, dove presenta una forma subcircolare.

L'uso del suolo dominante è il vigneto, con rari seminativi compresi tra i filari di vecchio impianto.

Descrizione del suolo

sigla suolo: PEN

nome del suolo: Penna

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Aquic Udorthents, fine clayey, mixed, mesic, superactive

Classificazione WRB 1998: Hypercalci-Gleyic Calcisols

Caratteristiche del suolo

Il suolo Penna ha profondità utile alle radici scarsa, limitata all'orizzonte lavorato per la presenza di consistenti accumuli di carbonati oltre i 40-50 cm; drenaggio interno mediocre; permeabilità moderatamente bassa; capacità di ritenzione idrica bassa (AWC 90 mm), falda assente o molto profonda (> 150 cm).

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte Ap ha uno spessore di circa 40-50 cm; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); tessitura franca; struttura poliedrica subangolare, molto grande; molto calcareo.

L'orizzonte Cgk ha uno spessore medio di 50 cm; colore grigio (2,5Y 6/1); abbondanti screziature giallo oliva (2,5Y 6/8); tessitura franco limoso argillosa; struttura massiva; estremamente calcareo.

L'orizzonte 2Cg ha uno spessore medio di 40 cm; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2); abbondanti screziature giallo oliva (2,5Y 6/8); tessitura sabbioso franca; struttura incoerente; molto calcareo.

Profilo tipico: VE4 P36

Suoli associati geograficamente

Suoli S. Biagio (BIA1) sui dossi debolmente rilevati e convessi, suoli Bisciola2 (BIC1) nei paleovalvei e suoli Bisciola1 (BIS1) della pianura modale.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Concentrazioni di carbonati entro 50 cm

Assenza di orizzonte cambico

Carbonatazione abbondante di tutto il profilo

Evidente salto tessiturale oltre i 100 cm

Idromorfia tra 60 e 100 cm.

Qualità specifiche:

Profondità utile alle radici: scarsa

Drenaggio interno: lento

Drenaggio esterno: basso

Permeabilità: mod. bassa

AWC: bassa

Rischio di incrostamento: moderato

Capacità di accettazione delle piogge: moderata

Capacità depurativa del suolo: bassa

Attitudine allo spandimento dei liquami: non adatti

Lavorabilità: moderata

Accesso dopo le piogge: moderato

Percorribilità: moderata

UNITÀ CARTOGRAFICA PLA1 (U.C. n° 20)
Consociazione dei suoli Palù

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale olocenica dei corsi d'acqua prealpini e di risorgiva. Questa unità cartografica identifica le aree di paleovalve nelle zone di risorgiva, in destra idrografica del fiume Reghena. Formano piccole superfici nastriformi, ad andamento sinuoso, non distinguibili dal resto della morfologia pianeggiante dell'area per gli interventi di bonifica che hanno apportato materiali fini, argillosi, sul substrato ghiaioso. Buona parte di questa superficie risulta occupata da zone di escavazione di materiale ghiaioso. Questa unità cartografica ha una estensione di circa 608 ettari con pendenza inferiore al 3%. L'unità è costituita da 16 delineazioni, per lo più di piccola grandezza, allungata rispetto al



Visione dei suoli Palù.

fiume Reghena. Una delineazione abbastanza estesa ricade a nord di Cinto Caomaggiore. Le poche superfici risparmiate dalle escavazioni sono utilizzate a seminativo, con diffusione dei cereali tipo mais o girasole, occasionalmente da soia.

Descrizione del suolo

sigla suolo: PLA

nome del suolo: Palù

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Mollic Endoaquepts, clayey over loamy skeletal, mixed, mesic, active

Classificazione WRB 1998: Mollic Gleysols

Caratteristiche del suolo

I suoli Palù hanno una profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitati da orizzonti fortemente idromorfi e ricchi in scheletro; drenaggio interno: mal drenato; permeabilità bassa; capacità di ritenzione idrica moderata (AWC di 180 mm); falda profonda (100-150 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bg-2C-3C

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte Ap ha uno spessore medio di 40 cm; colore grigio molto scuro (2,5Y 3/1); tessitura argillosa; scheletro scarso, ghiaioso medio; struttura poliedrica subangolare, molto grande; non calcareo.

L'orizzonte Bg ha uno spessore medio di 40 cm; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); molte screziature principali grigie (5Y 6/1) e giallo bruno (10YR 6/6); tessitura argilloso limosa; struttura principale poliedrica subangolare, grande; non calcareo.

L'orizzonte 2C ha uno spessore medio di 20-25 cm; colore grigio (5Y 5/1); comuni screziature grigio verdastre (5GY 5/1); tessitura franca; scheletro abbondante, ghiaioso medio; struttura massiva; scarsamente calcareo.

L'orizzonte 3C ha uno spessore medio di 20 cm; colore grigio (5Y 5/1); tessitura franco sabbiosa; scheletro comune, ghiaioso medio; struttura massiva; estremamente calcareo.

Profilo tipico: VE4 P6

Suoli associati geograficamente

Suoli Pra dell'Olmo (OLM3), fase fisiografica, delle aree di risorgiva soggette a bonifica.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Tessitura argillosa
 Colori 2,5Y 3/1 nell'orizzonte superficiale
 Scheletro abbondante a 80 cm

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: mod. elevata
Drenaggio interno: lento
Drenaggio esterno: medio
Permeabilità: bassa
AWC: moderata
Rischio di incrostamento: basso

Capacità di accettazione delle piogge: moderata
Capacità depurativa del suolo: bassa
Attitudine allo spandimento dei liquami: mod. adatti
Lavorabilità: scarsa
Accesso dopo le piogge: difficile
Percorribilità: moderata

UNITÀ CARTOGRAFICA SGT1 (U.C. n° 12)
Consociazione dei suoli Sagittaria

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale risalente all'Olocene superiore. I suoli Sagittaria si ritrovano all'interno di tracce di paleovalve con dimensioni ridotte, nastriformi, ad andamento sinuoso ma con direzione prevalente nord-sud. Questi paleovalve solcano la

superficie terminale delle conoidi e sono riconoscibili in campagna per la loro posizione morfologica lievemente ribassata rispetto alla pianura modale. Formano un totale di 11 delineazioni presenti prevalentemente nella zona meridionale dell'area rilevata, ad est di Portogruaro e, sporadicamente, al limite nord-est. La superficie totale è di 348 ettari. L'utilizzazione prevalente è il seminativo, dominato dal mais.

Descrizione del suolo

sigla suolo: SGT

nome del suolo: Sagittaria

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Fluvaquentic Eutrochrepts, fine silty, mixed, mesic, semiactive
Classificazione WRB 1998: Fluvi-Gleyic Cambisols

Caratteristiche del suolo

I suoli Sagittaria hanno una profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitati dalla presenza di orizzonti fortemente idromorfi, permeabilità moderatamente bassa, tessitura da moderatamente fine a media con la profondità, scheletro assente, moderatamente alcalini, da molto calcarei ad estremamente calcarei con la profondità, drenaggio interno mediocre, falda profonda (130 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bw-Bg1-Bg2-Bg3

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte **Ap** ha uno spessore medio di 30-40 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); tessitura franco limoso argillosa; struttura poliedrica subangolare, grande; molto calcareo.

L'orizzonte **Bw** ha uno spessore medio di 20 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); tessitura franco limoso argillosa; struttura poliedrica subangolare, molto grande; molto calcareo.

L'orizzonte **Bg1** ha uno spessore medio di 40 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); abbondanti screziature bruno giallastre (10YR 5/8); tessitura franco limoso argillosa; struttura poliedrica subangolare, grande; estremamente calcareo.

L'orizzonte **Bg2** ha uno spessore medio di 30 cm; molto umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); abbondanti screziature principali bruno giallastre (10YR 5/8) e secondarie bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6); tessitura franco limoso; struttura poliedrica subangolare, grande; molto calcareo.

L'orizzonte **Bg3** ha uno spessore medio di 20-40 cm, limitato dalla falda; bagnato; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); abbondanti screziature principali giallo oliva (2,5Y 6/8) e secondarie giallo brunastre (10YR 6/8); tessitura franco limosa; massivo; molto calcareo.

Profilo tipico: VES P38

Suoli associati geograficamente

Suoli Giussago (GSS1) della superficie olocenica delle conoidi ben drenata, suoli Prà dell'Olmio (OLM1) della superficie olocenica delle conoidi bonificata, suoli Selvamaggiore (SLM1) dei paleoalvei delle conoidi.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Idromorfia evidente entro 80 cm

Evidente stratificazione di sedimenti recenti moderatamente pedogenizzati.

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: mod. elevata

Drenaggio interno: mediocre

Drenaggio esterno: basso

Permeabilità: mod. bassa

AWC: bassa

Rischio di incrostamento: elevato

Capacità di accettazione delle piogge: moderata

Capacità depurativa del suolo: alta

Attitudine allo spandimento dei liquami: mod. adatti

Lavorabilità: moderata

Accesso dopo le piogge: moderato

Percorribilità: discreta

UNITÀ CARTOGRAFICA SLM1 (U.C. n° 13)

Consociazione dei suoli Selvamaggiore

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale risalente all'Olocene superiore.

I suoli Selvamaggiore sono diffusi sulle superfici di paleoalveo recente, riferibili a fiumi di media e grande portata di origine alpina o prealpina che solcavano la pianura alluvionale olocenica sedimentando materiali a tessitura prevalentemente grossolana.

Attualmente le superfici si presentano morfologicamente poco ribassate rispetto alla pianura modale, con moderata evoluzione del profilo a testimoniare la prolungata fase di stabilità, ma con modesti caratteri fluvitici dimostrati dalla tessitura molto variabile degli orizzonti profondi e dal tenore di sostanza organica lungo il profilo.

Questi suoli formano 9 delineazioni per circa 256 ettari, talvolta di aspetto piuttosto ramificato, diffuse soprattutto nella porzione sud-est dell'area rilevata, ed utilizzate soprattutto a seminativo, dove domina il mais.

Descrizione del suolo

sigla suolo: SLM

nome del suolo: Selvamaggiore

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Fluventic Eutrochrepts, fine loamy, mixed, mesic, superactive

Classificazione WRB 1998: Fluvi-Calcaric Cambisols

Caratteristiche del suolo

I suoli Selvamaggiore hanno una profondità utile alle radici elevata, limitati dalla presenza di un orizzonte a tessitura grossolana poco oltre i 100 cm, permeabilità moderatamente bassa, tessitura media, grossolana nel substrato, scheletro assente, moderatamente alcalini, calcarei, drenaggio interno buono, falda assente o molto profonda (>150 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bw1-Bw2-2C

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte **Ap** ha uno spessore medio di 30 cm; umido; colore bruno grigiastro scuro (10YR 4/2); tessitura franca; struttura poliedrica subangolare, media; calcareo.

L'orizzonte **Bw1** ha uno spessore medio di 30 cm; umido; colore bruno (10YR 4/3); tessitura franca; struttura poliedrica subangolare, grande; calcareo.

L'orizzonte **Bw2** ha uno spessore medio di 30-40 cm; umido; colore bruno (10YR 4/3); tessitura franca; struttura poliedrica subangolare, grande; calcareo.

L'orizzonte **2C** ha uno spessore medio superiore ai 30 cm; umido; colore bruno giallastro (10YR 5/4); comuni screziature principali giallo brunastre (10YR 5/8); tessitura sabbiosa; incoerente; molto calcareo.

Profilo tipico: VES P45

Suoli associati geograficamente

Suoli Prà dell'Olmo (OLM1) e fase a drenaggio migliore (OLM2) delle aree di deposizione fluviale recente e bonificate.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Tessitura franca, sabbiosa oltre i 100 cm

Colori 10YR

Moderata carbonatazione del profilo

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: elevata

Drenaggio interno: buono

Drenaggio esterno: basso

Permeabilità: mod. bassa

AWC: elevata

Rischio di incrostamento: basso

Capacità di accettazione delle piogge: molto alta

Capacità depurativa del suolo: molto alta

Attitudine allo spandimento dei liquami: adatti

Lavorabilità: buona

Accesso dopo le piogge: moderato

Percorribilità: discreta

UNITÀ CARTOGRAFICA VLN1
Consociazione dei suoli Villanova

(U.C. n° 10)

Descrizione del paesaggio

Pianura alluvionale risalente all'Olocene superiore.

I suoli Villanova sono stati riconosciuti su superfici lievemente convesse, debolmente rilevate rispetto alla pianura modale, a forma allungata, riferibili a zone di argine naturale dei corsi d'acqua che solcavano le grandi conoidi dei fiumi alpini.

Formano 4 delimitazioni localizzate nella zona meridionale dell'area rilevata; hanno estensione limitata e sono utilizzate a seminativo o occupate da insediamenti urbani. La superficie totale è 141 ettari circa.

Descrizione del suolo

sigla suolo: VLN

nome del suolo: Villanova

Classificazione Soil Taxonomy 1998: Typic Eutrochrepts, fine clayey over loamy, mixed, mesic, active

Classificazione WRB 1998: Calcaric Cambisols

Caratteristiche del suolo

I suoli Villanova hanno una profondità utile alle radici elevata (120 cm), con orizzonte di accumulo di carbonati oltre i 100 cm, permeabilità moderatamente alta, tessitura da moderatamente fine a moderatamente grossolana nel substrato, scheletro assente, moderatamente alcalini, molto calcarei, drenaggio interno buono, falda assente o molto profonda (180 cm).

Sequenza degli orizzonti genetici: Ap-Bw-Cgk-2C

Caratteri degli orizzonti genetici

L'orizzonte **Ap** ha uno spessore medio di 50-60 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); tessitura franco limoso argillosa; struttura poliedrica subangolare, grande; molto calcareo.

L'orizzonte **Bw** ha uno spessore medio di 60 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); comuni screziature principali grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2) e bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4); tessitura franco limoso argillosa; struttura poliedrica subangolare, grande; calcareo.

L'orizzonte **Cgk** ha uno spessore medio di 20-30 cm; umido; colore grigio (2,5Y 6/1); incoerente; molto calcareo.

L'orizzonte **2C** ha uno spessore medio di 50 cm, limitato dalla falda; molto umido; colore principale bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/4) e secondario giallo oliva (2,5Y 6/6); tessitura franco sabbiosa; incoerente; molto calcareo.

Profilo tipico: VES P21

Suoli associati geograficamente

Suoli Gussago (GSS1) della superficie modale olocenica recente e suoli Prà dell'Olmo (OLM1) della superficie modale olocenica recente, bonificata.

Chiavi di riconoscimento dei suoli principali

Orizzonte di accumulo di carbonati oltre i 100 cm

Tessitura grossolana oltre i 100 cm

Idromorfia profonda, oltre i 100 cm

Tessitura franco limoso argillosa nei primi 100 cm

Qualità specifiche

Profondità utile alle radici: elevata

Drenaggio interno: buono

Drenaggio esterno: trascurabile

Permeabilità: mod. alta

AWC: molto elevata

Rischio di incrostamento: moderato

Capacità di accettazione delle piogge: molto alta

Capacità depurativa del suolo: molto alta

Attitudine allo spandimento dei liquami: mod. adatti

Lavorabilità: moderata

Accesso dopo le piogge: moderato

Percorribilità: moderata

CAPITOLO 6

ATTITUDINE DEI SUOLI ALLA COLTIVAZIONE DELLA VITE E SCHEDE TECNICHE PER LA GESTIONE VITICOLA

L'area a DOC Lison-Pramaggiore in cifre

Da oltre un ventennio la superficie coltivata ad uva da vino in Italia è in progressiva flessione, infatti tra il 1988 e il 1997 la superficie vitata è passata da 968.586 a 808.367 ettari, con una flessione di circa 160.000 ettari. Questo fenomeno ha interessato naturalmente tutte le regioni italiane e anche il Veneto, che ha contratto la propria superficie vitata di circa 10.600 ettari nello stesso periodo.

Tab. 10 - Superficie a vite in Italia

Regione	Vite per vino nel 1997		Superfici a vite per tipologia nel 1998		
	totale (ha)	DOC e DOCG (ha)	da tavola %	IGT %	DOC e DOCG %
Piemonte	64.944	48.532	31,2	2,5	66,4
Valle d'Aosta	636	435	74,2		25,8
Lombardia	29.856	21.463	26,1	18,8	55,8
Trentino Alto Adige	17.364	15.124	5,2	23,6	71,2
Veneto	88.371	31.486	14,0	56,5	29,5
Friuli Venezia Giulia	22.104	18.189	19,2	18,4	62,4
Liguria	3.038	793	3,2	1,0	95,8
Emilia Romagna	61.598	29.697	49,5	31,2	19,3
Toscana	66.188	39.734	16,9	23,1	60,6
Umbria	19.810	4.311	22,6	43,4	32,9
Marche	23.148	7.996	46,4	24,3	29,3
Lazio	32.623	12.185	44,3	15,9	39,8
Abruzzo	39.470	11.474	64,3	4,3	31,3
Molise	5.857	245	45,5	30,2	24,3
Campania	31.910	7.248	45,2	15,2	39,6
Puglia	86.346	7.668	76,0	18,4	5,6
Basilicata	7.483	1.948	59,7	12,5	27,7
Calabria	13.404	2.766	45,6	26,1	28,3
Sicilia	136.260	10.096	84,1	12,8	3,1
Sardegna	27.437	6.384	44,3	24,0	31,7
Italia	771.848	277.776	46,7	22,9	30,4

Elaborazioni INEA su dati ISTAT

Elaborazioni INEA su dichiarazioni prod. AIMA

Questa contrazione nel Veneto delle superfici ha però manifestato il suo effetto esclusivamente sulle produzioni di vino da tavola comune, mentre le produzioni DOC e DOCG al contrario, nello stesso arco di tempo, sono aumentate, ad indicare l'inversione di tendenza dei consumi soprattutto del consumatore italiano.

Tab. 11 - Veneto: evoluzione della produzione di vino per provincia (1985-87 / 1996-98)

	Media 1985-87 (.000 hl)			Media 1996-98 (.000 hl)			Variazione assoluta (.000 hl)			Variazione %	
	Totale vino	DOC DOCG	% DOC DOCG	Totale vino	DOC DOCG	% DOC DOCG	Totale vino	DOC DOCG	Totale vino	DOC DOCG	
Belluno	7	0	nd	5	0	nd	-2	0	-28,6	nd	
Padova	1.301	36	2,7	833	70	8,4	-468	34	-36,0	93,6	
Rovigo	196	0	nd	89	0	nd	-107	0	-54,6	nd	
Treviso	2.481	302	12,2	2.283	422	18,5	-198	120	-8,0	39,7	
Venezia	883	67	7,5	609	95	15,6	-274	27	-31,0	40,6	
Verona	2.669	1.144	42,8	2.662	1.297	48,7	-7	154	-0,3	13,4	
Vicenza	1.141	124	10,8	896	201	22,4	-245	77	-21,5	62,4	
VENETO	8.678	1.674	19,3	7.377	2.086	28,2	-1.301	412	-15,0	24,6	

Fonte: INEA - rapporto sul sistema agroalimentare del Veneto, edito da Veneto Agricoltura

Nella provincia di Venezia sono presenti due DOC: DOC Piave e DOC Lison-Pramaggiore.

La prima ha importanza e maggiore estensione in provincia di Treviso, mentre la seconda ricade quasi esclusivamente in provincia di Venezia.

La zona a denominazione di origine controllata "LISON - PRAMAGGIORE" comprende l'estrema parte orientale della provincia di Venezia e cioè i comuni di Annone Veneto, Cinto Caomaggiore, Gruaro, Fossalta di Portogruaro, Pramaggiore, Gruaro, Fossalta di Portogruaro, Pramaggiore, Teglio Veneto e parte del territorio dei comuni di Caorle, Concordia Sagittaria, Portogruaro, San Michele al Tagliamento, San Stino di Livenza; i comuni di Motta di Livenza e Meduna di Livenza in provincia di Treviso, e sei comuni del Friuli occidentale appartenenti alla provincia di Pordenone e precisamente Chions, Cordovado, Pravisdomini e parte dei territori di Azzano Decimo, Morsano al Tagliamento, Sesto al Reghena.

In questo comprensorio la vite è coltivata da almeno tre millenni. Numerosi sono gli antichi reperti che testimoniano la coltivazione della vite fin dai tempi preistorici. La razionalizzazione della coltivazione della vite nel comprensorio si può tuttavia far risalire alla fine del primo conflitto mondiale.

In questo periodo, i grandi proprietari terrieri, allora molto numerosi, incominciarono a piantare vigneti seguendo i suggerimenti degli studiosi della vicina Stazione Sperimentale di Viti-coltura di Conegliano e negli anni '30 venne costruito l'Ente di Rinascita Agraria che aveva lo scopo di disboscare e di rendere coltivabile i terreni: fu un'opera imponente che trasformò un territorio di oltre 3.000 ettari e fu condotta e realizzata grazie all'impegno dei professori Ronchi e Ruini.

Tab. 12 - Superficie iscritta all'albo e produzione di vino (1999)

Provincia	Superficie (ha)	Produzione (hl)
Venezia	1.981	81.415
Pordenone	155	10.968
Treviso	109	6.461
Totale	2.245	98.844

Fonte CCIAA di Venezia, Treviso e Pordenone

La seconda guerra mondiale rallentò notevolmente lo sviluppo della viticoltura e dell'enologia, che riprese con grande vigore negli anni '50 e '60 con la nascita delle prime importanti Case Vinicole della zona e delle Cantine Sociali di Pramaggiore e di Portogruaro.

Nel 1971 viene riconosciuta la denominazione di origine controllata "Lison" attribuita al vino che ha reso famosa quella località: il Tocai.

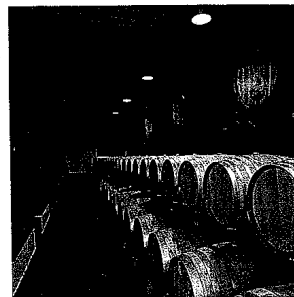
Successivamente, nel 1972 viene riconosciuta la denominazione d'origine controllata "Pramaggiore" attribuita ai vini Merlot e Cabernet.

Nel 1985 per volontà dei produttori, le due denominazioni vengono unificate in "Lison - Pramaggiore" e la gamma dei vini viene ampliata con l'introduzione del Pinot Bianco, dello Chardonnay, del Pinot Grigio, del Verduzzo, del Riesling Italico, del Sauvignon e del Refosco dal peduncolo rosso.

Con decreto del 29 maggio 2000, pubblicato sulla gazzetta ufficiale n.138 del 15 giugno 2000, è entrato in vigore il nuovo disciplinare di produzione dei vini della DOC Lison-Pramaggiore. Grazie ad esso sono stati introdotti, tra i prodotti a denominazione di origine controllata, anche il Malbec, il Novello, il Verduzzo dolce, e due uvaggi, uno bianco ed uno rosso.

Ad oggi, la denominazione di origine controllata Lison-Pramaggiore è riservata ai vini che rispondono alle condizioni ed ai requisiti prescritti dal disciplinare stesso per le seguenti tipologie:

Bianco	Sauvignon	Refosco dal peduncolo rosso
Rosso	Verduzzo	Lison o Tocai "classico"
"Lison" o Tocai	Verduzzo dolce	Novello
Pinot Bianco	Merlot	Frizzante (con le specificazioni: Verduzzo, Pinot Bianco, Chardonnay)
Pinot Grigio	Malbec	Spumante (con le specificazioni: Pinot Bianco, Chardonnay, Pinot Grigio, Riesling)
Chardonnay	Cabernet	Riserva
Riesling italico	Cabernet Franc	
Riesling (da Riesling Renano)	Cabernet Sauvignon	



Veduta di moderna cantina in zona Lison-Pramaggiore

Tab. 13 - Produzione in % dei diversi vitigni iscritti all'albo (1999)

Vitigno	%
Merlot	23,6%
Tocai o Lison "Classico"	18,9%
Cabernet Sauvignon	11,7%
Pinot Grigio	11%
Chardonnay	8,8%
Tocai o Lison	5,9%
Cabernet	4,1%
Sauvignon	3,8%
Cabernet Franc	3,5%
Pinot Bianco	3%
Refosco dal Peduncolo Rosso	3%
Verduzzo	2,3%
Riesling Italico	0,4%

Fonte: Consorzio di Tutela

Il Consorzio di Tutela

Il Consorzio Volontario per la Tutela dei Vini a Denominazione di Origine Controllata "Lison - Pramaggiore" è stato costituito il 3 novembre 1974 per promuovere e tutelare i tre vini a DOC allora riconosciuti: il Tocai di Lison, il Merlot ed il Cabernet di Pramaggiore.

La sede del Consorzio si trova in Pramaggiore presso il palazzo della Mostra Nazionale dei Vini. Il Consorzio svolge attività di assistenza tecnica in viticoltura ed in enologia, ma ha anche l'importante compito di controllare che i vini degli associati siano posti in commercio nel pieno rispetto della legislazione nazionale e comunitaria. Per rendere questo aspetto ancor più incisivo, con D.M. 27/07/89, il Ministero dell'Agricoltura e Foreste gli ha ufficialmente affidato l'incarico di vigilanza.

Particolare attenzione è posta alla lotta guidata ed integrata in viticoltura per far sì che si possano portare a maturazione le uve con il minor numero possibile di trattamenti antiparassitari.

Molti produttori hanno dimostrato particolare sensibilità sull'applicazione di questa tecnica culturale, che va a beneficio della salubrità del prodotto finale e della salvaguardia dell'ambiente, seguendo con scrupolo i consigli che vengono loro dati dai tecnici consorziati. Presso la sede del Consorzio è operante un moderno ed attrezzato laboratorio di analisi enochimiche e di terreni, ufficialmente autorizzato dal Ministero dell'Agricoltura e Foreste, al rilascio di certificati di analisi per i vini a DOC "Lison - Pramaggiore". Lo stesso laboratorio è attualmente in fase di accreditamento secondo la norma UNI EN 45001.

Il Biologico

Nella zona a denominazione di origine controllata Lison-Pramaggiore, le tecniche di agricoltura biologica si sono diffuse all'inizio degli anni Novanta. Oggi, le aziende che producono adottando tali metodi di coltivazione sono numerose, e la superficie complessiva di vigneto coltivata biologicamente supera i 400 ettari.

Questo fa sì che oggi l'area Lison-Pramaggiore rappresenti una delle maggiori realtà nazionali per quel che riguarda la viticoltura biologica.

Come prevede la legislazione comunitaria, nelle aziende a viticoltura biologica la difesa delle viti dai parassiti vegetali quali la peronospora e l'oidio si effettua esclusivamente con sali di rame e zolfo. Per la difesa dai parassiti animali si impiegano invece degli antagonisti naturali.

Le concimazioni vengono effettuate solo con sostanze organiche, quali stallatico o residui della lavorazione della frutta e delle barbabietole.

È bandito l'uso di pesticidi di sintesi e di derivanti. L'ente certificatore, autorizzato dal Ministero, controlla che tutte le fasi della produzione avvengano nel rispetto della vigente normativa e rilascia l'attestato di certificazione.



La raccolta si fa spesso ancora a mano

SCHEDA TECNICA PER LA GESTIONE VITICOLA

Le schede tecniche per la gestione viticola prendono in considerazione la *tecnica culturale di riferimento* e i *relativi consigli tecnici* da applicarsi nella specifica tipologia pedologica.

Le schede prendono in considerazione 8 tecniche, 4 delle quali sono di carattere agronomico generale (sistemazione del suolo, fertilizzazione, irrigazione e inerbimento) e 4 di ordine prettamente viticolo (portainnesto, vitigno, forma d'allevamento/densità d'impianto e gestione della chioma).

Sistemazione del suolo

Nell'ambito delle diverse tipologie pedologiche sono state individuate quelle che necessitano di un intervento specifico di sistemazione del suolo in ragione della loro dinamica idraulica. Nella maggior parte dei casi è stato agevole individuare la pratica più idonea, facendo riferimento alla situazione esistente in loco, se correttamente realizzata e gestita. In altri casi la mutata destinazione d'uso dei suoli ed il ricorso, spesso irrazionale, ai mezzi tecnologici disponibili, hanno celato le reali necessità o limitazioni dei terreni.

Nei casi in cui la sistemazione si dimostra deficitaria il consiglio proposto è volto a reintrodurre, ai fini di un razionale uso viticolo, quelle opere superficiali e sottosuperficiali in grado di garantire un adeguato emungimento ed una evacuazione delle acque in eccesso.

Riguardo alle lavorazioni ordinarie, si è posto l'accento sulle modalità e sulla frequenza di esecu-

zione delle medesime al fine di sfruttare appieno il potenziale agronomico del suolo e ridurre l'effetto di eventuali fattori limitanti, quali la formazione della crosta superficiale e della suola di lavorazione e la tendenza alla fessurazione.

Fertilizzazione

Affinché una concimazione possa avere efficacia, nel terreno non devono essere presenti fattori limitanti l'assorbimento degli elementi nutritivi.

In particolare, sono da tenere in considerazione i seguenti aspetti:

- **l'alcalinità**, legata ad un elevato contenuto in calcare, che è responsabile dei noti fenomeni di clorosi fogliare da ferro carenza. Dal punto di vista chimico-analitico, non è tanto il calcare totale che interessa, quanto il contenuto nel terreno di "calcare attivo", cioè la frazione realmente disponibile all'assorbimento radicale. Il contenuto in calcare attivo, che non dovrebbe superare il 7-8 %, influenza innanzitutto la scelta del portainnesto, e nei vigneti già impiantati un suo eccesso può rendere necessaria la somministrazione di sali organici di ferro;
- **la sostanza organica**, la principale fonte di azoto che, attraverso processi di mineralizzazione, viene ceduto alle radici con gradualità. Contribuisce al miglioramento e alla conservazione della struttura glomerulare (stato favorevole di aggregazione delle particelle), del potere di scambio ionico e della capacità idrica del terreno. L'humus infatti può trattenere una quantità d'acqua parecchie volte superiore al suo peso e rappresenta un potente mezzo di difesa dalla siccità. Funge da substrato attivante della flora batterica utile e contiene sostanze che stimolano l'accrescimento. La formazione di acidi umici rende più assimilabili il fosforo, il potassio e i microelementi, assicurando anche una migliore utilizzazione dei fertilizzanti;
- **la tessitura**. Quanto più un terreno è sciolto e sabbioso tanto maggiori sono le sue esigenze in concimi organici ed in fertilizzanti azotati, questi ultimi da apportare in dosi frazionate;
- **il contenuto idrico e la temperatura del terreno**. In presenza di ristagni idrici l'insufficiente aerazione impedisce l'attività respiratoria delle radici da cui dipendono gli scambi idrici e l'assunzione degli elementi. Le basse temperature ostacolano l'attività microbica, la nitrificazione dell'azoto e la velocità di solubilizzazione ed assorbimento dei vari composti, in particolare quella del potassio. Le radici della vite, infatti, sono attive a partire da 6-7 °C.

Nella formulazione delle schede tecniche è stata valutata soprattutto la necessità di interventi straordinari rispetto alla norma. Infatti, quando nella scheda non sono riportate somministrazioni particolari significa che la dotazione minerale si trova nell'ambito dell'intervallo di variabilità ritenuto ottimale (vedi tabella 14). Pertanto, i piani di concimazione specifici devono semplicemente avere come obiettivo il ripristino dei livelli di nutrienti asportati dalla coltura, tenendo in debito conto le dotazioni del terreno risultanti dalle analisi chimiche effettuate su Scala aziendale. A titolo informativo si possono indicare le asportazioni annue ad ettaro di un vigneto della produttività media di 5 t/ha (Lalatta et al., 1983) in:

- azoto: 80-90 kg;
- anidride fosforica: 25-30 kg;
- ossido di potassio: 100-120 kg.

In alcuni casi, soprattutto in situazioni estreme di tessitura (terreni argillosi o sabbiosi), viene consigliato un apporto sistematico di sostanza organica ai fini del miglioramento della fertilità chimica e della struttura del suolo. Infine, sono stati consigliati alcuni interventi di concimazione straordinari, in caso di palese squilibrio, strutturale e patologico, del rapporto tra magnesio e potassio.

Tab. 14 - Valori orientativi della presenza dei macroelementi nel terreno

Elemento	Povero	Medio-buono	Elevato
N totale (%)	<1	1-1,8	> 1,8
P ₂ O ₅ assim. (ppm)	<40	40-70	> 70
K ₂ O scamb. (ppm)	< 100	100-150	> 150

Lalatta et al., 1983

Irrigazione

La determinazione dei fabbisogni idrici della pianta rappresenta l'aspetto più importante della problematica irrigua, sia sotto l'aspetto biologico che economico, e risulta influenzata da numerosi parametri. Al di là delle particolari esigenze della coltura, dovute alla copertura vegetale e alle lavorazioni del terreno, risultano importanti le caratteristiche pedologiche e idrologiche (tessitura, struttura, contenuto in sostanza organica, capacità di ritenzione idrica, profondità della falda freatica), le condizioni climatiche (temperatura, radiazione solare, piovosità, umidità dell'aria, vento, pressione atmosferica) e l'efficienza di applicazione dell'acqua sul campo.

Poiché molto spesso per ogni specifica situazione non sono disponibili i dati relativi al bilancio idrico, è necessario operare delle stime, sia della quota d'acqua potenzialmente disponibile per la pianta nell'ambito di quella accumulabile dal suolo, sia della permeabilità del terreno.

Nelle schede tecniche si è cercato di distinguere le tipologie pedologiche che non necessitano, quale prassi ordinaria, dell'intervento irriguo, da quelle per le quali tale pratica si rende indispensabile ai fini del risultato produttivo. Secondariamente vengono ipotizzati, per situazioni particolari, alcuni accorgimenti da adottare per una migliore efficacia dell'intervento irriguo.

Inerbimento

L'inerbimento rappresenta una tecnica alternativa nella gestione del suolo. Lo si consiglia quando le lavorazioni sono rese difficoltose dalle scarse condizioni di agibilità del vigneto, in presenza di terreni soggetti ad erosione, o in caso di danni provocati da lavorazioni intempestive.

È particolarmente indicato per il vigneto che essendo una monocoltura necessita di misure adeguate per il miglioramento della struttura fisica del terreno, grazie al maggiore apporto di sostanza organica e all'effetto di copertura e ombreggiamento della coltura sull'assetto glomerulare delle particelle. Il terreno presenta così una migliore reattività nei confronti di vari limiti climatici, legati all'eccesso di umidità in primavera e l'incidenza delle clorosi e dell'asfissia radicale si riduce. La normalizzazione dei livelli di umidità si ripercuote positivamente, in maniera indiretta, anche sull'assorbimento degli elementi (ferro, magnesio e azoto in particolare) e sulle escursioni termiche tra giorno e notte e tra le stagioni. Tutto ciò comporta, inoltre, una riduzione dei danni da disseccamento del rachide e da *Botrytis*.

L'arricchimento di sostanza organica (0,1% medio all'anno), seppure modesto, è la premessa fondamentale per un'intensa attività biologica e per ridurre i danni da compattamento superficiale e da dilavamento degli elementi.

Il problema della disponibilità idrica rappresenta il grosso limite dell'inerbimento, soprattutto in quegli ambienti dove le piogge estive sono ridotte e l'irrigazione non è possibile. In pratica, è consigliabile applicare l'inerbimento subito dopo l'impianto del vigneto, con varietà e por-

finnesti vigorosi, in terreni ed ambienti dove l'acqua non rappresenta mai un fattore limitante. La presenza del prato, stabilendo con la vite un rapporto di concorrenza idrica, soprattutto quando questa si instaura nel periodo della maturazione, favorisce la qualità. È bene, comunque, fornire al vigneto inerbito un assetto tale da rendere più economica possibile la sua gestione. Si dovranno quindi adottare vitigni e portinnesti poco esigenti in acqua, di vigore adeguato, con fittezze d'impianto non troppo elevate e forme di allevamento alte.

L'inerbimento spontaneo può, in taluni casi, essere periodico (o temporaneo), limitato ad alcuni mesi dell'anno o ad alcuni anni (tre o quattro); l'interruzione si realizza, di solito, con una lavorazione superficiale (5-10 cm), per non ledere l'apparato radicale che tende a spostarsi in superficie. Questa modalità presenta vantaggi non trascurabili che consistono nell'eliminazione di specie erbacee molto competitive, sia a livello radicale che aereo e, nel caso di inerbimenti limitati ad alcuni periodi dell'anno, nella riduzione di eventuali danni dovuti alla siccità. Quest'ultima è una soluzione integrata, che riveste notevole interesse in ambienti caratterizzati da elevati tenori di argilla e soggetti a siccità estiva: in tal caso è possibile mantenere la cortica erbosa per tutta la primavera, quando questa può esercitare i suoi effetti positivi sullo sgrondo idrico, sulla struttura fisica e sulla portanza del terreno, ed eliminarla all'inizio dell'estate, mediante fitocidi non residuali, prima che si verifichi una competizione idrica troppo dannosa.

Di notevole interesse, benché di realizzazione più costosa e complessa, sono gli inerbimenti artificiali, che possono essere temporanei e integrati o periodici pluriennali (tre o quattro anni). La loro realizzazione è più complessa e costosa rispetto agli inerbimenti spontanei, ma ha il pregio di essere più elastica e adattabile alle diverse realtà viticole. Infatti, variando la composizione delle miscele, l'epoca di semina e la loro durata a seconda della distribuzione delle piogge, delle temperature massime e minime durante l'anno e dell'entità del calpestamento e dell'ombreggiamento, si possono realizzare tutti i vantaggi dell'inerbimento senza doverne subire gli inconvenienti.

La miscela ideale è costituita da poche essenze, poco costose (in genere graminacee e leguminose), a bassa competizione tra loro, di sviluppo ridotto, con limitati fabbisogni nutrizionali ed idrici, e con l'apparato radicale non molto sviluppato in profondità.

Nelle schede tecniche è stata valutata la necessità di attuare l'inerbimento dell'interfilare, in funzione delle caratteristiche dei suoli dell'area in questione, principalmente allo scopo di:

- agevolare la percettibilità delle macchine operatrici riducendo i problemi di compattamento che si ripercuotono negativamente sulla struttura del terreno;
- creare una competizione per le risorse idriche e minerali nei confronti della vite nelle situazioni più fertili e vigorose, per favorire la qualità.

Portinnesto

Nella scelta del portinnesto sono stati considerati, in modo particolare, il grado di umidità dei diversi suoli, il livello di calcare attivo presente e alcune situazioni particolari, come lo squilibrio del rapporto Mg/K.

Nella maggior parte dei casi le condizioni strutturali e funzionali dei suoli fanno ricadere la scelta del portinnesto nell'ambito del gruppo di ibridi "*Vitis Berlandieri* x *Vitis Riparia*" dove il soggetto più diffuso è Kober 5BB.

A titolo indicativo vengono di seguito riportate alcune tabelle nelle quali vengono classificati i principali portinnesti in relazione al loro grado di tolleranza-sensibilità a condizioni particolari: calcare attivo, compattezza del terreno, carenza di potassio, cloruri e di vigoria.

Tra i portinnesti utilizzabili nell'area in oggetto si possono ricordare:

3309 C (*V. Riparia* x *V. Rupestris*). Portinnesto di media vigoria consigliato per terreni poveri ed

asciutti. Si adatta a terreni argillosi a condizione che siano ben drenati, mentre non tollera dosi elevate di calcare attivo nei periodi di prolungata siccità. Pur non consentendo elevate produzioni ne esalta le caratteristiche qualitative e conferisce longevità alla marza;

Tab. 15 - Tolleranza dei portinnesti alla clorosi

Portinnesto	Calcare attivo %	I.P.C.
3309 C	11	10
99R, 110R, 1103P, SO4	17	30
Kober 5BB, 420A	20	40
161-49C	25	50
41B	40	70
140Ru	20	90

IPC=calcare attivo% x 104/Fe*ppm (* dove Fe* è il ferro facilmente estraibile in ossalato d'ammonio)

Fonti: Galet, 1947, Pouget e Ottenwaelter, 1978

Tab. 16 - Tolleranza dei portinnesti alla compattezza del terreno

Portinnesto	Sensibile	Mediamente toll.	Molto toll.
3309C	X		
SO4, Kober 5BB, 420A, 161-49C, 41Ru		X	
99R, 110R, 1103P, 41B			X

Fonti: Galet, 1947, Pouget e Ottenwaelter, 1978

Tab. 17 - Resistenza dei portinnesti alla carenza di potassio

Portinnesto	Sensibile	Mediamente toll.	Molto toll.
3309C, 99R	X		
SO4, Kober 5BB, 420A, 161-49C, 41B		X	
110R			X

Fonti: Fregoni, 1985

420 A (*V. Berlandieri* x *V. Riparia*). Presenta buone doti di adattabilità alle condizioni del terreno, media vigoria (adatto perciò a vitigni con tendenza a colare), con l'attitudine ad anticipare la maturazione e con una buona resistenza al calcare attivo. Non sopporta la siccità molto prolungata ma soprattutto terreni asfittici ed umidi nei quali riduce il proprio sviluppo. Va riservato ai terreni freschi, fertili, mediamente calcarei;

Kober 5BB (*V. Berlandieri* x *V. Riparia*). Conferisce alla marza un buon vigore, ha un buon apparato radicale, una buona resistenza al calcare attivo, alla compattezza del terreno ed all'eccesso di umidità. Va riservato ai terreni argilloso-limosi, mediamente calcarei, poco fertili e ai vitigni a

media o bassa vigoria. In combinazioni d'innesto vigorose, per evitare abbassamenti qualitativi, è necessario contenere le concimazioni soprattutto azotate e potassiche ed evitare irrigazioni non strettamente necessarie;

Teleki SO4 (*V. Berlandieri* x *V. Riparia*). Presenta livelli di vigoria e produttività simili a quelli del Kober e in terreni freschi e fertili fornisce produzioni elevate a scapito della qualità. Accentua la tardività di alcuni vitigni (es. Cabernet) soprattutto in annate di difficile maturazione. I migliori risultati si evidenziano con vitigni precoci soprattutto nei terreni poco fertili ma sani, poiché in terreni umidi ed argillosi è sensibile all'asfissia. Manifesta spesso carenze di magnesio, soprattutto con vitigni esigenti di questo elemento, e reagisce male alle correzioni di carenze magnesiache. Ha una discreta resistenza alla clorosi e reagisce molto bene al trattamento a base di ferro;

1103 P (*V. Berlandieri* x *V. Rupestris*). Manifesta un vigore elevato, soprattutto nei terreni freschi e sciolti dove con vitigni vigorosi può dare origine a colature in fase di fioritura. Si adatta bene ai terreni argillosi dove non soffre eccessivamente il sottosuolo freddo e rigente dell'elevata umidità del terreno, rallentando l'accrescimento della marza in primavera. Ha una buona resistenza alla siccità e per questa caratteristica si presta bene ai terreni argillosi sottoposti ad inerbimento. Ritarda il ciclo vegetativo. In terreni fertili può incrementare la sensibilità alla Botrytis. Non ha particolari doti di adattamento al calcare attivo;

140 Ruggeri (*V. Berlandieri* x *V. Rupestris*). Viene impiegato nei terreni fortemente calcarei ed argillosi, umidi in primavera e siccitosi d'estate. È molto vigoroso e perciò ritarda l'epoca di maturazione. Come il 1103 P favorisce l'accumulo di acidi nel mosto.

Vitigno

Come già esposto in precedenza, per la formulazione di questo consiglio si è rimasti nell'ambito della gamma dei vitigni previsti dal disciplinare di produzione della DOC Lison-Pramaggiore¹. È possibile, comunque, utilizzare vitigni non presenti tra quelli ricordati purché ne sia raccomandata ed autorizzata la coltivazione in provincia, fermo restando il divieto, in questo caso, di produrre vini a Denominazione di Origine Controllata.

SCHEDE TECNICO – AGRONOMICHE PER LA GESTIONE DEL VIGNETO

a cura del dr. Fausto Campostrini

¹Vedi Appendice 2 – Schede ampelografiche.

UNITÀ CARTOGRAFICA BGN1 (U.C. n° 18)

Consociazione dei suoli Bagnara



aree umide bonificate, caratterizzate da superfici stabili di forma allungata, di solito più ribassate rispetto alla piana attuale, soggette a passate attività fluviali, slegate da corsi d'acqua attuali di modesta portata (F. Lemene). Si evidenziano stratificazioni allungate a granulometria diversa e substrato ghiaioso. Utilizzate e seminate.

VES P12
210 ha
n. 4

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'incubimento dell'interfila risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura. Importante garantire una buona regimazione delle acque superficiali. In merito all'irrigamento si adottino miscugli a media-bassa competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto aratura a 40-50 cm preceduta da rippatura a 60-70 cm per favorire l'arieggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routinarie rippature autunnali a 50-60 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va sostenuta con concimazioni azotate che rimangano nell'ordine delle 30 unità/ha. Importante la letamazione che va effettuata con letame vaccino maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre per sostenere il livello di sostanza organica non molto elevato in questi suoli.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvoz, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post alleggione e all'invaistura. In questa unità si possono privilegiare degli impianti con parete vegetale a risalire dato il vigore piuttosto equilibrato indotto dal suolo che non pone problemi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di resa previsti dai disciplinari di produzione, ma consente densità di impianto medio alte nell'ordine di 3500-4000 ceppi/ettaro. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorirne l'arieggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (Kober 5BB, 161-49, 420A). Per quanto riguarda la scelta varietale, non vi sono limitazioni di sorta rispetto alle varietà previste dai Disciplinari di Produzione.

Pratiche da evitare

Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, insorgendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici. Si sconsigliano spostamenti di suolo consistenti onde riportare in superficie orizzonti ricchi di scheletro e ghiaie.

Fertilizzazione: si evitino apporti di concime azotato in misura superiore alle 30-40 unità/ha in soluzione unica, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliorano la sostanza organica del suolo e ne peggiorano la struttura.

Gestione vigneto: si evitino le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino.

Materiale vegetale: si evitino le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante.

UNITÀ CARTOGRAFICA BIA1 (U.C. n° 1)

Consociazione dei suoli S.Biagio

Provenienza Pianta capostipite Superficie Pianta tipica	dossi fluviali poco espressi, atti deposizionali poco evidenti nel microclima VE4 P15 780 ha n.27
--	--

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfila risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita possibili peggioramenti della struttura: da adottare miscugli ad alta competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto aratura a 40-50 cm preceduta da ripatura a 80-90 cm per favorire l'arieggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine di ripature autunnali a 60-70 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va contenuta con concimazioni azotate che rimangano nell'ordine delle 30-40 unità/ha. Preferibile una distribuzione frazionata degli apporti nutritivi per evitare perdite per dilavamento. La letamazione va effettuata con letame vaccino maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre. Opportuni alcuni interventi fogliari per riequilibrare lo stato nutrizionale della vite durante la stagione, soprattutto qualora, a causa di forti dilavamenti per eccesso di precipitazioni, sia impedita la normale disponibilità degli elementi nutritivi.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvoz, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegazione e all'invasatura qualora l'andamento meteorico stagionale favorisca la vegetazione del vigneto. In questa unità si possono rendere (ocasionalmente) necessari interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di rese previsti dai disciplinari di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'arieggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari. Nel caso di allevamento a spalliera con vegetazione a risalire, si renderanno necessari due interventi di cimatura, in post allegazione e all'invasatura ed una sfogliatura in epoca diversa in relazione alla varietà coltivata.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (Kober 5BB; SO4, 161-49, 420A). Al momento del rinnovo degli impianti la scelta può ricadere sulla spalliera con densità di impianto nell'ordine di circa 3500-4000 ceppi/ha. Consigliabili tutte le varietà sia bianche che rosse previste dalla denominazione comprese le varietà più vigorose (Cabernet franc, Refosco, Toca).

Pratiche da evitare

Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici. Evitare spostamenti di terra in fase di preparazione del piano di impianto per i nuovi vigneti.

Fertilizzazione: si evitino apporti di concime azotato in misura superiore alle 40 unità/ha, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliora la sostanza organica del suolo e ne peggiora la struttura.

Gestione vigneto: si evitino le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino. Per forme a spalliera a risalire sono da evitare frequenti interventi di cimatura che riducano troppo la parete vegetale. Nel caso di sistemi d'allevamento a spalliera, per varietà di pregio, è necessario progettare l'impianto in maniera tale che le viti abbiano una parete fogliare non inferiore a circa 100-120 cm ben palizzata.

Materiale vegetale: si evitino le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante. Inoltre, il reimpianto con il portinnesto 420A necessita di un minimo di due anni di riposo del suolo onde evitare possibili morie delle giovani viti.

UNITÀ CARTOGRAFICA BIC1 (U.C. n° 4)

Consociazione dei suoli Bisciola2

Provenienza Pianta capostipite Superficie Pianta tipica	tracce di paleovalle di grandi dimensioni, a forma in genere semicircolare, non ribassati rispetto alla pianura modale e spesso cancellati dai livellamenti attuali VE4 P45 1.100 ha n. 30
--	---

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfila risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita possibili peggioramenti della struttura: da adottare miscugli ad alta competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto aratura a 40-50 cm preceduta da ripatura a 80-90 cm per favorire l'arieggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine di ripature autunnali a 60-70 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va contenuta con concimazioni azotate che rimangano nell'ordine delle 30-40 unità/ha. La letamazione va effettuata con letame vaccino maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre. Opportuni alcuni interventi fogliari per riequilibrare lo stato nutrizionale della vite durante la stagione, soprattutto con inizi di stagione molto piovosi.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvoz, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegazione e all'invasatura se l'andamento stagionale delle piogge sostiene lo sviluppo vegetativo. In questa unità si possono occasionalmente, rendere necessari interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti delle rese previste dai disciplinari di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'arieggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari. Nel caso di allevamento a spalliera con vegetazione a risalire, si renderanno necessari due interventi di cimatura, in post allegazione e all'invasatura ed una sfogliatura in epoca diversa in relazione alla varietà coltivata.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (Kober 5BB; 161-49, SO4 e 420A; questi ultimi due purché non vi siano situazioni predisponenti all'asfissia radicale). Al momento del rinnovo degli impianti la scelta può ricadere sulla spalliera con parete a risalire con densità di impianto media nell'ordine di circa 3000-3500 ceppi/ha. Consigliabili tutte le varietà rosse previste dalla denominazione.

Pratiche da evitare

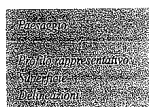
Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici. Evitare spostamenti di terra in fase di preparazione del piano di impianto per i nuovi vigneti.

Fertilizzazione: si evitino apporti di concime azotato in misura superiore alle 40 unità/ha, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliora la sostanza organica del suolo e ne peggiora la struttura.

Gestione vigneto: si evitino le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino. Per forme a spalliera a risalire sono da evitare frequenti interventi di cimatura che riducano troppo la parete vegetale. Nel caso di sistemi d'allevamento a spalliera, per varietà di pregio, è necessario progettare l'impianto in maniera tale che le viti abbiano una parete fogliare non inferiore a circa 100-120 cm ben palizzata.

Materiale vegetale: si evitino le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante. Inoltre, il reimpianto con il portinnesto 420A necessita di un minimo di due anni di riposo del suolo onde evitare possibili morie delle giovani viti.

UNITÀ CARTOGRAFICA BIS1 (U.C. n° 2) Consociazione dei suoli Bisciola



Superficie modale interposta alle principali linee di flusso, di forma generale allungata a comprendere le superfici più rilevate, in genere livellate per l'impianto del vigneto
VE4 P47
1.960 ha
n. 34

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfila risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita possibili ristagni idrici e difficoltà di sgorgo delle acque superficiali data la giacitura: da adottare miscugli a media competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico. Per l'impianto aratura a 40-50 cm preceduta da ripatura a 70-80 cm per favorire l'arieggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine di ripature autunnali a 60-70 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va contenuta con concimazioni azotate che rimangono nell'ordine delle 30 unità/ha. La letamazione va effettuata con letame vaccino maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre. Opportuni alcuni interventi fogliari per riequilibrare lo stato nutrizionale della vite durante la stagione, soprattutto qualora non sia ben regimata la dotazione idrica del suolo che creando possibile asfissia impedisce la normale disponibilità degli elementi nutritivi.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvos etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegagione e (eventualmente) all'invaistura. In questa unità si possono rendere (eccezionalmente) necessari interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di rese previsti dai disciplinari di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'arieggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari. Nel caso di allevamento a spalliera con vegetazione a risalire, si renderanno necessari due interventi di cimatura, in post allegagione e all'invaistura ed una sfogliatura in epoca variabile in relazione alla varietà coltivata.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri x V. Riparia* (Kober 5BB). Al momento del rinnovo degli impianti la scelta può ricadere sulla spalliera con densità di impianto nell'ordine di circa 3000-3500 ceppi/ha. Consigliabili le varietà sia bianche che rosse previste dalla denominazione.

Pratiche da evitare

Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici. Evitare spostamenti di terra in fase di preparazione del piano di impianto per i nuovi vigneti.

Fertilizzazione: si evitino apporti di concime azotato in misura superiore alle 30-40 unità/ha, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliora la sostanza organica del suolo e ne peggiora la struttura.

Gestione vigneto: si evitino le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino. Per forme a spalliera a risalire sono da evitare frequenti interventi di cimatura che riducano troppo la parete vegetale. Nel caso di sistemi d'allevamento a spalliera, per varietà di pregio, è necessario progettare l'impianto in maniera tale che le viti abbiano una parete fogliare non inferiore a circa 100-120 cm ben palizzata.

Materiale vegetale: si evitino le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante. Inoltre, il reimpianto con il portinnesto 420A necessita di un minimo di due anni di riposo del suolo onde evitare possibili morie delle giovani viti e non si presta a situazioni di possibile ristagno idrico e di calcare attivo come quella in esame. Anche per l'SO4 si tenga conto della possibile asfissia del suolo e del calcare attivo.

UNITÀ CARTOGRAFICA BLL1 (U.C. n° 8) e BLL2 (U.C. n° 9) Consociazione dei suoli Bellia 1 e 2 fase tessitura e priva di accumuli di carbonati



palearve di piccole dimensioni, a andamento sinuoso e molto ramificati, con direzione prevalentemente N-S, evidentemente ribassati rispetto alla pianura modale, spesso associati da corsi d'acqua attuali di modesta portata e a substrato a tessitura grossolana. I paleovalvi di piccole e medie dimensioni, in posizione di transizione verso la pianura alluvionale di deposizione più recente, caratterizzati da assenza di orizzonti di accumulo di carbonati ed utilizzati in genere a seminativo.
VE4 P37 e VE5 P35
1.140 ha e 695 ha
n. 23 e n. 25

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfila risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura: da adottare miscugli a media competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto aratura a 40-50 cm preceduta da ripatura a 70-80 cm per favorire l'arieggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine di ripature autunnali a 50-60 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va contenuta con concimazioni azotate che rimangono nell'ordine delle 30 unità/ha. Preferibili gli apporti frazionati in due momenti durante la stagione vegetativa. La letamazione va effettuata con letame vaccino maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre. Opportuni alcuni interventi fogliari per riequilibrare lo stato nutrizionale della vite durante la stagione, soprattutto qualora si verificassero situazioni di asfissia radicale.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvos, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegagione e all'invaistura, quest'ultima in relazione all'andamento piovoso della stagione. In questa unità si possono rendere (eccezionalmente) necessari interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di rese previsti dai disciplinari di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'arieggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari. Nel caso di allevamento a spalliera con vegetazione a risalire, si renderanno necessari due interventi di cimatura, in post allegagione e all'invaistura ed una sfogliatura in epoca variabile in relazione alla varietà coltivata.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri x V. Riparia* (Kober 5BB; 161-49, SO4 se

Pratiche da evitare

Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici. Evitare spostamenti di terra in fase di preparazione del piano di impianto per i nuovi vigneti.

Fertilizzazione: si evitino apporti di concime azotato in misura superiore alle 40 unità/ha, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliora la sostanza organica del suolo e ne peggiora la struttura.

Gestione vigneto: si evitino le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino. Per forme a spalliera a risalire sono da evitare frequenti interventi di cimatura che riducano troppo la parete vegetale. Nel caso di sistemi d'allevamento a spalliera, per varietà di pregio, è necessario progettare l'impianto in maniera tale che le viti abbiano una parete fogliare non inferiore a circa 100-120 cm ben palizzata.

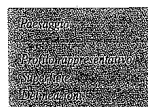
Materiale vegetale: si evitino le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante. Inoltre, il reimpianto con il portinnesto 420A necessita di un minimo di due anni di riposo del suolo onde evitare possibili morie delle giovani viti.

Pratiche consigliate

ben regimata la disponibilità idrica del suolo). Non esistono problemi di calcare attivo.

Al momento del rinnovo degli impianti la scelta può ricadere sulla spalliera con vegetazione a risalire con densità di impianto nell'ordine di circa 3000 ceppi/ha. Consigliabile, oltre alle varietà previste dalla denominazione, puntare su varietà non troppo vigorose tralasciando Tocai, Refosco, Cabernet franc.

UNITÀ CARTOGRAFICA BLV1 (U.C. n° 5) Consociazione dei suoli Belvedere



dossi allungati, di forma lievemente convessa, su substrato a granulometria piuma sabbia, diffusi nella porzione sud dell'area, utilizzati a vigneto e seminativo.
VE4 P31
680 ha
n. 22

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfila risulta pratica indispensabile in questo contesto e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura. Non esistono particolari difficoltà di regimazione delle acque superficiali né interne. In merito all'inerbimento si adottano miscugli a bassa competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbio chimico o lavorazione. Per l'impianto aratura a 40-50 cm preceduta da ripertura a 70-80 cm per favorire l'arieggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine riperture autunnali a 70-80 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va sostenuta con concimazioni azotate che rimangano nell'ordine delle 40-50 unità/ha distribuite frazionata in due momenti tra fine inverno e primavera inoltrata. La letamazione va effettuata con letame vaccino maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre. Possibili alcuni interventi fogliari di soccorso per riequilibrare lo stato nutrizionale della vite durante la stagione.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvoz, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegazione e all'invaiatura, qualora l'andamento stagionale apporti precipitazioni sufficienti a garantire una buona disponibilità idrica al vigneto durante la stagione. In questa unità difficilmente si rendono necessari interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di rese previsti dai disciplinari di produzione. Anzi, in tale unità la vigoria della pianta si autoregola su valori contenuti. Risulta importante invece disporre di apporti idrici di soccorso in annate particolarmente poco piovose.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri x V. Riparia* (Kober 5BB, SO4, 161-49, 420A). Non esistono limitazioni dovute al calcare attivo. Si potrà optare anche per la scelta di portinnesti tendenzialmente deboli come il 101-14. Al momento del rinnovo degli impianti è decisamente consigliata la scelta di spalliere con cortina a risalire con densità di impianto medio-alta nell'ordine di almeno 4000 ceppi/ha. Consigliabili tutte le varietà dei disciplinari possibilmente compresi i vitigni più vigorosi quali Tocai, Refosco e Cabernet franc in combinazione di innesto con portinnesti di media vigoria.

Pratiche da evitare

Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici. Evitare spostamenti di terra in fase di preparazione del piano di impianto per i nuovi vigneti.

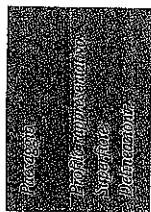
Fertilizzazione: si evitino apporti di concime azotato in misura superiore alle 40-50 unità/ha in soluzione unica, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliorano la sostanza organica del suolo e ne peggiorano la struttura.

Gestione vigneto: si evitino le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino.

Materiale vegetale: si evitino le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante. Nella scelta dei portinnesti considerare la possibilità di eventuali carenze idriche nei periodi estivi più caldi.

UNITÀ CARTOGRAFICA CON1 (U.C. n° 19)

Consociazione dei suoli Concordia



paleovalvei ad andamento sinuoso, anastomizzati, posti a livello del piano o poco al-
sati, su substrato costituito da sabbie e ghiaie
VES P40
138 ha
n. 9

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfila risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura. Importanti garantire una buona regimazione delle acque sia superficiali che interne. In merito all'inerbimento si adottano miscugli ad elevata competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto aratura a 40-50 cm preceduta da rippatura a 60-70 cm per favorire l'areggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine rippature autunnali a 60 cm.

Pratiche da evitare

Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ipercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici. Evitare spostamenti di terra in fase di preparazione del piano di impianto per i nuovi vigneti.

Fertilizzazione: si evitano apporti di concime azotato in misura superiore alle 30-40 unità/ha in soluzione unica, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliorano la sostanza organica del suolo e ne peggiora la struttura.

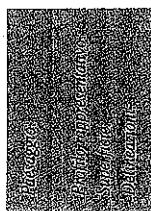
Gestione vigneto: si evitano le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino.

Materiale vegetale: si evitano le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante, così come si evitano portinnesti che possono soffrire di asfissia radicale.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (Kober 5BB, 161-49). Sono da sconsigliare le varietà bianche e rosse molto vigorose tipo Refosco e Teca e sofferenti a possibili istaghi quali il Pinot grigio. In sostanza si tratta di una unità in cui la coltivazione della vite non è consigliata.

UNITÀ CARTOGRAFICA CR01 (U.C. n° 24)

Consociazione dei suoli Corbolone



superfici di paleovalve poco ribassate rispetto alla pianura, ad andamento sinuoso con
idromorfia profonda
VE4 P48
66 ha
n. 1

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfila risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura. Importanti garantire una buona regimazione delle acque sia superficiali che interne con dreni in grado di funzionare con elevata presenza di limo e argilla. In merito all'inerbimento si adottano miscugli ad alta competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto aratura a 40-50 cm preceduta da rippatura a 60-70 cm per favorire l'areggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine rippature autunnali a 60 cm.

Pratiche da evitare

Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ipercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici. Evitare spostamenti di terra in fase di preparazione del piano di impianto per i nuovi vigneti.

Fertilizzazione: si evitano apporti di concime azotato in misura superiore alle 30-40 unità/ha in soluzione unica, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliorano la sostanza organica del suolo e ne peggiora la struttura.

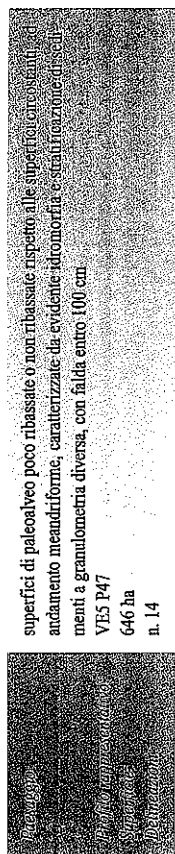
Gestione vigneto: si evitano le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino.

Materiale vegetale: si evitano le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante. Nella scelta dei portinnesti considerare la possibilità di periodi prolungati di asfissia a livello radicale; non esistono comunque problemi di calcare attivo.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (Kober 5BB, 161-49, 420A). Non esistono limitazioni dovute al calcare attivo. Si potrà optare anche per la scelta di portinnesti tendenzialmente deboli come il 101-14.

Al momento del rinnovo degli impianti non è consigliato reinvestire l'area in vigneto in quanto area soggetta ad eccessi idrici e quindi a condizioni penalizzanti la qualità e la sanità del prodotto.

UNITÀ CARTOGRAFICA FRC1 (U.C. n° 25) Consociazione dei suoli Fracassi



superfici di paleoalveo poco ribassate o non ribassate rispetto alle superfici circostanti, ed andamento meandriforme, caratterizzate da evidenti idromorfia e stratificazione in sedimenti a granulometria diversa, con falda entro 100 cm
VES P47
646 ha
n. 14

Pratiche consigliate

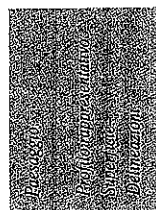
Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfila risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura. Importanti garantire una buona regimazione delle acque sia superficiali che interne. In merito all'inerbimento si adottino miscugli ad elevata competitività idrica e nutrizionale, il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto aratura a 40 cm preceduta da ripertura a 60-70 cm per favorire l'aeraggio e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine: ripature autunnali a 60 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va sostenuta con concimazioni azotate che rimangano nell'ordine delle 30 unità/ha. La letamazione va effettuata con letame vacchino maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre. Possibili alcuni interventi fogliari di soccorso per riequilibrare lo stato nutrizionale della vite durante la stagione e per favorire la ripresa vegetativa primaverile.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvos, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegazione e all'invaiatura. In questa unità si possono rendere necessari interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di resa previsti dai disciplinari di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'areggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari, data la posizione morfologica lievemente ribassata di tali suoli che possono soffrire di microclimi particolarmente umidi.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri x V. Riparia* (Kober 5BB, 161-49). Sono da sconsigliare le varietà bianche e rosse molto vigorose tipo Refosco e Tocai e sofferenti i possibili ristagni quali il Pinot grigio. In sostanza si tratta di una unità in cui la coltivatione della vite non è consigliata.

UNITÀ CARTOGRAFICA FTT1 (U.C. n° 22) Consociazione dei suoli Fratta



ampie superfici pianeggianti solcate da numerosi paleovalle poco ribassate rispetto alla pianura, caratterizzate da idromorfia profonda e assenza di falda entro 150 cm
VES P16
1.100 ha
n. 5

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfila risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura. Importanti garantire una buona regimazione delle acque superficiali. In merito all'inerbimento si adottino miscugli a media competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto aratura a 40-50 cm preceduta da ripertura a 70-80 cm per favorire l'areggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine: ripature autunnali a 70 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va sostenuta con concimazioni azotate che rimangano nell'ordine delle 30 unità/ha. La letamazione va effettuata con letame vacchino maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvos, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegazione e all'invaiatura. In questa unità si possono prevedere degli impianti con parete vegetale a risalire dato il vigore piuttosto equilibrato indotto dal suolo che non pone problemi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di resa previsti dai disciplinari di produzione. Importanti la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'areggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri x V. Riparia* (Kober 5BB, 161-49, SO4, 420A). Per quanto riguarda la scelta varietale, non vi sono limitazioni di sorta rispetto alle varietà previste dai Disciplinari di Produzione.

Pratiche da evitare

Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici.

Fertilizzazione: si evitino apporti di concime azotato in misura superiore alle 30-40 unità/ha in soluzione unica, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliorano la sostanza organica del suolo e ne peggiora la struttura.

Gestione vigneto: si evitino le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino.

Materiale vegetale: si evitino le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante.

UNITÀ CARTOGRAFICA GRA1 (U.C. n° 21) Consociazione dei suoli Graze



aree pianeggianti o lievemente convesse, solcate da ampie depressioni di palcoscenico.
VE4 P49
127 ha
n. 4

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'incrinamento dell'interfilza risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura. Non esistono particolari difficoltà di regimazione delle acque superficiali mentre esistono difficoltà per le acque interne. In merito all'incrinamento si adottano miscugli a media competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impiantoatura a 30-40 cm preceduta da ripartitura a 70-80 cm per favorire l'arreggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine di ripartitura autunnali a 60-70 cm.

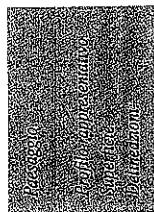
Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va sostenuta con concimazioni azotate che rimangono nell'ordine delle 30-40 unità/ha. La letamazione va effettuata con letame vaccino maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre. Possibili alcuni interventi fogliari di soccorso per riequilibrare lo stato nutrizionale della vite durante la stagione.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casara, Sylvioz, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegazione e all'invaiatura. In questa unità si possono rendere necessari interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di rese previsti dai disciplinari di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'arreggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (Kober 5BB, 161-49, 420A). Esistono leggere limitazioni dovute al calore attivo dell'orizzonte superficiale che però limitano la loro influenza ai primi anni di impianto. In seguito con l'approfondirsi delle radici, tale limite viene meno. Si potrà optare anche per la scelta di portinnesti tendenzialmente deboli.

Al momento del rinnovo degli impianti è consigliata la scelta di spalliere con cortina a risalire con densità di impianto nell'ordine di circa 3500 ceppi/ha. Consigliabili tutte le varietà del disciplinare possibilmente evitando i vitigni più vigorosi quali Tocai, Refresco e Cabernet franc se non in combinazione di innesto con portinnesti deboli.

UNITÀ CARTOGRAFICA GRU1 (U.C. n° 23) Consociazione dei suoli Gruaro



superfici di palcoscenico poco ribassate rispetto alla pianura, ad andamento suborizzontale con idromorfia profonda.
VES P19
200 ha
n. 4

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'incrinamento dell'interfilza risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura. Importanti te garantire una buona regimazione delle acque superficiali. In merito all'incrinamento si adottano miscugli a media-bassa competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impiantoatura a 40-50 cm preceduta da ripartitura a 80-90 cm per favorire l'arreggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine di ripartitura autunnali a 70 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va sostenuta con concimazioni azotate che rimangono nell'ordine delle 30 unità/ha. La letamazione va effettuata con letame vaccino maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casara, Sylvioz, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegazione e all'invaiatura. In questa unità si possono prevedere degli impianti con parete vegetale a risalire dato il vigore piuttosto equilibrato indotto dal suolo che non pone problemi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di resa previsti dai disciplinari di produzione, una consente densità di impianto medio alte nell'ordine di 3500-4000 ceppi/ha. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'arreggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (Kober 5BB, 161-49, 420A). Per quanto riguarda la scelta varietale, non vi sono limitazioni di sorta rispetto alle varietà previste dai Disciplinari di Produzione.

Materiale vegetale: si evitano le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante.

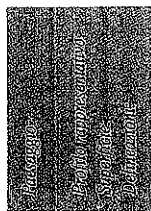
Gestione vigneto: si evitano le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino.

Fertilizzazione: si evitano apporti di concime azotato in misura superiore alle 30-40 unità/ha in soluzione unica, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliorano la sostanza organica del suolo e ne peggiora la struttura.

Pratiche da evitare

Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici.

UNITÀ CARTOGRAFICA GSS1 (U.C. n° 11) Consociazione dei suoli Giussago



superficie modale della piana, di forma complessivamente convessa e declinata ondulata, a substrato limoso e limoso-argilloso
VES P22
320 ha
n. 5

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfila risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti negativi sulla capacità di gestione delle te garantire una buona regimazione delle acque sia superficiali che interne. In merito all'inerbimento si adottino miscugli a media competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a con coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto aratura a 40-50 cm preceduta da rippatura a 70-80 cm per favorire l'areggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine rippature autunnali a 60-70 cm.

Pratiche da evitare

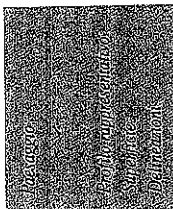
Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici. Evitare consistenti spostamenti di terra in fase di preparazione del piano di impianto per i nuovi vigneti.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va sostenuta con concimazioni azotate che rimangano nell'ordine delle 30 unità/ha. La letamazione va effettuata con letame vacuno maturo nell'ordine di 150 g/ha a cadenza di un anno su tre. Possibili alcuni interventi fogliari di soccorso per riequilibrare lo stato nutrizionale della vite durante la stagione.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvoz, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimate in post allegazione e all'invaiatura. In questa unità si possono rendere necessari interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di resa previsti dai disciplinari di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'areggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (Kober 5BB, (61-49).

UNITÀ CARTOGRAFICA LCN1/STU1 (U.C. n° 26) Complesso dei suoli Loncon e Stuckl



tracce di canali di forma stretta ed allungata, ad andamento tendenzialmente superficiale circoscritti, talvolta in alto con i palcoscelli bloccati in acqua sono probabilmente impostati. Utilizzati a seminaturo e vigneto
VES P52 e VES P29
660 ha
12

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfila risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita possibili ristagni idrici e difficoltà di sgrondo delle acque superficiali. Indispensabile porre attenzione alla regimazione delle acque superficiali da assicurare con baulature e scoline o con interventi di drenaggio. In merito all'inerbimento si adottino miscugli ad elevata competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico. Per l'impianto aratura a 40-50 cm preceduta da rippatura a 80-90 cm per favorire l'areggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine rippature autunnali a 60-70 cm.

Pratiche da evitare

Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate data l'elevata presenza di limo e argilla onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici. Evitare spostamenti di terra in fase di preparazione del piano di impianto per i nuovi vigneti.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va contenuta con concimazioni azotate che rimangano nell'ordine delle 30 unità/ha. La letamazione va effettuata con letame vacuno maturo nell'ordine di 150 g/ha a cadenza di un anno su tre. Opportuni alcuni interventi fogliari per riequilibrare lo stato nutrizionale della vite durante la stagione, soprattutto qualora non sia ben regimata la dotazione idrica del suolo che, creando situazioni asfittiche, potrebbe causare anomalie nutrizionali.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvoz, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimate in post allegazione e all'invaiatura. In questa unità si possono rendere necessari interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di resa previsti dai disciplinari di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'areggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (Kober 5BB; (61-49, 420A). Al momento del rinnovo degli impianti la scelta può ricadere sulla spalliera con cortina a ricadere evitando le pareti a risalire con densità di impianto nell'ordine di circa 3000 ceppi/ha. Consigliabili le varietà bianche e rosse previste dalla denominazione evitando varietà molto vigorose tipo Refosco e Tocai e sofferenti i possibili eccessi di umidità del microclima attorno al grappolo come il Pinot grigio.

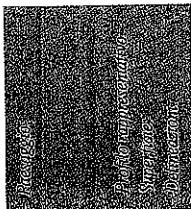
Fertilizzazione: si evitino apporti di concime azotato in misura superiore alle 30-40 unità/ha, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliori la sostanza organica del suolo e ne peggiora la struttura.

Gestione vigneto: si evitino le cimate drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino.

Non sono da consigliare forme a spalliera a risalire perché l'elevato vigore indotto dalla disponibilità idrica dei suoli ne osacola una ottimale gestione della parete vegetale.

Materiale vegetale: si evitino le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante. Nella scelta dei portinnesti considerare le possibili situazioni di ristagno idrico e di elevato calcare attivo per cui non è consigliabile l'uso dell'SO4.

UNITÀ CARTOGRAFICA LSP1 (U.C. n° 14) Complesso dei suoli Alvisopoli



tracce di paleovalvi di grandi dimensioni, ad andamento sinuoso e fortemente anastomizzati, probabilmente da riferirsi al Tagliamento, caratterizzati dalla presenza di orizzonti organici sepolti entro 100 cm e evidenze stratificazione di sedimenti alluvionali diversi granulometria
VE5 P2
127 ha
n. 4

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerimento dell'interfila risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita possibili rischi idrici e difficoltà di sgorgo delle acque superficiali. Indispensabile porre attenzione alla regimazione delle acque superficiali e sottosuperficiali da assicurare con baulature e scoline e con interventi di drenaggio. In merito all'inerimento si adottino misurcoli ad elevata competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico. Per l'impiantoatura a 40-50 cm prelevata da ripanatura a 80-90 cm per favorire l'arricchimento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine di ripanature autunnali a 60-70 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va contenuta con concimazioni azotate che rimangano nell'ordine delle 30 unità/ha. La letamazione va effettuata con letame vaccino maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre. Opportuni alcuni interventi fogliari per riequilibrare lo stato nutrizionale della vite durante la stagione, soprattutto qualora non sia ben regolata la dotazione idrica del suolo che, creando situazioni asfittiche, potrebbe causare anomalie nutrizionali.

Gestione vigneto: sulle classiche cortine a ricadere (Casarsa, Sylvoz, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegagione e all'invaiatura. In questa unità si possono rendere necessari interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di rese previsti dai disciplinari di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'arricchimento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (soprattutto Kober 5BB). Al momento del rinnovo degli impianti la scelta può ricadere sulla spalliera con cortina a ricadere evitando le pareti a risalire con densità di impianto nell'ordine di circa 3000 ceppi/ha. Consigliabili le varietà bianche e rosse previste dalla denominazione evitando varietà molto vigorose tipo Refosco e Tocai e sofferenti i possibili eccessi di umidità del microclima attorno al grappolo come il Pinot grigio.

Pratiche da evitare

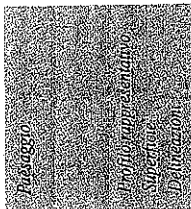
Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate data l'elevata presenza di limo e argilla onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici. Evitare consistenti spostamenti di terra in fase di preparazione del piano di impianto per i nuovi vigneti.

Fertilizzazione: si evitino apporti di concime azotato in misura superiore alle 30-40 unità/ha, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliorano la sostanza organica del suolo e ne peggiora la struttura.

Gestione vigneto: si evitino le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino. Non sono da consigliare forme a spalliera a risalire perché l'elevato vigore indotto dalla disponibilità idrica dei suoli ne ostacola una ottimale gestione della parete vegetale.

Materiale vegetale: si evitino le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante. Inoltre, il reimpianto con il portinnesto 420A necessita di un minimo di due anni di riposo del suolo onde evitare possibili morte delle giovani viti e non si presta a situazioni di possibile ristagno idrico come quella in esame.

UNITÀ CARTOGRAFICA MZA1/MRZ1 (U.C. n° 27) Complesso dei suoli Mazzolada e Marzotto



ampie superfici pianeggianti, poste a quote prossime al livello del mare o lievemente depresse, oggetto di interventi di regimazione per lo scolo delle acque. Conservano evidenti tracce di idromorfia, con substrato a granulometria grossolana. Sono utilizzate a vigneto e seminativo
VE4 P25 e VE5 P25
1.100 ha
n. 15

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerimento dell'interfila risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita possibili rischi idrici e difficoltà di sgorgo delle acque superficiali data la giacitura: da adottare misurcoli a alta competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impiantoatura a 40-50 cm prelevata da ripanatura a 80-90 cm per favorire l'arricchimento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine di ripanature autunnali a 60-70 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va contenuta con concimazioni azotate che rimangano nell'ordine delle 30 unità/ha. La letamazione va effettuata con letame vaccino maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre. Opportuni alcuni interventi fogliari per riequilibrare lo stato nutrizionale della vite durante la stagione, soprattutto qualora non sia ben regolata la dotazione idrica del suolo e si creino situazioni asfittiche.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvoz, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegagione e all'invaiatura. In questa unità si possono rendere (eccezzionalmente) necessari interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di rese previsti dai disciplinari di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'arricchimento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari. Nel caso di allavamento a spalliera con vegetazione a risalire, si renderanno necessari due interventi di cimatura, in post allegagione e all'invaiatura ed una sfogliatura in epoca diversa in relazione alla varietà coltivata.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (Kober 5BB, 161-49) o della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Rupestris* (1103P).

Al momento del rinnovo degli impianti la scelta può ricadere sulla spalliera con densità di impianto nell'ordine di circa 3000-3500 ceppi/ha. Consigliabili le varietà rosse previste dalla Denominazione con attenzione nella scelta di tecniche di contenimento del vigore con varietà come Refosco, Cabernet franc.

Pratiche da evitare

Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici. Evitare spostamenti di terra in fase di preparazione del piano di impianto per i nuovi vigneti.

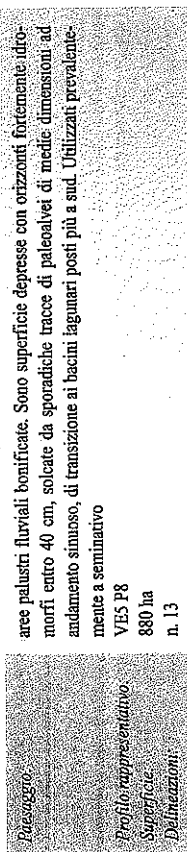
Fertilizzazione: si evitino apporti di concime azotato in misura superiore alle 30-40 unità/ha, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliorano la sostanza organica del suolo e ne peggiora la struttura.

Gestione vigneto: si evitino le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino.

Per forme a spalliera a risalire sono da evitare frequenti interventi di cimatura che riducano troppo la parete vegetale. Nel caso di sistemi d'allavamento a spalliera, per varietà di pregio, è necessario progettare l'impianto in maniera tale che le viti abbiano una parete fogliare non inferiore a circa 100-120 cm ben palizzata.

Materiale vegetale: si evitino le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante. Inoltre, il reimpianto con il portinnesto 420A necessita di un minimo di due anni di riposo del suolo onde evitare possibili morte delle giovani viti e non si presta a situazioni di possibile ristagno idrico come quella in esame.

UNITÀ CARTOGRAFICA OLM1 (U.C. n° 12) Consociazione del Prà dell'Olmo1



aree palustri fluviali bonificate. Sono superficie depresse con orizzonti fortemente idromorfi entro 40 cm, solcate da sporadiche tracce di paleovalle di medie dimensioni ad andamento sinuoso, di transizione ai bacini lagunari posti più a sud. Utilizzati prevalentemente a seminativo.

VES P8
880 ha
n. 13

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfila risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura. Esistono difficoltà di regimazione delle acque sia superficiali che delle acque interne per cui è indispensabile operare con dreni. In merito all'inerbimento si adottino miscugli a media-alta competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto aratura a 30-40 cm preceduta da ripertura a 70-80 cm per favorire l'areggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine ripature autunnali a 70-80 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va contenuta con concimazioni azotate che rimangano nell'ordine delle 30 unità/ha. La letamazione va effettuata con letame vacuno maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre. Possibili alcuni interventi fogliari di soccorso per riequilibrare lo stato nutrizionale della vite durante la stagione per possibili situazioni asfittiche temporali.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvoz, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegazione e all'invaiaura. In questa unità si possono rendere necessari interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di rese previsti dai disciplinari di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'areggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (Kober 5BB, 161-49). Si potrà optare anche per la scelta di portinnesti tendenzialmente deboli mediante resistenze al contenuto in calcio come il 101-14. Consigliabili tutte le varietà del disciplinare possibilmente evitando i vitigni più vigorosi quali Tocai, Refosco e Cabernet franc se non in combinazione di innesto con portinnesti deboli.

Pratiche da evitare

Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici. Particolare attenzione a evitare spostamenti di terra in fase di preparazione del piano di impianto per i nuovi vigneti che peggiorino la regimazione idrica superficiale.

Fertilizzazione: si evitino apporti di concime azotato in misura superiore alle 30-40 unità/ha in soluzione unica, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliorano la sostanza organica del suolo e ne peggiora la struttura.

Gestione vigneto: si evitino le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino.

Materiale vegetale: si evitino le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante. Nella scelta dei portinnesti considerare la possibilità di eventuali asfissie idriche nei periodi più piovosi dell'anno.

UNITÀ CARTOGRAFICA OLM2 (U.C. n° 16) Consociazione dei suoli Prà dell'Olmo2



aree palustri fluviali bonificate. Sono superficie depresse con orizzonti fortemente idromorfi entro 40 cm, solcate da sporadiche tracce di paleovalle di medie dimensioni ad andamento sinuoso, di transizione ai bacini lagunari posti più a sud. Utilizzati prevalentemente a seminativo.

VES P27
355 ha
n. 2

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfila risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura. Importante garantire una buona regimazione delle acque superficiali e interne. In merito all'inerbimento si adottino miscugli a media-bassa competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto aratura a 40-50 cm preceduta da ripertura a 70-80 cm per favorire l'areggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine ripature autunnali a 70 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va sostenuta con concimazioni azotate che rimangano nell'ordine delle 30 unità/ha. La letamazione va effettuata con letame vacuno maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvoz, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegazione e all'invaiaura. In questa unità si possono prevedere degli interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di rese previsti dai disciplinari di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'areggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (Kober 5BB, 161-49). Per quanto riguarda la scelta varietale, non vi sono limitazioni particolari rispetto a quanto previsto dai Disciplinari di Produzione, evitando le varietà più vigorose.

Pratiche da evitare

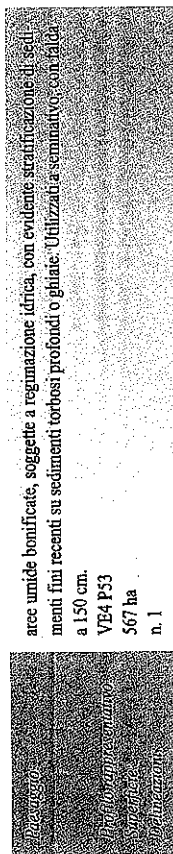
Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici.

Fertilizzazione: si evitino apporti di concime azotato in misura superiore alle 30-40 unità/ha in soluzione unica, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliorano la sostanza organica del suolo e ne peggiora la struttura.

Gestione vigneto: si evitino le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino.

Materiale vegetale: si evitino le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante.

UNITÀ CARTOGRAFICA OLM3 (U.C. n° 17) Consociazione dei Prati dell'Olmio 3



aree umide bonificate, soggette a regimazione idrica, con evidente stratificazione di sedimenti fini recenti su sedimenti torbosi profondi o ghiaie. Utilizzati a seminativo con falciatura a 150 cm.

VE4 P33
567 ha
n. 1

Pratiche consigliate

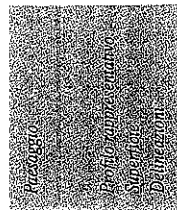
Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfillo risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura. Esistono difficoltà di regimazione delle acque sia superficiali che delle acque interne per cui è indispensabile operare con denti. In merito all'inerbimento si adottano miscugli ad alta competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto aratura a 30-40 cm preceduta da ripulitura a 70-80 cm per favorire l'aeraggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine di ripulitura autunnali a 70-80 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va contenuta con concimazioni azotate che rimangono nell'ordine delle 30 unità/ha. La leamazione va effettuata con letame vaccino maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre. Possibili alcuni interventi fogliari di soccorso per riequilibrare lo stato nutrizionale della vite durante la stagione per possibili situazioni asfittiche temporali.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvoz, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post alleggerimento e all'invelatura. In questa unità si possono rendere necessari interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di rese previsti dai disciplinari di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'aeraggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (Kober 5BB, 161/49). Si potrà optare anche per la scelta di portinnesti tendenzialmente deboli mediamente resistenti al contenuto in calcare come il 101-14. Consigliabili tutte le varietà del disciplinare possibilmente evitando i vitigni più vigorosi quali Pinot grigio, Tocai, Refosco e Cabernet franc se non in combinazione di innesto con portinnesti deboli.

UNITÀ CARTOGRAFICA PAU1/STR1 (U.C. n° 6) Complesso dei suoli Paludi e Stradatta



superficie prevalentemente pianeggiante con ondulazioni quasi assenti, solcata da numerosi paleovalci ad andamento poco sinuoso. Caratterizzata da substrato con accumuli di carbonati (caranto). In genere spianata ed livellata per l'impianto del vigneto.

VE4 P21 e VE4 P7
6.750 ha
n. 28

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfillo risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura. Importante garantire una buona regimazione delle acque sia superficiali che interne con denti in grado di funzionare con elevata presenza di limo. In merito all'inerbimento si adottano miscugli ad alta competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto aratura a 40-50 cm preceduta da ripulitura a 80-90 cm per favorire l'aeraggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine di ripulitura autunnali a 60-70 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va sostenuta con concimazioni azotate che rimangono nell'ordine delle 30 unità/ha. La leamazione va effettuata con letame vaccino maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre. Possibili alcuni interventi fogliari di soccorso per riequilibrare lo stato nutrizionale della vite durante la stagione e, soprattutto, per favorire la ripresa vegetativa primaverile.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvoz, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post alleggerimento e all'invelatura, qualora l'andamento stagionale apporti precipitazioni sufficienti a garantire una buona disponibilità idrica al vigneto durante la stagione. In questa unità difficilmente si rendono necessari interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di rese previsti dai disciplinari di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'aeraggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (Kober 5BB, 161/49, 420A). Non esistono limitazioni dovute al calcare attivo. Si potrà optare anche per la scelta di portinnesti tendenzialmente deboli come il 101-14. Al momento del rinnovo degli impianti è consigliata la scelta di spalliere con cortina a risalire con densità di impianto medio-alta nell'ordine di circa 3500-4000 coppi/ha. Consigliabili tutte le varietà del disciplinare, soprattutto le varietà a bacca rossa, compresi i vitigni più vigorosi quali, Refosco e Cabernet franc in combinazione di innesto con portinnesti deboli.

Pratiche da evitare

Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici. Evitare spostamenti di terra in fase di preparazione del piano di impianto per i nuovi vigneti.

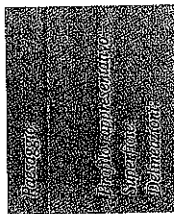
Fertilizzazione: si evitino apporti di concime azotato in misura superiore alle 30-40 unità/ha in soluzione unica, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliorano la sostanza organica del suolo e ne peggiora la struttura.

Gestione vigneto: si evitino le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino.

Materiale vegetale: si evitino le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante.

Nella scelta dei portinnesti considerare la possibilità di eventuali carenze idriche nei periodi estivi più caldi, così come l'alternanza con situazioni asfittiche; non esistono comunque problemi di calcare attivo.

UNITÀ CARTOGRAFICA PAU2 (U.C. n° 7) Complesso dei suoli Paludiz



superfici pianeggianti, di transizione tra la pianura molale olocenica e la pianura alluvionale di più recente deposizione, in genere prive di accumuli di carbonati nel substrato. L'altitudine è in genere a seminato.
VE5 P20
400 ha
n. 5

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'incremento dell'infertilità risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura. Importanti garantire una buona regolazione delle acque superficiali. Non presenta difficoltà di regolazione idrica interna. In merito all'irrigamento si adottano miscugli a media competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto aratura a 50-60 cm preceduta da rippatura a 80-90 cm per favorire l'arieggiamento e la regolazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Rotturare rippature autunnali a 60-70 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va sostenuta con concimazioni azotate che rimangono nell'ordine delle 30 unità/ha. La lezazione va effettuata con letame vaccino maturo nell'ordine di 150 g/ha a cadenza di un anno su tre. Possibili alcuni interventi fogliari di soccorso per riequilibrare lo stato nutrizionale della vite durante la stagione.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvoz, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegazione e all'inviatura, qualora l'andamento stagionale apporti precipitazioni sufficienti a garantire una buona disponibilità idrica al vigneto durante la stagione. In questa unità difficilmente si possono rendere necessari interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di rese previsti dal disciplinare di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'arieggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (Kober 38B, 161-49, 420A). Non esistono limitazioni dovute al calore attivo. Si potrà optare anche per la scelta di portinnesti tendenzialmente deboli come il 101-14. Al momento del rinnovo degli impianti è consigliata la scelta di densità di impianto medie dell'ordine di circa 3000-3500 ceppi/ha. Consigliabili tutte le varietà del disciplinare, evitando i vitigni più vigorosi quali: Refosco e Cabernet franc se non in combinazione di innesto con portinnesti deboli.

UNITÀ CARTOGRAFICA PEN1 (U.C. n° 3) Consociazione dei suoli Penna



superficie residuale della pianura modale di forma convessa, isolata tra i sedimenti più recenti, enosa e livellata per l'impianto del vigneto.
VE4 P36
46 ha
n. 1

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'incremento dell'infertilità risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura. Non esistono particolari difficoltà di regolazione delle acque superficiali. In merito all'irrigamento si adottano miscugli a bassa competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto aratura a 30-40 cm preceduta da rippatura a 70-80 cm per favorire l'arieggiamento e la regolazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Rotturare rippature autunnali a 60-70 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va sostenuta con concimazioni azotate che rimangono nell'ordine delle 30 unità/ha distribuite frazionarie in due momenti tra fine inverno e primavera inoltrata. La lezazione va effettuata con letame vaccino maturo nell'ordine di 150 g/ha a cadenza di un anno su tre. Possibili alcuni interventi fogliari di soccorso per riequilibrare lo stato nutrizionale della vite durante la stagione.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvoz, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegazione e all'inviatura, qualora l'andamento stagionale apporti precipitazioni sufficienti a garantire una buona disponibilità idrica al vigneto durante la stagione. In questa unità si possono rendere necessari interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di rese previsti dal disciplinare di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'arieggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (161-49, 420A). Esistono limitazioni dovute al calore attivo. Si potrà optare anche per la scelta di portinnesti tendenzialmente deboli quali il 101-14.

Al momento del rinnovo degli impianti è consigliata la scelta di spalliere con cortina a risalire con densità di impianto nell'ordine di circa 3500 ceppi/ha. Consigliabili soprattutto le varietà a frutto bianco del disciplinare possibilmente evitando i vitigni più vigorosi quali: il Tocai se non in combinazione di innesto con portinnesti deboli.

Pratiche da evitare

Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, inotrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici. Particolare attenzione a evitare spostamenti di terra in fase di preparazione del piano di impianto per i nuovi vigneti. Infatti l'orizzonte superficiale è molto ridotto.

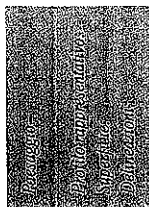
Fertilizzazione: si evitano apporti di concime azotato in misura superiore alle 30-40 unità/ha in soluzione unica, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliorano la sostanza organica del suolo e ne peggiorano la struttura.

Gestione vigneto: si evitano le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino.

Materiale vegetale: si evitano le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante. Nella scelta dei portinnesti considerare la possibilità di eventuali asfissie idriche nei periodi più piovosi dell'anno.

UNITÀ CARTOGRAFICA PLA1 (U.C. n° 20)

Consolidazione dei suoli Palu



paleovalvi ad andamento sinuoso, anastomizzati, posti a livello della pianura o poco ribassati, su substrato costituito da sabbie e ghiaie

VR4 P6
608 ha
n. 16

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfillo risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura. Esiste qualche difficoltà di regimazione delle acque superficiali così come per le acque interne nei primi 80 cm di profondità. In merito all'inerbimento si adottano miscugli a media competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto attenta a 30-40 cm preceduta da ripertura a 80-90 cm per favorire l'areggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine di ripature autunnali a 60-70 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va sostenuta con concimazioni azotate che rimangono nell'ordine delle 30-40 unità/ha distribuite frazionatamente in due momenti tra fine inverno e primavera inoltrata. La letamazione va effettuata con letame vaccino maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre. Possibili alcuni interventi fogliari di soccorso per riequilibrare lo stato nutrizionale della vite durante la stagione.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvioz, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegazione e all'invaiatura, qualora l'andamento stagionale apporti precipitazioni sufficienti a garantire una buona disponibilità idrica al vigneto durante la stagione. In questa unità, solo occasionalmente, si possono rendere necessari interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di rese previsti dai disciplinari di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'areggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari.

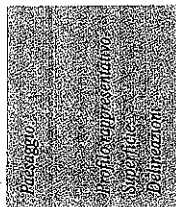
Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. berlandieri* x *V. riparia* (Kober 5BB, SO4). Non esistono limitazioni dovute al calcare attivo.

Al momento del rinnovo degli impianti è consigliata la scelta di spalliere con cortina a risalire con densità di impianto nell'ordine di circa 3500-4000 ceppi/ha. Consigliabili tutte le varietà dei disciplinari possibilmente compresi i vitigni più vigorosi quali Tocal, Refosco e Cabernet Franc.

120

UNITÀ CARTOGRAFICA SGT1 (U.C. n° 12)

Complesso dei suoli Sagittaria



tracce di paleovalve di medie dimensioni ad andamento sinuoso, leggermente ribassate rispetto al livello della pianura, con evidenti fenomeni di idromorfia entro 60 cm di unità. Vi prelevati prevalentemente a seminativo

VE5 P38
348 ha
n. 11

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfillo risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura. Importanti garantire una buona regimazione delle acque sia superficiali che interne. In merito all'inerbimento si adottano miscugli ad elevata competitività idrica e nutrizionale. Il sottofila è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto attenta a 40-50 cm preceduta da ripertura a 60-70 cm per favorire l'areggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine di ripature autunnali a 60 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va sostenuta con concimazioni azotate che rimangono nell'ordine delle 30 unità/ha. La letamazione va effettuata con letame vaccino maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre. Possibili alcuni interventi fogliari di soccorso per riequilibrare lo stato nutrizionale della vite durante la stagione e per favorire la ripresa vegetativa primaverile.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvioz, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegazione e all'invaiatura. In questa unità si possono rendere necessari interventi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di resa previsti dai disciplinari di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro distesa per favorire l'areggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari, data la posizione morfologica lievemente ribassata di tali suoli che possono soffrire di microclimi particolarmente umidi.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. berlandieri* x *V. riparia* (Kober 5BB, 161-49). Sono da sconsigliare le varietà bianche e rosse molto vigorose tipo Refosco e Tocal e sofferenti i possibili ristagni quali il Pinot grigio. In sostanza si tratta di una unità in cui la coltivazione della vite non è consigliata.

121

Pratiche da evitare

Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici. Evitare consistenti spostamenti di terra in fase di preparazione del piano di impianto per i nuovi vigneti.

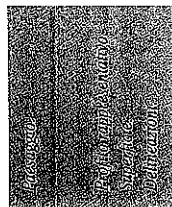
Fertilizzazione: si evitano apporti di concime azotato in misura superiore alle 30-40 unità/ha in soluzione unica, così come le concimazioni con letame fresco e in masse quantità che non migliorano la sostanza organica del suolo e ne peggiora la struttura.

Gestione vigneto: si evitano le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino.

Materiale vegetale: si evitano le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante, così come si evitano portinnesti che possono soffrire di asfissia radicale.

UNITÀ CARTOGRAFICA SLM1 (U.C. n° 13)

Consociazione dei suoli Selvamaggiore



tracce di paleosolco di medie e grandi dimensioni, impercettibilmente ribassate rispetto al livello della pianura alluvionale, privi di fenomeni di idromorfia e substrato a granulometria grossolana, utilizzati prevalentemente a seminativo

VE5 P45
256 ha
n. 9

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfila risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura. Importanti garantire una buona regimazione delle acque superficiali. In merito all'inerbimento si adottino miscugli a media-bassa competitività idrica e nutrizionale. Il sottofili è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto aratura a 40-50 cm preceduta da ripertura a 80-90 cm per favorire l'areggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine di ripature autunnali a 70 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va sostenuta con concimazioni azotate che rimangano nell'ordine delle 30 unità/ha. La letamazione va effettuata con letame vaccino maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvos, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegagione e all'invasatura. In questa unità si possono prevedere degli impianti con parete vegetale a risalire dato il vigore piuttosto equilibrato indotto dal suolo che non pone problemi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di resa previsti dai disciplinari di produzione. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro discesa per favorirne l'areggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (Kober 5BB, 161-49, SO4, 420A). Per quanto riguarda la scelta varietale, non vi sono limitazioni di sorta rispetto alle varietà previste dai Disciplinari di Produzione.

Pratiche da evitare

Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici.

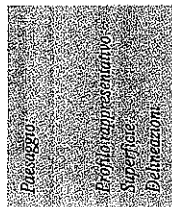
Fertilizzazione: si evitano apporti di concime azotato in misura superiore alle 30-40 unità/ha in soluzione unica, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliorano la sostanza organica del suolo e ne peggiora la struttura.

Gestione vigneto: si evitano le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino.

Materiale vegetale: si evitano le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante.

UNITÀ CARTOGRAFICA VLN1 (U.C. n° 10)

Consociazione dei suoli Villanova



superfici debolmente rilevate rispetto alla pianura, di forma lievemente convessa, da riferirsi ad ambiente deposizionale, con substrato a granulometria in genere grossolana, utilizzate prevalentemente a seminativo

VE5 P21
141 ha
n. 4

Pratiche consigliate

Gestione del suolo: l'inerbimento dell'interfila risulta pratica indispensabile in quanto conserva e migliora la dotazione di sostanza organica del suolo ed evita peggioramenti della struttura. Importanti garantire una buona regimazione delle acque superficiali. In merito all'inerbimento si adottino miscugli a media-bassa competitività idrica e nutrizionale. Il sottofili è invece destinato a non coltura tramite diserbo chimico o lavorazione. Per l'impianto aratura a 40-50 cm preceduta da ripertura a 80-90 cm per favorire l'areggiamento e la regimazione idrica interna del suolo interessato dall'apparato radicale della vite. Routine di ripature autunnali a 70 cm.

Fertilizzazione: la naturale fertilità dei suoli va sostenuta con concimazioni azotate che rimangano nell'ordine delle 30 unità/ha. La letamazione va effettuata con letame vaccino maturo nell'ordine di 150 q/ha a cadenza di un anno su tre.

Gestione vigneto: sulle classiche spalliere a ricadere (Casarsa, Sylvos, etc.) è importante la gestione a verde della chioma con ricorso a cimature in post allegagione e all'invasatura. In questa unità si possono prevedere degli impianti con parete vegetale a risalire dato il vigore piuttosto equilibrato indotto dal suolo che non pone problemi di diradamento dei grappoli per rientrare nei limiti di resa previsti dai disciplinari di produzione, ma consente densità di impianto medio alte nell'ordine di 3500-4000 ceppettari. Importante la sfogliatura dei grappoli e la loro discesa per favorirne l'areggiamento e la migliore protezione ad opera degli interventi fitosanitari.

Materiale vegetale: è indispensabile ricorrere a selezioni clonali in grado di garantire grappoli non molto compatti e leggeri. Per quanto riguarda i portinnesti si consiglia l'utilizzo degli ibridi della famiglia *V. Berlandieri* x *V. Riparia* (Kober 5BB, 161-49, SO4, 420A) o portinnesti deboli quali il 101-14. Per quanto riguarda la scelta varietale, non vi sono limitazioni di sorta rispetto alle varietà previste dai Disciplinari di Produzione.

Pratiche da evitare

Gestione del suolo: le lavorazioni del suolo sono sconsigliate onde evitare perdite di sostanza organica, peggioramenti della struttura del suolo con ripercussioni negative sulla capacità di gestione delle risorse idriche e nutrizionali, incorrendo in difficoltà di accesso per le macchine operatrici.

Fertilizzazione: si evitano apporti di concime azotato in misura superiore alle 30-40 unità/ha in soluzione unica, così come le concimazioni con letame fresco e in massicce quantità che non migliorano la sostanza organica del suolo e ne peggiora la struttura.

Gestione vigneto: si evitano le cimature drastiche in vicinanza del grappolo e in epoche diverse da quelle consigliate. Si ricorda che è necessario lasciare almeno 7-8 foglie dopo il grappolo distale per avere un buon accumulo zuccherino.

Materiale vegetale: si evitano le selezioni clonali troppo produttive a grappolo compatto e pesante.

APPENDICE 1

**DESCRIZIONE DEI PROFILI PEDOLOGICI
RAPPRESENTATIVI**

BGN1 - Profilo rappresentativo dei suoli BAGNARA

Ap - 0-40 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); franco limoso; struttura poliedrica subangolare, media, fortemente sviluppata; friabile, molto adesivo, molto plastico; pori principali comuni, fini; pori secondari comuni, medi; comuni radici principali fini, verticali; comuni radici secondarie molto fini, verticali; effervescenza violenta; limite inferiore chiaro lineare.

Bw - 40-60 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); franco; struttura poliedrica subangolare, media, fortemente sviluppata; friabile, molto adesivo, molto plastico; pori comuni, fini; comuni radici fini, verticali; effervescenza violenta; limite inferiore chiaro lineare.

2B/C - 60-80 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); comuni screziature bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6), medie, distinte; franco sabbioso; scheletro calcareo abbondante, ghiaioso medio, arrotondato, alterato; struttura poliedrica subangolare, media, moderatamente sviluppata; molto friabile; non adesivo, non plastico; pori comuni, fini; comuni radici fini, verticali; effervescenza violenta; limite inferiore abrupto lineare.

2C - 80-95 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4); scheletro calcareo abbondante, ghiaioso medio, arrotondato, alterato; franco sabbioso; incoerente, non adesivo, non plastico; effervescenza violenta; limite inferiore abrupto lineare.

3C - 95-115 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); comuni screziature bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6), medie, distinte; franco sabbioso; incoerente, non adesivo, non plastico; effervescenza violenta; limite inferiore abrupto lineare.

4C - 115-130 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); scheletro calcareo abbondante, ghiaioso medio, arrotondato, alterato; franco sabbioso; incoerente, non adesivo, non plastico; effervescenza violenta; limite inferiore abrupto lineare.

5C - 130-160 cm; molto umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); franco sabbioso; incoerente, non adesivo, non plastico; effervescenza violenta; limite inferiore sconosciuto.

Sigla: P12

Codice del rilevamento: VES

Data: 13/09/00

Località: Bagnara

Comune: Gruaro

Quota (m s.l.m.): 9

Uso del suolo: seminativo avvicendato

Drenaggio interno: lento

Fulda: assente

Substrato: ghiaie e sabbie

Fisiografia: Pianura alluvionale olocenica dei

corsi d'acqua prealpini e di risorgiva

Class. USDA: Typic Eutrodepts, fine barmy over

sandy skeletal, mixed, mesic, superactive

Class. Fao Unesco: Calcic Cambisols



Orizz.	Profondità	Colore Munsell	Granulometria	pH	Calcareo Totale	Calcareo Attivo	Calcareo Organico	Efferv. Assorbibile	Macropori mm	Presenza macro mm	Calcareo Totale
Ap	0-40	3,5	31,5	20,1	32,4	8,1	3,11	1,25	3,3	22,2	25,6
Bw	40-60	30,9	11,5	36,9	20,6	8,2	4,88	1,16	4,0	13,0	39,7
2B/C	60-80	75,7	8,1	10,3	5,9	8,4	2,97	0,25	13	18	10,8
2C	80-95	78,7	10,4	12,4	6,5	8,4	2,93	0,23	13	18	10,8
3C	95-115	69,9	14,4	13,3	5,3	8,2	3,05	0,22	14	22	12,9
4C	115-130	69,9	14,4	13,3	5,3	8,2	3,05	0,22	14	22	12,9
5C	130-160	8,1	2,6	6,3	4,0	8,4	2,38	0,12	21	21	18,4

La descrizione dei diversi parametri degli orizzonti è stata eseguita adottando le seguenti tabelle di corrispondenza.

Scheletro	Diametro	Quantità
Ghiaioso fine	2-5 mm	Scarsa
Ghiaioso medio	5-20 mm	Comune
Ghiaioso grossolano	20-76 mm	Frequente
Cotoloso	76-250 mm	Abbondante
Pietroso	250-600 mm	Molto abbondante
Pietroso a blocchi	> 600 mm	> 70%

Concentrazioni		Seriezature	
Quantità	Dimensioni	Quantità	Dimensioni
Poche	<2%	Molto scarse	Piccole
Comuni	2-20%	Scarse	Medie
Abbondanti	20-40%	Comuni	Grossolane
Molto abbondanti	>40%	Molte	
		Abbondanti	
		Dominanti	

Reazione (pH)	Saturazione %	Carbonati totali %
< 4,5	< 35	non calcareo
4,5-5,0	35-50	molto scars. calcareo
5,1-6,0	50-60	scars. calcareo
6,1-6,5	60-75	moderat. calcareo
6,6-7,3	> 75	calcareo
7,4-7,8		molto calcareo
7,9-8,4		estrem. calcareo
8,5-9,0		
> 9,0		

Profondità utile alle radici (cm)	Drenaggio interno	Permeabilità
< 25	1	1
25-50	2	2
50-100	3	3
100-150	4	4
> 150	5	5
	6	6
	7	7

AWC (mm)	Falda (cm)	Drenaggio esterno
< 50	< 25	1
50-100	25-50	2
100-150	50-100	3
150-200	100-150	4
> 200	> 150	5
		6

Efferv. all' HCl	Carbonati %	Pellicole	Macro-pori	(mm)	(%)
Nulla	0	Scarse	Molto fini	< 0,5	< 0,1
Molto debole	0,5	Comuni	Fini	0,5-1	0,1-0,5
Debole	2	Abbondanti	Medi	1-2	0,5-2
Notevole	5		Grandi	2-5	2-5
Violenta	> 10		Molto grandi	> 5	> 5

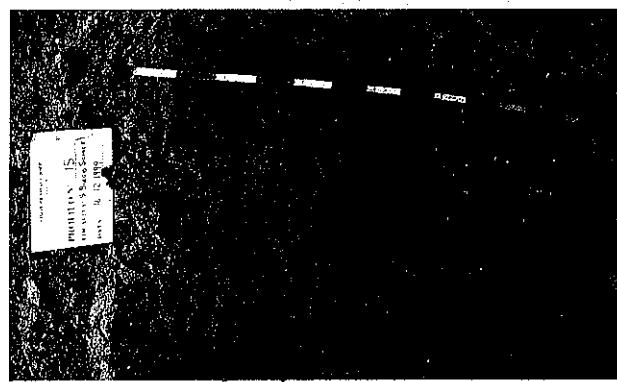
Orizzonte	Significato
b	orizzonte sepolto (buried)
e	sostanza organica mediamente decomposta
g	forte gleyficazione (gley)
i	sostanza organica poco decomposta
k	accumulo di carbonati
p	lavorazioni o altri rimaneamenti (ploughed)
ss	presenza di facce di pressione e scivolamento (slickensides)
w	alterazione, sviluppo di colore e struttura (weathering)

la: P15
ite del rilevamento: VE4
ta: 14/12/1999
alita: S. Biagio Scuole
une: Cinto Caomaggiore
ia (m s.l.m.): 9
o del suolo: seminativo avvicendato
aggio interno: medio
da: 85 - 150 cm
strato: limi con sabbia e argille
ografia: dosso in pianura alluvionale del
 ni-tardiglaciale Würm
ss: USDA: Fluventic Eutrodepts, fine silty,
 ted, mesic, superactive
ss: *Fao Unesco:* Fluvi-Gleyic Cambisol

Ap - 0-35 cm; molto umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4); franco argilloso; struttura poliedrica subangolare, grande, moderatamente sviluppata; resistente, debolmente adesivo, debolmente plastico; pori comuni, fini; poche radici molto fini, verticali; comuni anellidi; effervescenza debole; limite inferiore chiaro lineare.

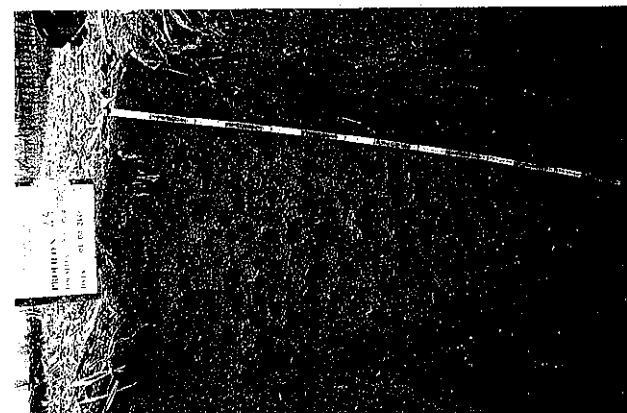
Bw - 35-85 cm; molto umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); franco argilloso; struttura poliedrica subangolare, media, fortemente sviluppata; resistente, debolmente adesivo, debolmente plastico; pori principali comuni, fini; pori secondari comuni, molto fini; poche radici molto fini, suborizzontali; effervescenza molto debole; limite inferiore chiaro lineare.

Cg - 85-110 cm; bagnato; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); comuni screziature principali grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2); deboli; comuni screziature secondarie bruno giallastre (10YR 5/8), medie, distinte; franco sabbioso; struttura incoerente; friabile, non adesivo, non plastico; pori scarsi, fini; poche radici molto fini, suborizzontali; effervescenza molto debole; limite inferiore abrupto lineare



Profondità	Sabbia 0-0,25 mm %	Limo 0,25-0,002 mm %	Argilla <0,002 mm %	pH	Calcare Totale %	Calcare Attivo %	Carbonio Organico %	Porosità Ammiabile mp/g	Complesso di scambio Capacità di scambio Cationi mg/kg	Capacità di scambio Anioni mg/kg	Capacità di scambio Totale mg/kg
0-35	12,6	17,2	70,2	7,97	2	1,50	0,53	30,8	220	21,6	37,9
35-85	32,6	32,2	35,2	7,98	2	1,75	0,56	-	155	21,5	36,2
85-110	60,8	32,2	6,9	8,00	2	1,13	0,06	-	84	14,6	21,4
110-150	1,7	2,6	95,7	8,20	23	7,60	0,17	-	872	215	4478

Sigla: P45
Codice del rilevamento: VE4
Data: 01/02/2000
Località: Bisciola
Comune: Prunaggio
Quota (m s.l.m.): 10
Uso del suolo: vigneto
Drenaggio interno: medio
Pendenza: assente
Substrato: limi
Fisiografia: paleoalveo in pianura alluvionale
 del plen - tardiglaciale Würm
Class. USDA: Fluventic Eutrodepts, fine,
 loamy mixed, mesic, superactive
Class. Fao Unesco: Gleyic Cambisols



Profondità	Sabbia 0-0,25 mm %	Limo 0,25-0,002 mm %	Argilla <0,002 mm %	pH	Calcare Totale %	Calcare Attivo %	Carbonio Organico %	Porosità Ammiabile mp/g	Complesso di scambio Capacità di scambio Cationi mg/kg	Capacità di scambio Anioni mg/kg	Capacità di scambio Totale mg/kg
0-40	17,8	13,7	68,5	7,97	3	0,62	1,20	3,0	24,8	34,4	59,2
40-60	31,6	37,1	31,3	7,97	3	0,62	1,20	3,0	24,8	34,4	59,2
60-80	10,2	3,8	86,0	7,97	3	0,62	1,20	3,0	24,8	34,4	59,2
80-100	8,7	10,3	81,0	7,97	3	0,62	1,20	3,0	24,8	34,4	59,2
100-120	9,4	10,2	80,4	7,97	3	0,62	1,20	3,0	24,8	34,4	59,2
120-140	9,4	10,2	80,4	7,97	3	0,62	1,20	3,0	24,8	34,4	59,2

IS1 - Profilo rappresentativo dei suoli BISCIOIA1

la: P47

lice del rilevamento: VE4

za: 01/02/2000

ralità: Biscioia

nune: Pramaggiore

ia (m s.l.m.): 9

o del suolo: seminativo avvicendato

inaggio interno: medioore

da: 140 cm

strato: limi

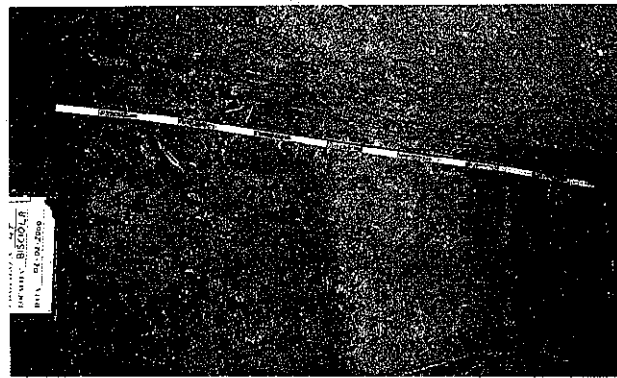
tografia: paleoalveo in pianura alluvionale

pleni-tardiglaciale Würm

ss: USDA: Eutrodept, fine silty, mixed,

sic, superactive

ss: Fao Unesco: Gleyic Calcisol



Ap- 0-40 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y-5/3); franco limoso; struttura poliedrica subangolare grande moderatamente sviluppata; resistente; debonente adesivo; debolmente plastico; comuni noduli piccoli di carbonato di calcio; comuni pori fini; poche radici molto fini verticali; comuni anellidi; effervescenza notevole; limite inferiore chiaro lineare.

Bw - 40-75 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y-5/3); franco limoso; struttura poliedrica subangolare grande moderatamente sviluppata; resistente; debolmente adesivo; debolmente plastico; comuni noduli piccoli di carbonato di calcio; comuni pori fini; poche radici molto fini verticali; comuni anellidi; effervescenza notevole; limite inferiore abrupto ondulado.

Bk - 75-85 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y-6/3); scar-se screziature piccole evidenti nella matrice grigio chiare (2,5Y-7/1) e scarse piccole marcate nella matrice bruno giallastre (10YR-5/6); franco limoso argilloso; struttura poliedrica angolare fine moderatamente sviluppata; molto resistente; adesivo; plastico; comuni noduli medi e concentrazioni soffici comuni medie di carbonato di calcio; comuni pori medi; poche radici fini verticali; effervescenza violenta; limite inferiore graduale lineare.

Ckg - 85-125 cm; umido; colore grigio oliva (5Y-6/2); comuni screziature medie distinte nella matrice bruno giallastre (10YR-5/6); franco limoso; struttura poliedrica angolare media moderatamente sviluppata; adesivo; plastico; comuni noduli medi e concentrazioni soffici comuni medie di carbonato di calcio; comuni pori medi; poche radici fini verticali; effervescenza violenta; limite inferiore graduale lineare.

2Ck - 125-140 cm; bagnato; colore bruno giallastro (2,5Y-6/3); comuni screziature medie distinte nella matrice grigio chiare (5Y-7/1) e comuni medie marcate nella matrice bruno giallastre (10YR-5/6); franco limoso; argilloso; struttura assente; friabile; debolmente adesivo; non plastico; concentrazioni comuni soffici di carbonato di calcio; effervescenza notevole; limite inferiore sconosciuto.

Profondità	Granulometria				pH	Calcare Totale	Calcare Attivo	Carbonio Organico	Ferro Attivabile	Complesso di scambio		
	Sabbia 0,05-2 mm	Limo Grosso 0,02-0,06 mm	Limo Fine 0,002-0,01 mm	Argilla >0,002 mm						Mezzana Scambiabile	Mezzana Scambiabile	Catone Scambiabile
0-40	17,3	17,1	39,4	26,0	7,39	20	19,13	1,08	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
40-75	17,3	20,2	38,9	24,2	7,64	21	6,98	1,00	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
75-85	17,3	20,2	38,9	24,2	7,69	37	15,29	0,19	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
85-125	17,3	20,2	38,9	24,2	7,77	36	7,33	0,08	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
125-140	28,9	27,3	20,4	17,4	7,75	34	6,34	0,11	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg

BLL1 - Profilo rappresentativo dei suoli BELLIA1

Sigla: P37

Codice del rilevamento: VE4

Data: 20/01/2000

Località: Cascina Bellia

Comune: Portogruaro

Quota (m s.l.m.): 6

Uso del suolo: vigneto

Drenaggio interno: medioore

Falda: 125 cm

Substrato: limi

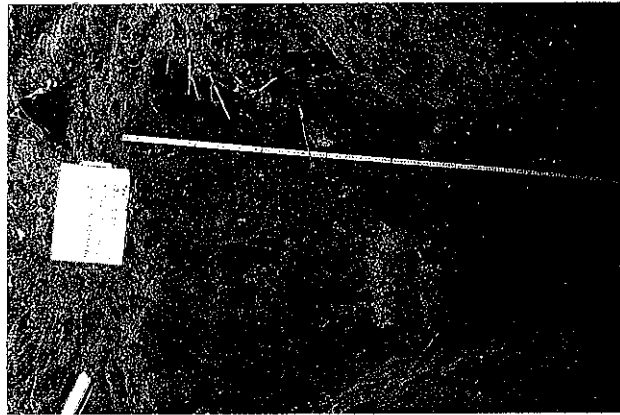
Fisiografia: forma fluviale in pianura alluvio-

nale dell'Olocene inferiore e medio

Class. USDA: Typic Eutrodept, coarse loamy,

over sandy, mixed, mesic, superactive

Class. Fao Unesco: Gleyic Calcisol



Ap - 10-45 cm; umido; colore bruno grigiastro scuro (10YR-4/2); franco; struttura poliedrica subangolare molto grande moderatamente sviluppata; resistente; adesivo, plastico; concrezioni di carbonato di calcio comuni piccole; frequenti pori; comuni anellidi; effervescenza violenta; limite inferiore chiaro lineare.

Bw - 45-75 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y-5/4); franco limoso; struttura poliedrica subangolare molto grande moderatamente sviluppata; resistente; adesivo, plastico; concrezioni di carbonato di calcio comuni piccole e secondarie di ferro manganese comuni piccole; comuni pori; effervescenza violenta; limite inferiore chiaro lineare.

2Bgk - 75-95 cm; umido; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y-6/2); comuni screziature medie deboli nella matrice giallo oliva (2,5Y-6/8); franco limoso; struttura poliedrica subangolare molto grande moderatamente sviluppata; resistente; adesivo, plastico; abbondanti concrezioni soffici di carbonato di calcio medie e secondarie dure comuni piccole; comuni pori; effervescenza violenta; limite inferiore abrupto lineare.

2Cg - 95-150 cm; bagnato; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y-6/2); abbondanti screziature grossolane distinte nella matrice; sabbioso; struttura assente; incoerente, non adesivo, non plastico; effervescenza violenta; limite inferiore sconosciuto.

Profondità	Granulometria				pH	Calcare Totale	Calcare Attivo	Carbonio Organico	Ferro Attivabile	Complesso di scambio		
	Sabbia 0,05-2 mm	Limo Grosso 0,02-0,06 mm	Limo Fine 0,002-0,01 mm	Argilla >0,002 mm						Mezzana Scambiabile	Mezzana Scambiabile	Catone Scambiabile
0-45	37,5	20,9	25,4	16,4	7,6	14	3,88	1,26	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
45-75	29,1	27,5	30,7	17,7	7,8	16	3,63	0,66	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
75-95	37,4	15,6	34,3	17,6	7,9	46	1,1	0,32	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
95-150	92,7	3,7	3,3	0,7	7,9	45	1,63	-0,03	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg

LL2 - Profilo rappresentativo dei suoli BELLIA2

a: P25

ice del rilevamento: VE5

a: 15/09/00

altà: Teglio Veneto

une: Teglio Veneto

ta (m s.l.m.): 9

del suolo: seminativo avvicendato

naggio interno: lento

ta: 100 cm

strato: sabbie e limi alluvionali

ografia: pianura alluvionale dell'Olocene

ss: USD4: Fluventic Eutrudapt, coarse

ny, mixed, mesic, superactive

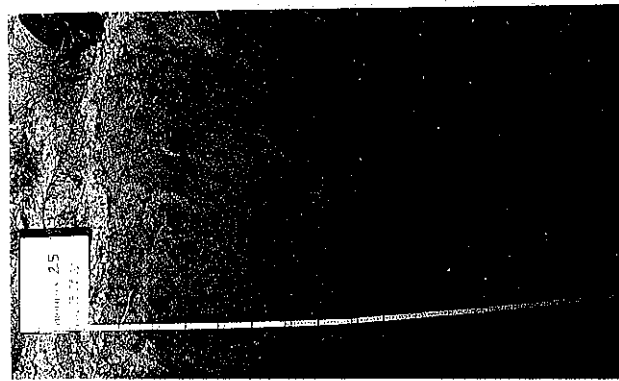
ss. Pao Unesco: Fluvi-Calcare Cambisol

Ap - 0-40 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); franco; struttura poliedrica subangolare, media, moderatamente sviluppata; molto friabile; pori principali abbondanti, fini; pori secondari abbondanti, molto fini; poche radici fini, verticali; effervescenza violenta; limite inferiore chiaro lineare.

Bw - 40-75 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); franco; struttura poliedrica subangolare, media, moderatamente sviluppata; molto friabile; pori comuni, molto fini; effervescenza violenta; limite inferiore chiaro lineare.

C - 75-120 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); comuni screziature principali bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6), medie, distinte e secondarie grigie (2,5Y 6/1); franco sabbioso; incoerente; molto friabile; effervescenza violenta; limite inferiore abrupto lineare.

Cg - 120-160 cm; molto umido; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2); molte screziature bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6), medie, distinte; franco limoso; incoerente; molto friabile; effervescenza violenta; limite inferiore sconosciuto.



Profondità cm	Granulometria			pH	Calcare		Carbonio Organico	Fattore acidità	Complesso di scambio		
	0-0,25 mm	0,25-0,075 mm	<0,075 mm		Totale	Attivo			Mezzetto stambabile	Potenziale stambabile	CSC mg/100 g
0-40	42,9	26,3	20,8	8,2	42	2,92	0,46	3,9	155	36	4,1
40-75	43,3	26,5	20,2	8,3	43	2,74	0,43	-	142	31	3,9
75-120	41,7	25,7	11,6	8,4	44	2,13	0,13	-	136	18	1,8
120-160	13,0	43,7	35,9	8,4	45	4,81	0,25	-	209	24	7,8

BLV1 - Profilo rappresentativo dei suoli BELVEDERE

Sigla: P31

Codice del rilevamento: VE4

Data: 19/01/00

Località: Via Belvedere

Comune: Portogruaro

Quota (m s.l.m.): 2,5

Uso del suolo: seminativo avvicendato

Drenaggio interno: buono

Falda: 110 cm

Substrato: sabbie con limi e argille

Fisiografia: pianura alluvionale dell'Olocene

inferiore e medio

Class. USD4: Fluventic Eutrudapt, fine loamy,

mixed, mesic, superactive

Pao Unesco: Fluvic Cambisol

Ap - 0-40 cm; umido; colore bruno oliva (2,5Y 4/3); franco; struttura poliedrica subangolare, grande, moderatamente sviluppata; resistente, adesivo, plastico; comuni concrezioni di ferro-manganese molto piccole e comuni concrezioni di carbonato di calcio molto piccole; pori abbondanti, fini; comuni anellidi; effervescenza molto debole; limite inferiore chiaro lineare.

Bw - 40-55 cm; umido; colore bruno oliva (2,5Y 4/3); franco; struttura poliedrica subangolare, grande, fortemente sviluppata; resistente, adesivo, plastico; comuni concrezioni di ferro-manganese molto piccole e comuni concrezioni di carbonato di calcio molto piccole; pori abbondanti, fini; effervescenza molto debole; limite inferiore chiaro lineare.

2BC - 55-70 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4); franco; struttura poliedrica subangolare, media, moderatamente sviluppata; friabile, non adesivo, non plastico; pori abbondanti, fini; effervescenza notevole; limite inferiore chiaro lineare.

2C - 70-110 cm; bagnato; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); molte screziature giallo oliva (2,5Y 6/8), grossolane, deboli; franco sabbioso; struttura incoerente, non adesivo, non plastico; effervescenza notevole; limite inferiore abrupto lineare.

3Cg - 110-140 cm; umido; colore grigio chiaro (2,5Y 7/1); molte screziature giallo oliva (2,5Y 6/8), grossolane, distinte; franco limoso argilloso; struttura massiva; resistente, adesivo, plastico; effervescenza violenta; limite inferiore sconosciuto.



Profondità cm	Granulometria			pH	Calcare		Carbonio Organico	Fattore acidità	Complesso di scambio		
	0-0,25 mm	0,25-0,075 mm	<0,075 mm		Totale	Attivo			Mezzetto stambabile	Potenziale stambabile	CSC mg/100 g
Ap	40	32,2	19,2	8,1	4	2,63	0,32	16,1	34,1	12,5	12,3
Bw	40-55	31,0	19,2	8,1	10	2,38	0,16	-	34,1	12,5	12,3
2BC	55-70	40,7	21,2	7,8	26	2,56	0,25	-	200	78	13,5
2C	70-110	73,8	5,7	7,5	16	1,75	0,12	-	262	72	10,1
3Cg	110-140	1,2	1,3	8,2	48	14,7	0,16	-	555	132	24,1

CON1 – Profilo rappresentativo dei suoli CONCORDIA

Sigla: P40
Codice del rilevamento: VE5
Data: 13/10/00
Località: Concordia Sagittaria
Comune: Concordia Sagittaria
Quota (m s.l.m.): 1
uso del suolo: seminativo avvicendato
Struttura: sabbie e limi
Stratigrafia: pianura alluvionale olocenica dei corsi d'acqua prealpini e di risorgiva
Class. USDA: Fluvaquentic Endoaquepts, fine ly, mixed, mesic, active
Class. Fao Unesco: Calcic Gelysols

Ap – 0-40 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); scarsa screziatura giallo oliva (2,5Y 6/6), piccole, marcate; franco sabbioso; struttura poliedrica subangolare, grande, moderatamente sviluppata; resistente; pori comuni, fini; poche radici fini, verticali; scarsi anellidi; effervescenza violenta; limite inferiore chiaro lineare.

Bg – 40-100 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/2); abbondanti screziature giallo oliva (2,5Y 6/8), medie, marcate; franco limoso argilloso; struttura poliedrica subangolare, molto grande, moderatamente sviluppata; molto resistente; pori scarsi, molto fini; poche radici fini, subverticali; effervescenza violenta; limite inferiore sconosciuto.

100 cm e oltre: falde acquifere.



Profondità (cm)	Granulometria				pH	Cattore Totale	Cattore Attivo	Cattore Organico	Fattore Assorbibile	Completamento di scambio			
	Sabbia (0,05-0,25 mm)	Limo Grosso (0,25-0,60 mm)	Limo Fino (0,60-0,25 mm)	Argilla (>0,25 mm)						Maggior Scambiabile mg/kg	Minore Scambiabile mg/kg	CSC mg/100 g	Cattore Scambiabile mg/kg
0-40	9,3	4,5	13,0	73,2	8,3	3,5	2,3	0,33	4,8	166	58	5,4	207
40-100	9,3	4,5	13,0	73,2	8,3	3,5	2,3	0,33	4,8	166	58	5,4	207

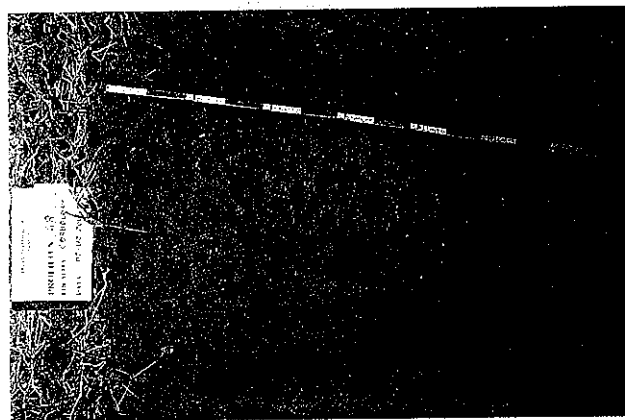
CR01 – Profilo rappresentativo dei suoli CORBOLONE

Ap1 – 0-40 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); franco limoso; struttura poliedrica subangolare, grande, moderatamente sviluppata; friabile, debolmente adesivo, debolmente plastico; pori comuni, fini; comuni radici molto fini, verticali; comuni anellidi; effervescenza debole; limite inferiore chiaro lineare.

Ap2 – 40-65 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); franco limoso; struttura poliedrica subangolare, media, fortemente sviluppata; resistente, debolmente adesivo, plastico; pori comuni, fini; poche radici molto fini, verticali; comuni anellidi; effervescenza debole; limite inferiore chiaro lineare.

Cg – 65-90 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); comuni screziature principali grigio chiare (2,5Y 7/1), piccole, deboli; comuni screziature secondarie giallo oliva (2,5Y 6/6), piccole, deboli; franco limoso; struttura poliedrica subangolare, fine, debolmente sviluppata; molto resistente, debolmente adesivo, plastico; pori comuni, fini; effervescenza notevole; limite inferiore abrupto lineare.

2Cg – 90-140 cm; umido; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2); molte screziature principali grigio chiare (2,5Y 7/1), medie, distinte; molte screziature secondarie bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6), medie, deboli; franco limoso; struttura poliedrica subangolare, media, debolmente sviluppata; molto resistente, debolmente adesivo, plastico; effervescenza notevole; limite inferiore sconosciuto.



Profondità (cm)	Granulometria				pH	Cattore Totale	Cattore Attivo	Cattore Organico	Fattore Assorbibile	Completamento di scambio			
	Sabbia (0,05-0,25 mm)	Limo Grosso (0,25-0,60 mm)	Limo Fino (0,60-0,25 mm)	Argilla (>0,25 mm)						Maggior Scambiabile mg/kg	Minore Scambiabile mg/kg	CSC mg/100 g	Cattore Scambiabile mg/kg
Ap1	9,7	15,5	49,3	25,5	7,6	3,4	7,9	1,0	3,4	22,8	22,8	22,8	22,8
Ap2	6,3	17,9	46,8	28,8	7,5	3,4	7,9	1,0	3,4	22,8	22,8	22,8	22,8
Cg	1,8	14,8	58,7	24,5	7,8	17	12,85	0,36	1,1	18,1	18,1	18,1	18,1
2Cg	19,0	21,3	40,1	19,7	7,2	10	6,08	0,21	0,7	13,2	13,2	13,2	13,2

FC1 - Profilo rappresentativo dei suoli FRACASSI

Ap - 0-40 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); franco limoso; struttura poliedrica subangolare, grande, moderatamente sviluppata; friabile; pori comuni, fini; poche radici fini, subverticali e poche radici medie, subverticali; effervescenza notevole; limite inferiore chiaro lineare.

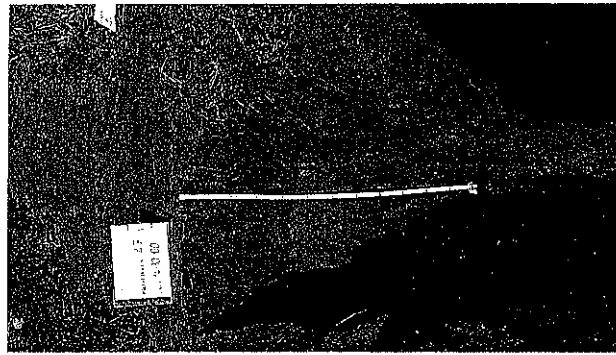
Bg1 - 40-70 cm; umido; colore grigio (2,5Y 6/1); comuni screziature principali bruno giallastre (10YR 5/8), medie, marcate; comuni screziature secondarie giallo bruno (10YR 6/6), medie, marcate; franco limoso; struttura poliedrica subangolare, molto grande, debolmente sviluppata; resistente; pori comuni, fini; poche radici fini, subverticali; effervescenza notevole; limite inferiore chiaro lineare.

Bg2 - 70-100 cm; umido; colore grigio (2,5Y 6/1); molte screziature giallo brunastre (10YR 6/8), medie, marcate; franco limoso; struttura poliedrica subangolare, molto grande, debolmente sviluppata; resistente; pori comuni, fini; effervescenza notevole; limite inferiore chiaro lineare.

Bg3 - 100-130 cm; bagnato; colore grigio (2,5Y 6/1); abbondanti screziature giallo brunastre (10YR 5/8) medie, marcate; limoso; massivo; resistente; pori abbondanti, fini; effervescenza notevole; limite inferiore sconosciuto.

FC1 - Profilo rappresentativo dei suoli FRACASSI
Sigla: P47
Codice del rilevamento: VES
Data: 14/10/00
Località: Fracassi
Comune: Fracassi
Quota (m s.l.m.): 10
Uso del suolo: coltura orticola
Drenaggio interno: lento
Z: 100 cm
Substrato: sabbie e limi alluvionali
Fisiografia: paleovegetazione in pianura alluvionale
Class. USDA: Fluvisol
Class. FAO: Fluvisol

USDA: Fluvisol
FAO: Fluvisol



Profondità (cm)	Sabbia (0-0,25 mm)	Limo (0,25-0,002 mm)	Argilla (>0,002 mm)	pH	Calcare Totale (%)	Calcare Attivo (%)	Calcare Organico (%)	Porosità Ammissibile (%)	Capacità di scambio	Capacità di scambio (meq/100 g)	Capacità di scambio (meq/100 g)
0-40	24,0	36,4	39,6	8,2	45	9,3	0,08	9,3	182	45	2,0
40-70	9,3	27,5	63,2	8,2	45	9,3	0,08	9,3	182	45	2,0
70-100	31,5	37,8	30,7	8,3	47	13,6	0,12	13,6	212	47	2,2
100-130	9,0	34,9	56,1	8,4	44	16,4	0,19	16,4	212	44	2,0

FTT1 - Profilo rappresentativo dei suoli FRATTA

Ap - 0-40 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); franco limoso; scheletro calcareo scarso, ghiaioso medio, arrotondato; struttura poliedrica subangolare, media, fortemente sviluppata; friabile, non adesivo, debolmente plastico; pori abbondanti, fini; comuni radici fini, verticali e poche radici medie, verticali; anellidi scarsi; effervescenza violenta; limite inferiore chiaro lineare.

Bw - 40-80 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); franco limoso; scheletro calcareo scarso, ghiaioso medio, arrotondato; struttura poliedrica subangolare, media, fortemente sviluppata; friabile, non adesivo, debolmente plastico; pori comuni, fini; poche radici medie, verticali; scarsi anellidi; effervescenza violenta; limite inferiore chiaro lineare.

Bg - 80-115 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); comuni, piccole, distinte; screziature bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4), piccole, distinte; franco limoso; struttura poliedrica subangolare, media, fortemente sviluppata; friabile, non adesivo, debolmente plastico; effervescenza violenta; limite inferiore chiaro lineare.

BCg - 115-160 cm; molto umido; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2); comuni screziature bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6), medie, distinte; franco; struttura poliedrica subangolare media, debolmente sviluppata; friabile, non adesivo, debolmente plastico; effervescenza violenta; limite inferiore sconosciuto.

FTT1 - Profilo rappresentativo dei suoli FRATTA
Sigla: P16
Codice del rilevamento: VES
Data: 14/09/00
Località: Fratta
Comune: Fossalta di Portogruaro
Quota (m s.l.m.): 6
Uso del suolo: seminativo avvicendato
Drenaggio interno: mediocre
Faldità: assente
Substrato: sabbie e limi alluvionali
Fisiografia: pianura prealpina dei corsi d'acqua prealpini e di risorgiva
Class. USDA: Typic Eutrochrepts, fine silty, mixed, mesic, active
Class. FAO: Typic Cambisols



Profondità (cm)	Sabbia (0-0,25 mm)	Limo (0,25-0,002 mm)	Argilla (>0,002 mm)	pH	Calcare Totale (%)	Calcare Attivo (%)	Calcare Organico (%)	Porosità Ammissibile (%)	Capacità di scambio	Capacità di scambio (meq/100 g)	Capacità di scambio (meq/100 g)
0-40	2,5	14,0	83,5	8,1	48	5,09	0,83	4,7	251	48	10,3
40-80	4,7	9,1	86,2	8,2	50	9,15	0,61	3,99	34	50	11,0
80-115	2,5	14,0	83,5	8,3	45	6,24	0,45	3,98	52	5,9	30,3
115-160	3,1	25,1	71,8	8,4	22	3,65	0,13	1,93	31	5,9	13,7

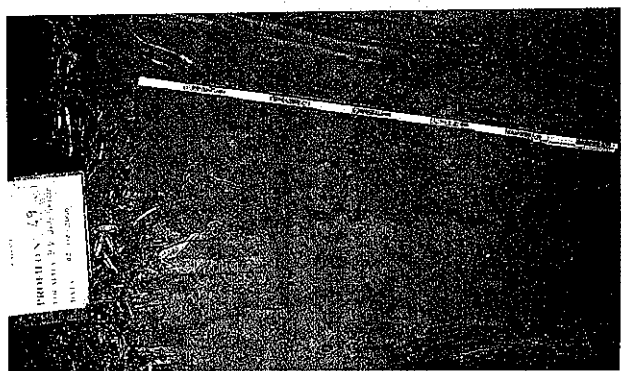
A1 - Profilo rappresentativo dei suoli B. VERGINE DELLE GRAZIE

Ap1 - 0-45 cm; umido; colore bruno grigiastro (10YR 5/2); franco; scheletro scarso, ghiaioso medio, arrotondato, non alterato; struttura poliedrica subangolare, media, moderatamente sviluppata; friabile, debolmente adesivo, debolmente plastico; pori scars, molto fini; poche radici fini, verticali; effervescenza debole; limite inferiore chiaro lineare.

Ap2 - 45-70 cm; umido; colore bruno grigiastro (10YR 5/2); franco; scheletro scarso, ghiaioso medio, arrotondato, non alterato; struttura poliedrica subangolare, fine, moderatamente sviluppata; friabile, debolmente adesivo, debolmente plastico; pori comuni, fini; poche radici molto fini, verticali; effervescenza debole; limite inferiore chiaro lineare.

2Cg - 70-120 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); molte screziature principali grigie (2,5Y 6/1), piccole, distinte; molte screziature secondarie giallo oliva (2,5Y 6/6), piccole, deboli; argilloso limoso; struttura poliedrica angolare, fine, fortemente sviluppata; molto resistente, adesivo, plastico; effervescenza molto debole; limite inferiore sconosciuto.

Sigla: P49
Codice del rilevamento: VE4
Data: 02/02/2000
Località: B. V. delle Grazie
Comune: S. Sino di Livenza
Quota (m s.l.m.): 4,5
Uso del suolo: seminativo avvicendato
Drenaggio: medio
Falda: assente
Substrato: limi e argille alluvionali
Fisiografia: dosso in pianura alluvionale olocenica dei corsi d'acqua prealpini e di risorgiva
Class. USDA: Aquic Udifluent, fine, mixed, active
Class. FaO Unesco: Gleyic Fluvisol



Orizz.	Profondità cm	Granulometria				pH	Cattore			Cattore Organico	Cattore Attivo	Cattore Totale			Complessi di scambio			
		Sabbia 0-0,5 mm %	Limo Grosso 0,05-0,06 mm %	Limo Fine 0,002-0,02 mm %	Argilla >0,02 mm %		%	%	%			%	%	%	Magnesi Scambiabile mg/kg	Potassio Scambiabile mg/kg	CSC mg/100 g	Calcio Scambiabile mg/kg
Ap1	0-45	36,6	18,3	26,7	18,2	7,55	33	19,02	0,92								27,5	
Ap2	45-70	47,7	18,1	21,1	13,2	7,50	35	4,51	0,63								19,4	
C	70-120	7,8	9,7	40,5	42,1	7,66	13	4,07	0,31								24,6	

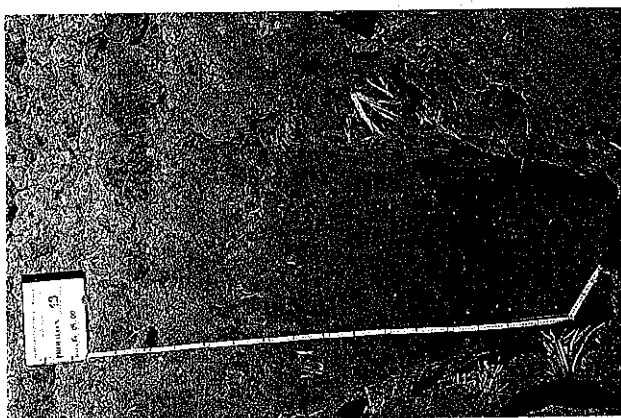
GRU1 - Profilo rappresentativo dei suoli GRUARO

Ap - 0-60 cm; secco; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4); franco; struttura poliedrica subangolare, grande, fortemente sviluppata; friabile; comuni concrezioni di carbonato di calcio, molto piccole; comuni radici fini, verticali; effervescenza violenta; limite inferiore abrupto lineare.

Bw - 60-135 cm; umido; colore giallo oliva (2,5Y 6/6); molte screziature bruno giallastre (10YR 5/8), medie, marcate; franco sabbioso; struttura poliedrica subangolare, grande, fortemente sviluppata; friabile, non adesivo, debolmente plastico; comuni concentrazioni soffici di ferro manganese, molto piccole; pori principali abbondanti; pori secondari abbondanti, fini; comuni radici fini, verticali; effervescenza molto debole; limite inferiore abrupto lineare.

C - 135-160 cm; umido; colore principale giallo oliva (2,5Y 6/6) e secondario bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6); franco sabbioso; incoerente; molto friabile, non adesivo, non plastico; comuni radici fini, verticali; effervescenza violenta; limite inferiore sconosciuto.

Sigla: P19
Codice del rilevamento: VE5
Data: 14/09/00
Località: Gruaro
Comune: Gruaro
Quota (m s.l.m.): 11
Uso del suolo: vigneto
Drenaggio: medio
Falda: assente
Substrato: sabbie e limi alluvionali
Fisiografia: pianura alluvionale olocenica dei corsi d'acqua prealpini e di risorgiva
Class. USDA: Typic Eutrochrepts, coarse loamy, mixed, mesic, superactive
Class. FaO Unesco: Eutric Cambisols



Orizz.	Profondità cm	Granulometria				pH	Cattore			Cattore Organico	Cattore Attivo	Cattore Totale			Complessi di scambio			
		Sabbia 0-0,5 mm %	Limo Grosso 0,05-0,06 mm %	Limo Fine 0,002-0,02 mm %	Argilla >0,02 mm %		%	%	%			%	%	%	Magnesi Scambiabile mg/kg	Potassio Scambiabile mg/kg	CSC mg/100 g	Calcio Scambiabile mg/kg
Ap	0-60	37,3	17,8	28,6	21,3	8,3	15	4,15	0,88								14,3	3493
Bw	60-135	74,0	2,9	5,5	17,6	8,1	2	1,56	0,10								10,8	2220
C	135-160	35,4	7,2	5,9	1,5	8,5	25	2,14	<0,10								1,4	1254

S1 - Profilo rappresentativo dei suoli GIUSSAGO

P32

e del rilevamento: VE5

14/10/00

tità: Giussago

ne: Portogruaro

(m s.l.m.): 2

el suolo: seminativo avvicendato

ggi interno: mediocre

zio: 135 cm

raffa: limi e sabbie alluvionali

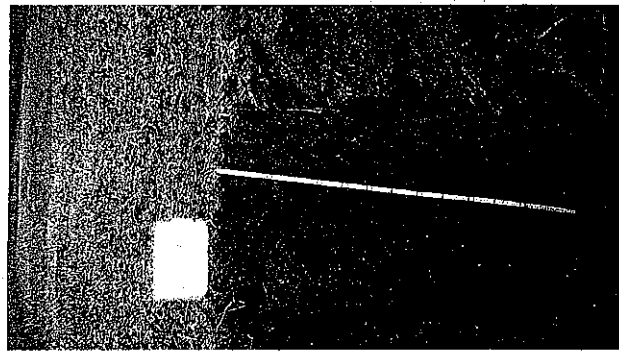
ore dell'Olocene

or

USDA: Typic Eutrudopus, fine clayey,

, mesic, active

Fao Unesco: Calcic Cambisols



Ap - 0-30 cm; umido; colore bruno grigiastro scuro (2,5Y 4/2); franco limoso argilloso; struttura poliedrica subangolare, grande, fortemente sviluppata; molto resistente; pori abbondanti, medi; comuni radici fini, verticali; effervescenza notevole; limite inferiore chiaro lineare.

Bw - 30-70 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); scarse screziature giallo oliva (2,5Y 6/6), medie, marcate; franco limoso argilloso; struttura poliedrica subangolare, grande, fortemente sviluppata; estremamente resistente; pori comuni, fini; comuni facce di pressione e scorrimento; comuni radici fini, subverticali; effervescenza notevole; limite inferiore graduale lineare.

Bg - 70-130 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); comuni screziature bruno giallastre (10YR 5/6), medie, marcate; franco limoso argilloso; struttura poliedrica subangolare, grande, fortemente sviluppata; molto resistente; pori comuni, fini; comuni facce di pressione e scorrimento; comuni radici fini, subverticali; effervescenza violenta; limite inferiore chiaro lineare.

2Bgk - 130-140 cm; molto umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); molte screziature principali giallo bruno (10YR 5/8) medie, marcate e secondarie giallo bruno (10YR 6/6); franco argilloso; struttura poliedrica subangolare, grande, fortemente sviluppata; molto resistente; comuni noduli di carbonato di calcio, piccoli; pochi noduli di ferro manganese, molto piccoli; pori comuni, fini; effervescenza violenta; limite inferiore sconosciuto.

Profondità cm	Granulometria				pH	Calcare Totale %	Calcare Attivo %	Carbonio Organico %	Fattore Assimilabile mg/kg	Composito di esempio			
	Sabbia 0,05-2 mm %	Limo Grosso 0,02-0,06 mm %	Limo Fino 0,002-0,02 mm %	Argilla <0,002 mm %						Magnesio Scambiabile mg/kg	Potassio Scambiabile mg/kg	CSC mg/100 g	Calcio Scambiabile mg/kg
0-10	3,9	10,1	4,1	82,0	8,2	25	1,91	1,73	11,1	527	114	21,7	482
10-30	5,6	9,7	4,9	80,0	8,2	25	1,91	1,73	11,1	527	114	21,7	482
30-70	10,2	11,3	5,1	73,4	8,2	25	1,91	1,73	11,1	527	114	21,7	482
70-130	10,2	11,3	5,1	73,4	8,2	25	1,91	1,73	11,1	527	114	21,7	482
130-140	25,6	17,6	25,9	30,9	8,3	15	1,91	<0,10	604	604	604	14,0	2452

LCN1 - Profilo rappresentativo dei suoli LONCON

Sigla: P52

Codice del rilevamento: VE4

Data: 02/02/2000

Località: Loncon

Comune: S. Stino di Livenza

Quota (m s.l.m.): 2,5

Uso del suolo: vigneto

Drenaggio interno: lento

Falda: assente

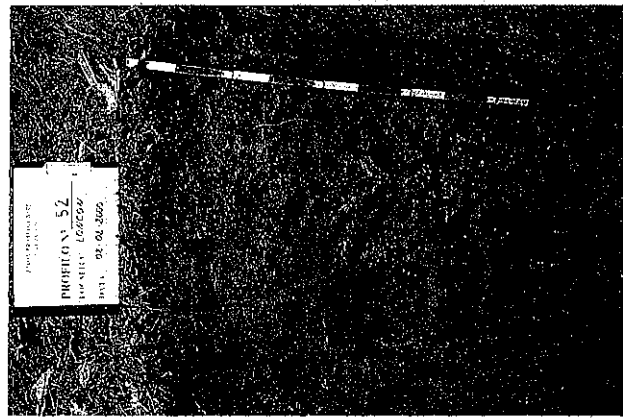
Substrato: limi e argille alluvionali

Fisiografia: pianura alluvionale

Class. USDA: Aeric Endoaquent, fine, mixed,

mesic, active

Class. Fao Unesco: Calcic Gleysol



Ap - 0-45 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); franco limoso argilloso; struttura poliedrica subangolare, grande, moderatamente sviluppata; resistente, adesivo, plastico; comuni concentrazioni soffici di carbonato di calcio molto piccole; pori comuni, fini; poche radici fini, verticali; comuni anellidi; effervescenza notevole; limite inferiore abrupto ondulato.

Clk1 - 45-85 cm; umido; colore grigio bruno chiaro (2,5Y 6/2); molte screziature principali grigio verdastre (10BG 6/1), grossolane, marcate; molte screziature secondarie bruno giallastre (10YR 5/6), medie, marcate; argilloso limoso; struttura poliedrica angolare, media, fortemente sviluppata; estremamente resistente, molto adesivo, molto plastico; comuni concentrazioni soffici di carbonato di calcio piccole; pori scarsi, molto fini; scarsi anellidi; effervescenza violenta; limite inferiore graduale ondulato.

Clk2 - 85-110 cm; umido; colore grigio (5Y 6/1); comuni screziature giallo oliva (2,5Y 6/6), piccole, distinte; argilloso limoso; struttura poliedrica angolare, grande, fortemente sviluppata; estremamente resistente, molto adesivo, molto plastico; comuni concentrazioni soffici di carbonato di calcio molto piccole; poche radici fini, orizzontali; effervescenza violenta; limite inferiore sconosciuto.

Profondità cm	Granulometria				pH	Calcare Totale %	Calcare Attivo %	Carbonio Organico %	Fattore Assimilabile mg/kg	Composito di esempio			
	Sabbia 0,05-2 mm %	Limo Grosso 0,02-0,06 mm %	Limo Fino 0,002-0,02 mm %	Argilla <0,002 mm %						Magnesio Scambiabile mg/kg	Potassio Scambiabile mg/kg	CSC mg/100 g	Calcio Scambiabile mg/kg
0-45	15,8	13,3	37,1	34,7	7,65	21	20,55	0,61	10,5	527	114	21,7	482
45-85	5,3	4,6	45,3	44,9	7,79	35	1,59	0,31	10,5	527	114	21,7	482
85-110	4,9	1,9	39,2	54,1	7,88	14	13,60	0,07	10,5	527	114	21,7	482

SP1 - Profilo rappresentativo dei suoli ALVISOPOLI

a: P2

ice del rilevamento: VE5

1: 03/08/00

alita: Alvisopoli

une: Fossalta di Portogruaro

ta (m s.l.m.): 4

aggio interno: lento

la: 150 cm

strato: limi e argille

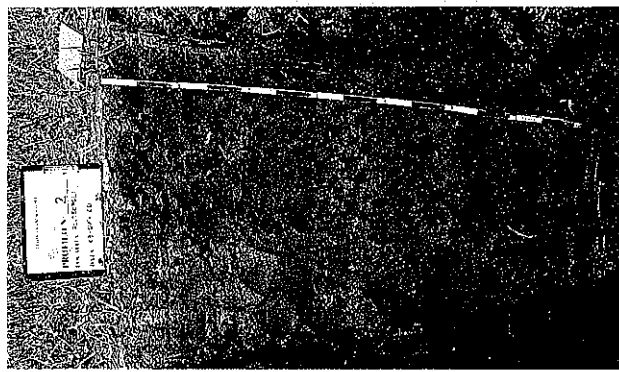
grafia: paleoalevo in pianura alluvionale

ente all'Olocene superiore

ss: USDA: *Thapto-Histic Fluvaquens, fine*

ey, mixed, mesic, superactive

ss. Fao Unesco: Gleyic Fluvisols



Ap1 - 0-40 cm; umido; colore grigio scuro (5Y 4/1); argilloso limoso; struttura poliedrica angolare, grande, fortemente sviluppata; estremamente resistente, molto adesivo, molto plastico; pori molto scarsi, molto fini; fessure comuni, sottili; comuni facce di pressione; poche radici medie, subverticali; comuni anellidi; effervescenza debole; limite inferiore chiaro lineare.

Ap2 - 40-60 cm; umido; colore bruno grigiastro scuro (2,5Y 4/2); argilloso limoso; struttura poliedrica angolare, grande, moderatamente sviluppata; estremamente resistente, molto adesivo, molto plastico; pori molto scarsi, molto fini; fessure scarse, sottili; comuni facce di pressione; comuni anellidi; effervescenza debole; limite inferiore chiaro lineare.

Cg - 60-90 cm; umido; colore grigio (5Y 6/1); comuni screziature bruno giallastre (10YR 5/8), medie, marcate; franco limoso argilloso; struttura poliedrica angolare, fine, fortemente sviluppata; molto resistente, molto adesivo, molto plastico; pori comuni, fini; comuni facce di pressione; effervescenza notevole; limite inferiore abrupto lineare.

Oe - 90-98 cm; umido; colore bruno grigiastro molto scuro (10YR 3/2); argilloso limoso; tixotropico, non adesivo, non plastico; limite inferiore abrupto lineare.

2Cg - 98-108 cm; umido; colore grigio scuro (5Y 4/1); comuni screziature bruno giallastre (10YR 5/6), piccole, marcate; argilloso limoso; di roccia incoerente, massivo; friabile, debolmente adesivo, debolmente plastico; pori abbondanti, fini; effervescenza debole; limite inferiore abrupto lineare.

2Oe - 108-116 cm; bagnato; colore nero (10YR 2/1); franco limoso; tixotropico, non adesivo, non plastico; limite inferiore abrupto lineare.

3Cg - 116-125; bagnato; colore grigio (5Y 5/1); argilloso limoso; di roccia incoerente, massivo; friabile, non adesivo, non plastico; pori abbondanti, fini; effervescenza nulla; limite inferiore chiaro lineare.

3Oe - 125-150; bagnato; colore bruno scuro (10YR 3/3); franco limoso argilloso; tixotropico, non adesivo, non plastico; limite inferiore sconosciuto.

Profondità cm	Granulometria				pH		Cattore Attivo		Cattore Organico		Effetto Assimilabile	Completamento di gramo			
	0-0,25 mm	0,25-0,5 mm	0,5-2 mm	>2 mm	0-0,25 mm	>0,25 mm	%	%	%	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
0-40	51	4,8	41,8	48,3	5,0	20	1,47	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
40-60	51	3,8	2,2	45,7	4,4	3,0	2,92	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
60-80	51	3,8	6,5	57,9	5,1	3,4	2,4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80-108	51	3,8	3,9	49,9	5,1	3,4	2,4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108-116	51	3,9	3,9	49,9	5,1	3,4	2,4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116-125	51	3,9	3,9	49,9	5,1	3,4	2,4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125-150	51	3,9	3,9	49,9	5,1	3,4	2,4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

MRZ1 - Profilo rappresentativo dei suoli MARZOTTO

Sigla: P24

Codice del rilevamento: VES

Data: 15/09/00

Località: Marzotto

Comune: Fossalta di Portogruaro

Quota (m s.l.m.): 1

Uso del suolo: seminativo avvicendato

Drenaggio interno: lento

Falda: assente

Substrato: argille e limi

Fisiografia: piana lagunare e lacustre

Class. USDA: Fluvaquentic Eutrodepts, fine

clayey, mixed, mesic, semiactive

Class. Fao Unesco: Fluvi-Gleyic Cambisols



Ap - 0-50 cm; umido; colore bruno oliva (2,5Y 4/3); argilloso limoso; struttura poliedrica subangolare, molto grande, fortemente sviluppata; molto resistente, adesivo, plastico; pori principali abbondanti, fini; pori secondari abbondanti molto fini; fessure comuni, medie; poche radici molto fini, verticali; effervescenza notevole; limite inferiore chiaro lineare.

Bw - 50-70 cm; umido; colore bruno grigiastro scuro (2,5Y 4/2); argilloso limoso; struttura poliedrica subangolare, molto grande, fortemente sviluppata; molto resistente, adesivo, plastico; pori abbondanti, fini; fessure comuni, medie; poche radici fini, verticali; effervescenza notevole; limite inferiore chiaro lineare.

Bg1 - 70-105 cm; umido; colore grigio oliva (5Y 5/2); comuni screziature bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6), medie, marcate; argilloso limoso; struttura prismatica, grande, fortemente sviluppata tendente a prismatica subangolare; molto resistente, adesivo, plastico; comuni concrezioni di carbonato di calcio, medie; pori principali abbondanti, molto fini; pori secondari comuni, fini; effervescenza notevole; limite inferiore chiaro lineare.

Bg2 - 105-150 cm; umido; colore grigio oliva (5Y 5/2); molte screziature bruno giallastro scuro (10YR 4/6) medie, marcate; argilloso limoso; struttura poliedrica subangolare, grande, fortemente sviluppata; molto resistente, adesivo, plastico; pori abbondanti, molto fini; effervescenza notevole; limite inferiore sconosciuto.

Profondità cm	Granulometria				pH		Cattore Attivo		Cattore Organico		Effetto Assimilabile	Completamento di gramo			
	0-0,25 mm	0,25-0,5 mm	0,5-2 mm	>2 mm	0-0,25 mm	>0,25 mm	%	%	%	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
0-50	51	4,8	41,8	48,3	5,0	20	1,47	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
50-70	51	3,8	2,2	45,7	4,4	3,0	2,92	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
70-105	51	3,8	6,5	57,9	5,1	3,4	2,4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105-150	51	3,8	3,9	49,9	5,1	3,4	2,4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

OLM1 – Profilo rappresentativo dei suoli PRÀ DELL'OLMO1

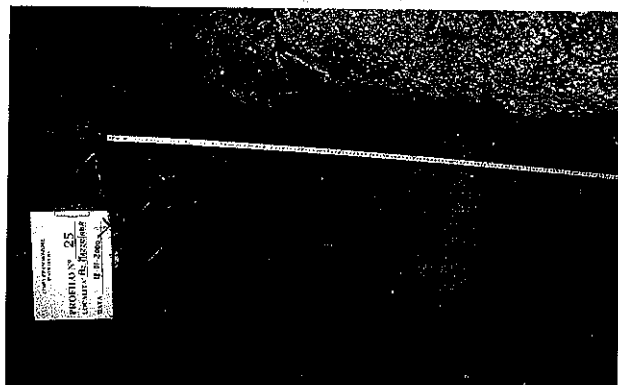
Ap1 - 0-40 cm; umido; colore grigio (2.5Y 4/1); argilloso limoso; struttura prismatica, grande, fortemente sviluppata; estremamente resistente, molto adesivo, molto plastico; pori scarsi, fini; fessure scarse, sottili; comuni facce di pressione; comuni radici fini, subverticali; comuni anellidi; effervescenza debole; limite inferiore chiaro lineare.

Ap2 - 40-70 cm; umido; colore bruno grigiastro scuro (2,5Y 4/2); argilloso-limoso; struttura poliedrica subangolare, grande, moderatamente sviluppata; estremamente resistente, molto adesivo, molto plastico; pori scarsi, fini; comuni facce di pressione; comuni radici fini, subverticali; comuni anellidi; effervescenza debole; limite inferiore radici lineare.

2Cg - 115-150 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2.5Y 6/3); comuni sczeziature principali grigio brunastro chiaro (2.5Y 6/2), piccole, disintate e secondarie grallo oliva (2.5Y 6/6); franco limoso; massivo, resistente, debolmente adesivo, debolmente plastico; effervescenza violenta; limite inferiore abrupto lineare.

3Cg - 150-160 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); molte screziature principali grigio brunostrato chiaro (2,5Y 6/2), medie, distinte e secondarie giallo oliva (2,5Y 6/6); franco limoso; massivo, resistente, debolmente adesivo, debolmente plastico; effervescenza violenta; limite inferiore sconosciuto.

Proteina	Grasima	pH	Calore Vetile	Calore Affetto	Carboidr. Organico	Proteine Assimilabile	Cholesterol mg/100g	Carboidr. Assimilabile	
0-55	18.0	5.72	8	2.28	1.14	19.4	21.8	46.88	
55-75	12.5	11.9	3.74	1.35	0.53	10.5	21.2	50.06	
75-100	25.5	7.5	48.2	22.0	8.5	475	157	50.06	
100-160	26.1	14.7	12.1	<0.1	0.15	-	182	21.7	118.59



Orizz.	Profondità	Granulometria			pH	Caltare Totale	Caltare Attivo	Carbonio Organico	Esfere Assemblate	Composito di scambio			
		Sabbia 0,05-2 mm	Lima Fine 0,02-0,05 mm	Argilla <0,02 mm						Magnesio (mg/l)	Fosforo (mg/l)	Calcio (mg/l)	Scambiabile
	cm.	%	%	%									
	0-40	11,4	7,7	32,7	48,2	7,9	12	3,41	2,34	35,6	233	26,0	5424
AD1													
AD2	40-70	7,9	8,2	32,6	50,7	8,1	22	3,10	2,41	37,4	597	33,5	5218
AD3	70-95	13,0	11,2	39,4	38,2	8,0	22	4,20	0,79	-	208	16,7	3785
AD4	95-120	12,6	12,6	72,9	7,9	8,3	40	10,40	0,41	-	683	11,6	3339
AD5	120-150	15,0	12,6	72,9	7,9	8,4	40	10,10	0,69	-	903	9,3	11,4
AD6	150-160	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD7	160-180	15,0	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD8	180-190	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD9	190-200	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD10	200-210	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD11	210-220	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD12	220-230	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD13	230-240	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD14	240-250	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD15	250-260	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD16	260-270	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD17	270-280	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD18	280-290	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD19	290-300	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD20	300-310	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD21	310-320	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD22	320-330	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD23	330-340	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD24	340-350	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD25	350-360	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD26	360-370	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD27	370-380	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD28	380-390	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD29	390-400	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD30	400-410	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD31	410-420	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD32	420-430	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD33	430-440	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD34	440-450	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD35	450-460	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD36	460-470	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD37	470-480	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD38	480-490	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD39	490-500	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD40	500-510	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD41	510-520	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD42	520-530	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD43	530-540	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD44	540-550	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD45	550-560	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD46	560-570	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD47	570-580	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD48	580-590	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD49	590-600	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD50	600-610	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD51	610-620	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD52	620-630	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD53	630-640	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD54	640-650	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD55	650-660	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD56	660-670	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD57	670-680	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD58	680-690	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD59	690-700	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD60	700-710	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD61	710-720	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD62	720-730	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD63	730-740	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD64	740-750	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD65	750-760	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD66	760-770	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD67	770-780	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD68	780-790	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD69	790-800	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD70	800-810	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD71	810-820	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD72	820-830	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD73	830-840	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD74	840-850	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD75	850-860	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD76	860-870	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD77	870-880	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD78	880-890	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD79	890-900	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD80	900-910	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD81	910-920	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD82	920-930	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD83	930-940	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD84	940-950	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD85	950-960	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD86	960-970	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD87	970-980	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD88	980-990	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD89	990-1000	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD90	1000-1010	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD91	1010-1020	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD92	1020-1030	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD93	1030-1040	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD94	1040-1050	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD95	1050-1060	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD96	1060-1070	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD97	1070-1080	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	11,4
AD98	1080-1090	14,4	12,6	72,9	7,9	8,4	40	12,10	0,29	-	903	9,3	

M2 – Profilo rappresentativo dei suoli PRÀ DELL'OLMO2

Ap – 0-60 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); franco limoso argilloso; struttura poliedrica subangolare, grande, fortemente sviluppata; molto resistente, molto adesivo, molto plastico; effervescenza violenta; limite inferiore abrupto lineare.

Bg – 60-90 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); comuni screziature principali grigie (2,5Y 6/1), medie, distinte; comuni screziature secondarie bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4), medie, distinte; franco limoso; struttura poliedrica subangolare, grande, fortemente sviluppata; molto resistente, molto adesivo, molto plastico; pori abbondanti, molto fini; poche radici fini, verticali; scarsi anelli; effervescenza violenta; limite inferiore chiaro lineare.

BCg – 90-125 cm; umido; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2); molte screziature bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6), medie, distinte; franco; struttura poliedrica subangolare, media, moderatamente sviluppata; friabile; non adesivo, non plastico; pori abbondanti, molto fini; effervescenza violenta; limite inferiore chiaro lineare.

C – 125-180 cm; molto umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); molte screziature giallo oliva (2,5Y 6/6), medie, distinte; franco limoso; struttura poliedrica subangolare, media, debolmente sviluppata; friabile, non adesivo, non plastico; pori principali abbondanti, molto fini; pori secondari abbondanti, medi; effervescenza violenta; limite inferiore sconosciuto.



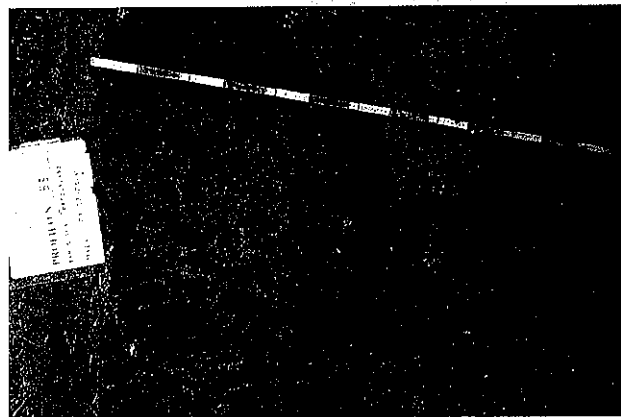
Profondità cm	Argilla %	Limo %	Grano 0,075-0,25 mm %	Limo Fino 0,002-0,075 mm %	Argilla Fina 0,002-0,075 mm %	pH	Catene Totale %	Catene Attive %	Carbonio Organico %	Fattore Acidificabile mg/kg	Magnesio Disponibile mg/kg	Potassio Disponibile mg/kg	CSG mg/kg e mmol/l	Calce Scegliuta mg/kg
0-60	0,4	8,6	63,3	30,7	3,0	8,0	10	2,37	1,42	16,5	413	163	16,8	383
60-90	0,7	12,5	63,8	22,0	8,2	8,2	45	3,23	0,61	-	337	79	5,7	3103
90-125	46,4	18,1	24,4	11,1	8,4	8,4	46	2,13	0,24	-	240	40	4,3	1880
125-180	67,5	16,3	11,7	4,3	9,4	9,4	47	2,09	0,14	-	142	26	1,4	1107

OLM3 – Profilo rappresentativo dei suoli PRÀ DELL'OLMO3

Ap – 0-50 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); argilloso limoso; scheletro scarso, ghiaioso grossolano, arrotondato, non alterato; struttura poliedrica subangolare, grande, moderatamente sviluppata; resistente, adesivo, plastico; pori scarsi, molto fini; poche radici fini, verticali; scarsi anelli; effervescenza nulla; limite inferiore chiaro ondulato.

Bg – 50-80 cm; umido; colore grigio scuro (2,5Y 4/1); argilloso limoso; struttura poliedrica angolare, fine, fortemente sviluppata; resistente, adesivo, plastico; pori scarsi, molto fini; effervescenza nulla; limite inferiore abrupto ondulato.

2Cg – 80-140 cm; umido; colore grigio (2,5Y 6/2); molte screziature bruno giallastro chiare (2,5Y 6/4), medie, deboli; franco limoso; struttura massiva; resistente, adesivo, plastico; effervescenza molto debole; limite inferiore sconosciuto.



Profondità cm	Argilla %	Limo %	Grano 0,075-0,25 mm %	Limo Fino 0,002-0,075 mm %	Argilla Fina 0,002-0,075 mm %	pH	Catene Totale %	Catene Attive %	Carbonio Organico %	Fattore Acidificabile mg/kg	Magnesio Disponibile mg/kg	CSG mg/kg e mmol/l	Calce Scegliuta mg/kg
0-50	0,30	11,2	7,6	31,6	47,6	7,69	8	6,10	1,46	-	-	31,8	-
50-80	5,6	3,1	23,5	54,6	13,8	7,03	31	9,76	0,00	-	-	34,5	-
80-140	3,1	23,5	54,6	13,8	7,03	7,03	31	9,76	0,00	-	-	34,5	-

Sigla: P53

Codice del rilevamento: VE4

Data: 03/02/2000

Località: Portogruaro

Comune: Portogruaro

Quota (m s.l.m.): 4

Uso del suolo: seminativo avvicendato

Drenaggio interno: lento

Falda: 140 cm

Substrato: limi e sabbie alluvionali

Fisiografia: dosso in pianura alluvionale olocenica dei corsi d'acqua prealpini e di risorgiva

Class. USDA: Fluvaquentic Endoaquept, fine, mixed, mesic, superactive

Class. FaO Unesco: Fluvic Gleysol

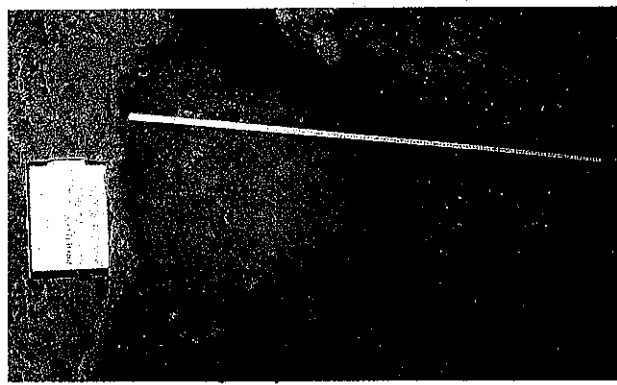
AU1 - Profilo rappresentativo dei suoli PALUDI 1

Ap - 0-35 cm; umido; colore bruno oliva (2,5Y-4/3); franco limoso argilloso; struttura poliedrica subangolare media moderatamente sviluppata; friabile; debolmente adesivo; plastico; pori comuni medi; comuni anellidi; effervescenza notevole; limite inferiore lineare.

Bw - 35-75 cm; umido; colore bruno oliva (2,5Y-4/3); franco limoso argilloso; struttura poliedrica subangolare molto grande fortemente sviluppata; resistente debolmente adesivo, plastico; concrezioni di ferro-manganese comuni molto piccole; pori comuni medi; comuni anellidi; effervescenza notevole; limite inferiore chiaro lineare.

2Bgk - 75-90 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y-5/2); abbondanti screziature medie distinte nella matrice giallo oliva (2,5Y-6/8); franco limoso; struttura poliedrica subangolare molto grande fortemente sviluppata; resistente, debolmente adesivo, plastico; concrezioni di carbonato di calcio comuni piccole; effervescenza violenta; limite inferiore; chiaro lineare.

2Cgk - 90-150 cm; umido; colore grigio (2,5Y-6/1); abbondanti screziature grossolane marcate nella matrice bruno giallastro (10YR-5/6); franco limoso; struttura poliedrica subangolare molto grande moderatamente sviluppata e secondaria media fortemente sviluppata; comuni concrezioni di carbonato di calcio piccole; effervescenza violenta; limite inferiore sconosciuto.



for: P21
Data del rilevamento: VE4
Data: 18/01/2000
Località: via Paludi
Municipalità: Anone Veneto
Quota (m s.l.m.): 1,5
Uso del suolo: seminativo avvicendato
Drenaggio interno: mediocre
Folida: assente
Substrato: limi ed argille
Fisiografia: pianura costiera retrodunale
Class. USDA: Typic Eutrudapt, fine, mixed, superactive
Class. Fao Unesco: Gleyic Cambisol

Uz	Profondità (cm)	Granulometria				pH	Calcare Totale (%)	Calcare Attivo (%)	Cedimento Organico (%)	Fattore Acidificante (meq/100g)	Completamento di campione		
		Subile 0-0,25 mm	Limo 0,25-0,6 mm	Limo Grosso 0,6-2,0 mm	Argilla >2,0 mm						Maggiorazione Scambiale (meq/100g)	Residuo Scambiale (meq/100g)	Capacità Scambiale (meq/100g)
Ap	0-35	14,5	1,2	15,0	70,3	8,0	3	2,18	1,16	18,6	489	228	20,0
Bw	35-75	13,2	16,4	16,4	54,0	8,0	<1	0,93	0,93	18,5	796	185	20,3
2Bgk	75-90	3,0	5,2	41,6	50,2	8,2	22	5,0	0,47	193	796	123	15,5
2Cgk	90-150	3,0	1,2	65,0	30,8	8,5	32	10,6	0,14	82	891	82	16,5

PAU2 - Profilo rappresentativo dei suoli PALUDI 2

Ap - 0-60 cm; secco; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4); franco; struttura poliedrica subangolare, media, fortemente sviluppata; friabile, molto adesivo, molto plastico; poche radici fini, verticali; effervescenza violenta; limite inferiore chiaro lineare.

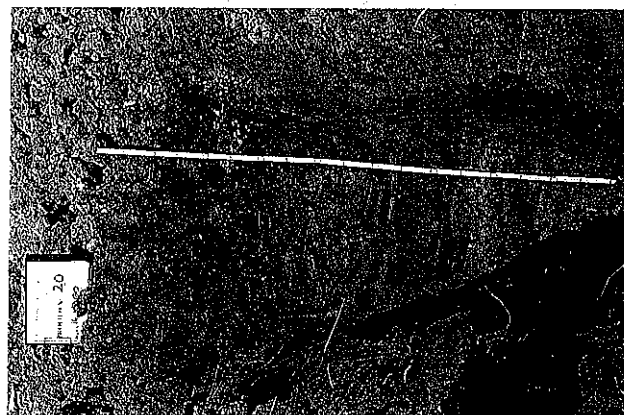
Bw - 60-95 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4); franco; struttura poliedrica subangolare, media, fortemente sviluppata; friabile, molto adesivo, molto plastico; comuni concrezioni dure di ferro-manganese, piccole; pori principali abbondanti, fini; pori secondari abbondanti, molto fini; comuni radici fini, verticali; comuni anellidi; effervescenza violenta; limite inferiore chiaro lineare.

B/C - 95-110 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/4); comuni screziature grigio brunastro chiare (2,5Y 6/2), medie, distinte; franco limoso; struttura poliedrica subangolare, media, moderatamente sviluppata; friabile; pori principali abbondanti, fini; pori secondari abbondanti, molto fini; effervescenza violenta; limite inferiore lineare.

2C - 110-130 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); abbondanti screziature giallo oliva (2,5Y 6/6), piccole, distinte; franco sabbioso; struttura poliedrica subangolare, fine, debolmente sviluppata; friabile; pori abbondanti, fini; effervescenza violenta; limite inferiore abrupto lineare.

3Cg - 130-145 cm; umido; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2); franco; frequente scheletro calcareo, ghiaioso medio, arrotondato, alterato; struttura poliedrica subangolare, media, moderatamente sviluppata; friabile; effervescenza violenta; limite inferiore abrupto lineare.

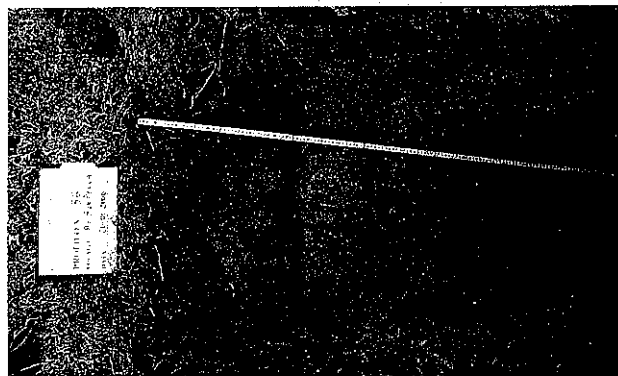
4Cg - 145-160 cm; umido; colore grigio chiaro (2,5Y 7/2); abbondanti screziature giallo oliva (2,5Y 6/6), piccole, distinte; franco limoso; struttura poliedrica subangolare, fine, debolmente sviluppata; molto friabile; effervescenza violenta; limite inferiore sconosciuto.



Uz	Profondità (cm)	Granulometria				pH	Calcare Totale (%)	Calcare Attivo (%)	Cedimento Organico (%)	Fattore Acidificante (meq/100g)	Completamento di campione		
		Subile 0-0,25 mm	Limo 0,25-0,6 mm	Limo Grosso 0,6-2,0 mm	Argilla >2,0 mm						Maggiorazione Scambiale (meq/100g)	Residuo Scambiale (meq/100g)	Capacità Scambiale (meq/100g)
Ap	0-60	21,3	1,2	20,4	77,1	8,1	13	2,29	0,92	19,1	401	107	16,9
Bw	60-95	21,3	17,2	20,4	41,1	8,1	46	3,71	-	-	397	66	9,3
B/C	95-110	26,6	24,3	17,5	31,6	8,5	46	3,71	-	-	371	33	3,9
2C	110-130	24,8	25,7	14,7	34,8	8,4	40	3,60	<0,10	-	371	33	3,9
3Cg	130-145	22,1	41,9	27,3	8,5	8,5	45	5,06	0,10	-	370	30	3,6
4Cg	145-160	5,9	17,4	57,1	19,6	8,3	38	10,4	<0,10	-	474	31	17,5

VEN1 – Profilo rappresentativo dei suoli PENNA

la: P36
 ica del rilevamento: VE4
 ta: 20/01/20001
 alità: Az. Agr. Penna
 nure: Pramaggiore
 ota (m s.l.m.): 4,5
 o del suolo: vigneto
 naggio interno: lento
 da: assente
 strato: sabbie alluvionali
 tografia: pianura alluvionale del pleni-radi-
 ciale Würm
 ss: USDA: Aquic Udorthent, fine silty,
 ed, mesic, superactive
 ss: Fao Unesco: Hypercalcic-Gleyic Calcisol



Ap – 0-45 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); franco; struttura poliedrica subangolare, molto grande, fortemente sviluppa-
 ta; resistente, adesivo, plastico; comuni concrezioni di carbonato di calcio, molto piccole e comuni concrezioni di ferro-manganese, molto piccole; pori abbondanti, fini; comuni radici fini, verticali; comuni anellidi; effervescenza violenta; limite inferiore abrupto lineare.

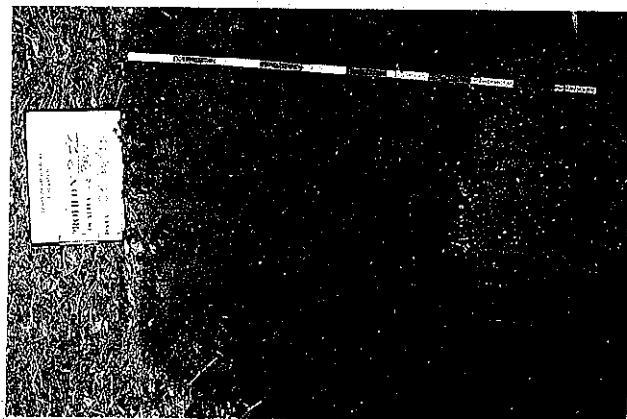
Cgk – 45-100 cm; umido; colore grigio (2,5Y 6/1); abbondanti screziature giallo oliva (2,5Y 6/8), grossolane, deboli; franco limoso argilloso; struttura massiva; resistente, adesivo, plastico; comuni concentrazioni soffici dicarbonato di calcio, piccole e comuni concrezioni di carbonato di calcio, molto piccole; pori abbondanti, fini; effervescenza violenta; limite inferiore abrupto lineare.

2Cg – 100-140 cm; umido; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2); abbondanti screziature giallo oliva (2,5Y 6/8), grossolane, deboli; sabbioso franco; struttura incoerente; molto friabile, non adesivo, non plastico; comuni concrezioni di carbonato di calcio, molto piccole; effervescenza notevole; limite inferiore sconosciuto.

Profondità cm	Granulometria				pH	Calcare Totale		Calcare Attivo	Carbonio Organico	Fattore Assimilabile	Composizione di scambio			
	0-0,25 mm	0,25-0,6 mm	0,6-2 mm	>2 mm		%	mg/kg		%		Magnesio Scambiale mg/kg	Fosforo Scambiale mg/kg	CSC mg/100 g	Calcio Scambiale mg/kg
0-45	39,1	12,0	28,2	20,7	7,8	2,7	4,50	0,62	0,14	<2,50	44,8	12,8	14,2	3,90
45-100	0,1	3,5	58,4	37,9	7,9	5,9	14,80	0,14	0,14	2,50	297	44	4,9	1,60
100-140	71,5	12,82	6,8	2,9	7,9	3,0	2,80	0,05	0,05					

PLA1 – Profilo rappresentativo dei suoli PALÙ

Sigla: P6
 Codice del rilevamento: VE4
 Data: 20/10/1999
 Località: Via Palù
 Comune: Cinto Caomaggiore
 Quota (m s.l.m.): 8
 Uso del suolo: seminativo avvicendato
 Drenaggio interno: lento
 Falda: 150 cm
 Substrato: sabbie e limi
 Fisiografia: paleovalico in pianura alluvionale
 oloecnica dei corsi d'acqua prealpini e di risorgiva
 Class. USDA: Mollic Endoaquept, clayey over loamy skeletal, mixed, mesic, active
 Class. Fao Unesco: Mollic Gleysol



Ap – 0-45 cm; umido; colore grigio molto scuro (2,5Y 3/1); argilloso; scheletro scarso, ghiaioso medio, arrotondato; struttura poliedrica subangolare, molto grande, moderatamente sviluppata; resistente, adesivo, plastico; pori abbondanti, grandi; poche radici fini; abbondanti anellidi; effervescenza molto debole; limite inferiore chiaro lineare.

Bg – 45-80 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); molte screziature principali grigie (5Y 6/1), grossolane, distinte; comuni screziature secondarie giallo bruno (10YR 6/6), medie, distinte, argilloso limoso; struttura principale poliedrica subangolare, grande, fortemente sviluppata; struttura secondaria prismatica, media, debolmente sviluppata; friabile, adesivo, plastico; comuni concentrazioni soffici di carbonato di calcio estremamente piccole; pori abbondanti, medi; poche radici molto grossolane; effervescenza molto debole; limite inferiore abrupto ondulato.

2C – 80-105 cm; umido; colore grigio (5Y 5/1); comuni screziature grigio verdastre (5GY 5/1), medie, distinte; franco; scheletro abbondante, ghiaioso medio, arrotondato; struttura massiva; friabile, adesivo, non plastico; effervescenza debole; limite inferiore abrupto lineare.

3C – 105-120 cm; molto umido; colore grigio (5Y 5/1); franco sabbioso; scheletro comune, ghiaioso medio, arrotondato; struttura massiva; friabile, adesivo, non plastico; effervescenza debole; limite inferiore sconosciuto.

Profondità cm	Granulometria				pH	Calcare Totale		Calcare Attivo	Carbonio Organico	Fattore Assimilabile	Composizione di scambio			
	0-0,25 mm	0,25-0,6 mm	0,6-2 mm	>2 mm		%	mg/kg		%		Magnesio Scambiale mg/kg	Fosforo Scambiale mg/kg	CSC mg/100 g	Calcio Scambiale mg/kg
0-45	16,9	6,6	24,5	52,1	7,9	<1	9,1	<0,1	1,43	14,2	93	127	39,5	71,0
45-80	17,8	11,2	25,3	45,7	5,7	-	-	-	1,63	0,33	-	-	21,3	2077
80-105	49,5	14,7	19,4	16,4	8,35	2	1,63	0,33	-	-	589	60	6,7	1099
105-120	92,9	7,9	15,3	13,8	8,32	55	1,88	0,14	-	-	347	57	5,7	100

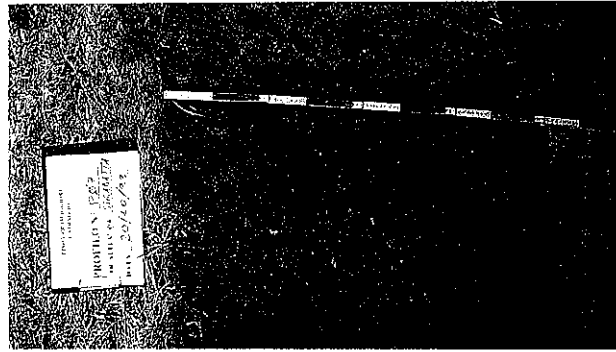
11 - Profilo rappresentativo dei suoli STRADATTA

Ap1 - 0-45 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); franco; scheletro scarso, ghiaioso grossolano, arrotondato, non alterato; struttura poliedrica subangolare, media, moderatamente sviluppata; friabile, debolmente adesivo, debolmente plastico; comuni noduli di ferro-manganese, estremamente piccoli; pori comuni, fini; poche radici fini, verticali; effervescenza debole; limite inferiore chiaro lineare.

Ap2 - 45-85 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); franco; struttura poliedrica subangolare, grande, fortemente sviluppata; resistente, debolmente adesivo, debolmente plastico; comuni noduli di ferro-manganese, estremamente piccoli; pori comuni, fini; poche radici medie, orizzontali; effervescenza debole; limite inferiore abrupto ondulato.

2Cgk - 85-110 cm; umido; colore grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2); abbondanti screziature principali grigio chiaro (2,5Y 7/1), medie, deboli; abbondanti screziature secondarie giallo oliva (2,5Y 6/8), medie, deboli; franco limoso argilloso; struttura massiva; molto resistente, molto adesivo, molto plastico; comuni noduli di carbonato di calcio, piccoli; pori comuni, molto fini; effervescenza violenta; limite inferiore sconosciuto.

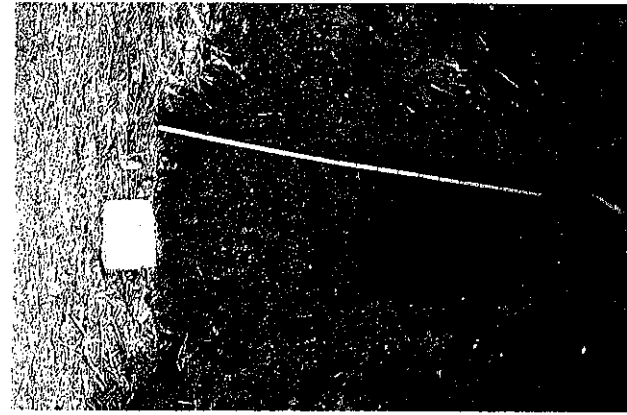
Fao Unesco: Gleyic Calcisol



Profondità cm	Granulometria				pH		Calcare		Colore Organico	Fertilità Assimilabile		Complessi di scambio			
	Sabbia 0,05-0,25 mm	Limo 0,002-0,05 mm	Argilla 0,002-0,05 mm	Argilla <0,001 mm			Totale	Attiva		Macro Scambiabile mg/kg	Potenziale Scambiabile mg/kg	Macro Scambiabile mg/kg	Potenziale Scambiabile mg/kg	CSC meq/100 g	Capacità Scambiabile meq/100 g
0-45	31,5	18,5	24,1	25,9	6,5	6,5	12	2,63	0,95	13,8	290	133	133	14,0	32,13
45-85	36,3	20,4	26,7	16,6	6,3	6,3	15	1,43	<0,01	279	175	22	22	2,2	28,9
85-110	3,9	2,4	60,8	33,9	6,4	6,4	15	1,43	<0,01	279	47	33,2	33,2	13,2	17,20

STU1 - Profilo rappresentativo dei suoli STUCKI

Sigla: P29
Codice del rilevamento: VE5
Data: 11/10/00
Località: Bonifica Stucki
Comune: Portogruaro
Quota (m s.l.m.): 1
Uso del suolo: seminativo avvicendato
Drenaggio interno: mediocre
Falda: 170 cm
Substrato: limi e argille
Fisiografia: piana lagunare e deliziosa
Class. USDA: Aeric Fluvaquents, fine clayey, mixed, mesic
Class. Fao Unesco: Gleyic Fluvisols



Profondità cm	Granulometria				pH		Calcare		Colore Organico	Fertilità Assimilabile		Complessi di scambio			
	Sabbia 0,05-0,25 mm	Limo 0,002-0,05 mm	Argilla 0,002-0,05 mm	Argilla <0,001 mm			Totale	Attiva		Macro Scambiabile mg/kg	Potenziale Scambiabile mg/kg	Macro Scambiabile mg/kg	Potenziale Scambiabile mg/kg	CSC meq/100 g	Capacità Scambiabile meq/100 g
Ap1	0,33	6,1	47,2	42,5	6,1	6,1	25	5,00	2,35	33,0	397	186	17,9	5,06	5,06
Ap2	35,60	-	-	-	7,7	7,7	18	3,13	6,89	-	277	277	277	48,4	8,00
2Cg1	60,20	6,7	47,2	41,5	6,1	6,1	30	6,13	2,10	-	793	207	113	19,1	6,85
2Cg2	125-140	2,8	5,0	57,3	24,9	8,2	39	7,33	0,94	-	307	113	113	19,1	6,85
2Cg2	140-170	2,7	8,3	73,4	15,6	7,6	37	2,35	3,05	-	883	230	7,5	4,54	4,54

Ap1 - 0-35 cm; umido; colore bruno grigiastro scuro (2,5Y 4/2); argilloso limoso; struttura poliedrica subangolare, media, fortemente sviluppata; resistente; pori comuni, fini; poche radici fini, verticali e poche radici medie, subverticali; effervescenza violenta; limite inferiore chiaro lineare.

Ap2 - 35-60 cm; umido; colore grigiastro (2,5Y 5/2); scarse screziature bruno oliva chiaro (2,5Y 5/6), piccole, distinte; argilloso limoso; struttura poliedrica subangolare, grande, fortemente sviluppata; molto resistente; pori abbondanti, fini; poche radici fini, verticali; effervescenza violenta; limite inferiore chiaro lineare.

C - 60-90 cm; umido; colore grigiastro (2,5Y 5/2); comuni screziature giallo brunastre (10YR 5/8), medie, marcate; argilloso limoso, struttura poliedrica subangolare, grande, fortemente sviluppata; estremamente resistente; pori abbondanti, fini; poche radici fini, verticali; effervescenza violenta; limite inferiore abrupto lineare.

2Ab - 90-120 cm; molto umido; colore grigio molto scuro (2,5Y 3/1); scarse screziature bruno giallastre scure (10YR 4/6) piccole, marcate; argilloso limoso; struttura poliedrica subangolare, media, fortemente sviluppata; adesivo; plastico; pori abbondanti, medi; effervescenza notevole; limite inferiore chiaro lineare.

2Cg1 - 120-140 cm; bagnato; colore bruno grigiastro scuro (2,5Y 4/2); comuni screziature bruno forte (7,5YR 4/6), piccole, marcate; franco limoso argilloso; struttura poliedrica subangolare, media, moderatamente sviluppata; adesivo; plastico; pori abbondanti, medi; comuni pellicole di argilla; effervescenza notevole; limite inferiore chiaro lineare.

2Cg2 - 140-170 cm; bagnato; colore grigio (5Y 5/1); franco limoso; massivo; molto adesivo; molto plastico; effervescenza notevole; limite inferiore sconosciuto.

Ap - 0-60 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); franco limoso argilloso; struttura poliedrica subangolare, grande, fortemente sviluppata; friabile, molto adesivo, molto plastico; pori abbondanti, molto fini; poche radici principali medie, verticali e poche radici molto fini, verticali; effervescenza violenta; limite inferiore chiaro lineare.

Bw - 60-120 cm; umido; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/3); comuni screziature principali grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2), piccole, distinte e secondarie bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4); franco limoso argilloso; struttura poliedrica subangolare, grande, fortemente sviluppata; friabile, molto adesivo, molto plastico; comuni concrezioni di carbonato di calcio, piccole; pori abbondanti, molto fini; effervescenza violenta; limite inferiore abrupto lineare.

Cgk - 120-135 cm; umido; colore grigio (2,5Y 6/1); incoerente; molto friabile; comuni concrezioni di carbonato di calcio, piccole; effervescenza violenta; limite inferiore abrupto lineare.

2C - 135-180 cm; molto umido; colore principale bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/4) e secondario giallo oliva (2,5Y 6/6); franco sabbioso; incoerente; molto friabile; effervescenza violenta; limite inferiore sconosciuto.

21

del rilevamento: VES

4/09/00

di Villanova

e: Fossalta di Portogruaro

(m s.l.m.): 2

il suolo: seminativo avvicendato

gi interno: mediocre

180 cm

to: sabbie e limi alluvionali

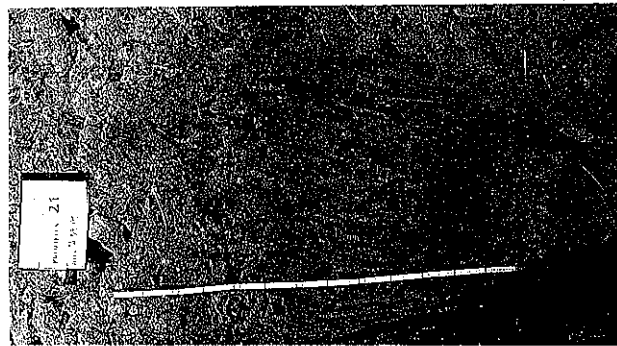
afia: pianura alluvionale dell'Olocene

are

USDA: Typic Eutrudepts, fine clayey

any, mixed, mesic, superactive

Fao Unesco: Calcic Cambisols



Profondità cm	Granulometria				pH	Cattore		Carbonio Organico	Fattore Acidificabile	Composizione di scambio			
	Sabbia 0,05-0,25 mm	Limo Grosso 0,02-0,05 mm	Limo Fine 0,002-0,005 mm	Argilla <0,002 mm		Totale	Attivo			Magnesio Scambiabile mg/kg	Potassio Scambiabile mg/kg	CSC meq/100 g	Calcio Scambiabile mg/kg
0-60	6,4	9,9	33,3	50,4	8,0	26	4,02	1,33	42,8	474	141	14,3	4759
60-120	11,4	9,9	33,3	45,4	8,4	26	4,02	1,33	42,8	474	141	14,3	4759
120-135	6,3	16,1	14,3	63	8,4	26	2,07	<0,13	-	253	23	18,4	1779

APPENDICE 2

SCHEDE AMPELOGRAFICHE

Le schede delle pagine successive sono tratte dalla pubblicazione "AREE VITICOLE DEL VENETO" di G. Moretti, A. Calò, A. Costacurta ed edita da VENETO AGRICOLTURA edizione 2000.

CABERNET FRANC

di provenienza bordolese

SINONIMI

Bouchet, Bouchey, Breton, Capbreton rouge, Plant Breton, Véron, Véronais (F), Bordu, Bordu maglet, Cabernet bresciano, Cabernet francese (I)
EVENTUALI NOMI ERRATI
Cabernet sauvignon, Carménère, Fertilia, Merlot

SELEZIONI CLONALI RICONSCIUTE

ITALIANE: ISV Conegliano 1, ISV-F-V 4, FEDIT 4
C.S.G., BS-C 1, BS-C 2, VCR 10, ISV-Savardo 7, ISV-Savardo 8

FRANCESI:

poco produttivi: 214 ENTAV,
produttivi: 312 INRA,
molto produttivi: 212 ENTAV, 330 INRA, 331 INRA,
332 INRA, 622 ENTAV

CARATTERISTICHE VEGETATIVE

PORTAMENTO: semi-eretto

VIGORIA: vigoroso

FOGLIA: orbicolare, pentalobata, con seni laterali acuti e stretti; seno peziolare a lira stretta; pagina inferiore aracnoidea, lembo liscio
GRAPPOLI: medio, cilindro-conico, gustamente compatto

ACINO: piccolo, sferico, buccia di colore nero bluastru, consistente; a sapore leggermente erbaceo
EPOCA DI GERMOGLIAMENTO: media (metà aprile)
EPOCA DI MATURAZIONE: 3ª epoca (metà settembre)

ATTITUDINI

RESISTENZA AL FREDDO PRIMAVERILE: media

RESISTENZA AL FREDDO INVERNALE: media

SENSIBILITÀ ALLE MALATTIE CRITTOGAMICHE

PERONOSPORA: sensibile

OIDIO: sensibile

BOTRYTIS: elevata sensibilità

MARCUME ACIDO: sensibile

ESCORIOSI: sensibile

MAL DELL'ESCA: sensibile

EUTIPIOSI: sensibile

SENSIBILITÀ AGLI INSETTI E PARASSITI ANIMALI

ACARI: sensibile

CICALINE: molto sensibile

TRICOLE: sensibile

SENSIBILITÀ AI FITOPLASMI

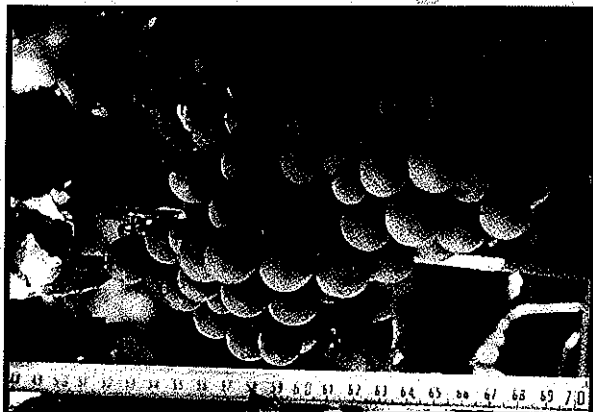
FLAVESCEZZA DORATA: sensibile

SENSIBILITÀ A

CARENZE DI K: elevata

SICCITÀ: discreta

SENSIBILITÀ AL DISSECCAMENTO DEL RACHIDE: ELEVATA



RESISTENZA ALLA CLOROSI: buona

COLTURA

TERRENI PIÙ IDONEI

sabbie silicee miscelate con poca argilla;
terreni ciottolosi rossi o calcarei.

AFFINITÀ D'INNESCO CON I PORTINNISTI SUI QUALI È PIÙ

COMUNEMENTE COLTIVATO

OTTIMA: K 5BB, 110 R

BUONA: SO 4, 420 A

SCARSA: 1103 P, 3309

SISTEMA DI ALLEVAMENTO PIÙ DIFFUSO: contropalliera

FERTILITÀ: basale

CLASSIFICAZIONE

RACCOMANDATO: PD RO TV VE VI

AUTORIZZATO: VR

NOTE: Vitigno originariamente coltivato nell'areale dei Colli Euganei e nell'alto Vicentino, comunque è diffuso in molte altre zone viticole venete. Il vino si caratterizza per la discreta struttura che si amalgama con le altre componenti per cui si presenta rotondo; il sapore erbaceo è appena accennato; si presta a breve invecchiamento.

CABERNET-SAUVIGNON

di provenienza bordolese

SINONIMI
Bouschet-Sauvignon, Cabernet franc x Sauvignon, Carbone, Petit Bouschet, Petit Cabernet, Petit Vidure, Vidure Sauvignonne (F), Caberné, Cabernet piccolo (I)
EVENTUALI NOMI ERBARI
Cabernet franc, Carment, Merlot.

SELEZIONI CLONALI RICONOSCIUTE
ITALIANE: ISV Conegliano 1, Rauscedo 5 sel. Ferrari, ISV-F-V 5, ISV-F-V 6
FRANCESI:

poco produttivi: 169 ENTAV, 191 INRA, 337 INRA
produttivi: 170 ENTAV, 341 INRA
molto produttivi: 15 ENTAV, 219 ENTAV, 338 INRA, 339 INRA

CARATTERISTICHE VEGETATIVE

PORTAMENTO: eretto
VIGORIA: buona
FOGLIA: orbicolare, bollosa di colore verde cupo, seni laterali a fondo concavo, con bordi sovrapposti; seno peziolare a lira chiusa, con bordi sovrapposti; lembo leggermente pubescente; pagina inferiore aracnoidea
GRAPPOLI: cilindrico, lungo, alato
ACINO: piccolo, sferico; buccia di colore nero, spessa; a sapore delicatamente erbaceo

EPOCA DI GERMOGLIAMENTO: tardiva (fine aprile)
EPOCA DI MATURAZIONE: 3-4° epoca (seconda metà di settembre - inizi di ottobre)

ATTITUDINI

RESISTENZA AL FREDDO PRIMAVERILE: discreta
RESISTENZA AL FREDDO INVERNALE: discreta

SENSIBILITÀ ALLE MALATTIE CRITTOGAMICHE
PERONOSPORA: sensibile

OIDIO: sensibile

BOTRYTIS: media

MARCUME ACIDO: molto sensibile

ESCORIOSI: elevata sensibilità

MAL DELL'ESCA: sensibile

EUTIPIOSI: sensibile

BLACK-ROT: sensibile

SENSIBILITÀ AGLI INSETTI O PARASSITI ANIMALI

ACARI: sensibile

CICALINE: sensibile

TIGNOLE: sensibile

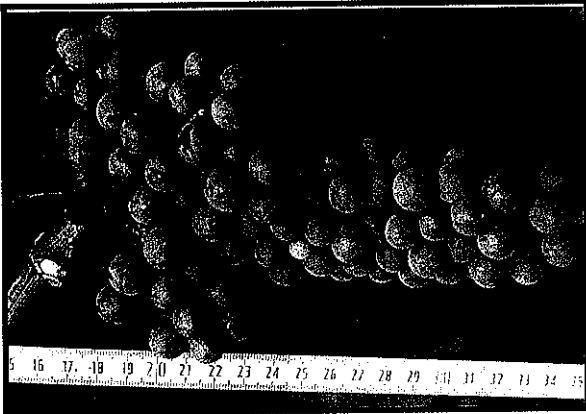
SENSIBILITÀ AL FITOPLASMI

FLAVESCENZA DORATA: sensibile

SENSIBILITÀ A

CARENZE DI K E MG: discreta

ECESSI DI UMITÀ: media



SENSIBILITÀ AL DISSECCAMENTO DEL RACHIDE
elevatissima

RESISTENZA ALLA CLOROSI: media

COLTURA

TERRENI PIÙ IDONEI

profondi, alluvionali, freschi; ciottolosi, ferrettizzati o calcarei

AFFINITÀ D'INNESTO CON I PORTINNESTI SUI QUALI È PIÙ

COMUNEMENTE COLTIVATO

OTTIMA: 1103 P, 110 R

BUONA: 3309, 420 A, 161-49, 41 B, K, 5BB

SCARSA: SO 4

SISTEMA DI ALLEVAMENTO PIÙ DIFFUSO

a spalliera con potatura mista

FERTILITÀ: basale

CLASSIFICAZIONE

RACCOMANDATO: PD, TV, VE, VI

AUTORIZZATO: VR

NOTE: Non va soggetto a colatura ed acinellatura, produce regolarmente sia con potatura corta che lunga. L'annamento del contenuto zuccherino in fase di maturazione non favorisce un brusco aumento di pH. In combinazione con i SO 4, oltre a determinare degli ingrossamenti anomali in corrispondenza della zona d'innesto, esalta l'insorgenza del disseccamento del rachide.

CHARDONNAY

di provenienza francese

SINONIMI: Arnoison blanc, Aubaine, Auvernat, Auvernat blanc, Auxerrois blanc, Beaunois, Rosseau, Blanc de Chamaud, Chaudenet, Epinette blanc, Maconnais, Morillon, Morillon blanc, Noirein blanc, Petit Sainte Marie, Pinot Chardonnay, Pinot blanc Chardonnay, Pinot x Heunisch, Planet doré, Planete de Tonnerre (F), Klavner, Weissler Clevner (D), Pinot-Chardonnay (I).
EVENTUALI NOMI ERBARI: Chaudenet, Chaudenet, Chaudenai, Gamay blanc, Lisant, Melon (F), Pinot-bianco o giallo (I).

SELEZIONI CLONALI RICONOSCIUTE

ITALIANE: ISV Conegliano 1, Rauscedo 8, SMA 108, SMA 123, SMA 127, SMA 130, FEDIT 12 C.S.G., VCR 4, VCR 10, STWA-95-350, STWA-95-355
FRANCESI:

poco produttivi: 548 ENTAV

produttivi: 76, 77, 118, 121, 124, 133, 809 ENTAV

molto produttivi: 75, 78, 95, 96, 119, 120, 122, 130, 132, 277 ENTAV

CARATTERISTICHE VEGETATIVE

PORTAMENTO: eretto

VIGORIA: buona

FOGLIA: piccola, intera ma anche trilobata, orbicolare; seno peziolare a U, con lembo delimitato dalla nervatura principale; lembo finemente bollosi; pagina inferiore glabra

GRAPPOLI: piccolo, cilindrico, alato (una o due), giustamente compatto

ACINO: sferico, piccolo; buccia sottile, di colore giallo antracite; a sapore neutro

EPOCA DI GERMOGLIAMENTO: precoce (prima-seconda decade di aprile)

EPOCA DI MATURAZIONE: 1° epoca (seconda decade di agosto)

ATTITUDINI

RESISTENZA AL FREDDO PRIMAVERILE: sensibile

RESISTENZA AL FREDDO INVERNALE: buona

SENSIBILITÀ ALLE MALATTIE CRITTOGAMICHE

PERONOSPORA: sensibile

OIDIO: sensibile

BOTRYTIS: sensibile

MARCUME ACIDO: sensibile

ESCORIOSI: molto sensibile

MAL DELL'ESCA: scarsa

EUTIPIOSI: sensibile

SENSIBILITÀ AGLI INSETTI E PARASSITI ANIMALI

ACARI: sensibile

CICALINE: sensibile

TIGNOLE: molto sensibile

ACARIOSI: sensibile



SENSIBILITÀ AL FITOPLASMI
FLAVESCENZA DORATA: elevata

SENSIBILITÀ A
CARENZE DI MG E FE: scarsa
SICCITÀ: scarsa

SENSIBILITÀ AL DISSECCAMENTO DEL RACHIDE: media
RESISTENZA ALLA CLOROSI: ottima

COLTURA

TERRENI PIÙ IDONEI: argilloso-calcarei; marnosi o argillosi, calcarei

AFFINITÀ D'INNESTO CON I PORTINNESTI SUI QUALI È PIÙ

COMUNEMENTE COLTIVATO

OTTIMA: K, 5BB, 157-11

BUONA: 1103 P, 161-49

SCARSA: 420 A, SO 4, 140 Ru, 41 B

SISTEMA DI ALLEVAMENTO PIÙ DIFFUSO: contropalliera

FERTILITÀ: basale

CLASSIFICAZIONE

RACCOMANDATO: PD, TV, VI, VR

AUTORIZZATO: VE

NOTE: Si presta a potature corte e sistemi di allevamento contenuti poiché anche le gemme basali sono fertili; garantisce buona produzione ma non costante; accumula precocemente zuccheri; in combinazione su SO 4 manifesta anomali ingrossamenti sul punto d'innesto. È sensibile agli squilibri vegetativi. Garantisce un vino più equilibrato se in uveggio con il Pinot bianco. Esiste un biotipo a sapore moscato (VCR 4, 77 ENTAV), ma in zone soleggiate e calde difetta per la rapida demolizione dell'acidità e dei profumi.

SINONIMI: Balouzat, Cahors, Côt, Cot rouge, Grifflorin, Jacobin, Monrante, Noir doux, Noir de Pressac, Pied de perdrix Pied rouge, Piperty, Pressac (P); Costa Rossa, Malbec, Malbeck (I)

EVENTUALI NOMI ERBATTI
Cabernet franc, Merlot

SELEZIONI CLONALI RICONOSCIUTE

FRANCESI:
produttivi: 46 INRA, 594 INRA, 596 INRA, 598 INRA

CARATTERISTICHE VEGETATIVE

PORTAMENTO: eretto

VIGORIA: discreta

FOGLIA: grande, orbicolare, per lo più intera; seno peziolare a V aperto, pagina superiore di colore verde carico, bollosa; pagina inferiore verde chiaro, lanuginosa
GRAPPOLO: medio, piramidale, alato (una), spargolo
ACINO: grosso, sferico; buccia di colore nero-Blu, molto pruinosa; a disacco facile; a sapore semplice

EPOCA DI GERMOGLIAMENTO: precoce (inizio aprile)

EPOCA DI MATURAZIONE: 1°-2° epoca (prima-seconda decade di settembre)

ATTIUDINI

RESISTENZA AL FREDDO PRIMAVERILE: scarsa

RESISTENZA AL FREDDO INVERNALE: media

SENSIBILITÀ ALLE MALATTIE CRITTOGAMICHE

PERONOSPORA: elevata

OIDIO: sensibile

BOTRYTIS: sensibile

MARCUME ACIDO: sensibile

ESCORIOSI: sensibile

MAL DELL'ESCA: sensibile

EUTIPIOSI: sensibile

SENSIBILITÀ AGLI INSETTI E PARASSITI ANIMALI

ACARI: sensibile

CICALINE: molto sensibile

TIGNOLE: sensibile

SENSIBILITÀ AI FITOPLASMI

FLAVESCEZZA DORATA: sensibile

SENSIBILITÀ A

CARENZE DI FE: elevata

SICCITÀ: discreta

SENSIBILITÀ AL DISSECCAMENTO DEL RACHIDE: media

RESISTENZA ALLA CLOROSI: media



COLTURA

TERRENI PIÙ IDONEI

argilloso-calcarei piuttosto compatti; asciutti, calcarei

AFFINITÀ D'INNESTO CON I PORTINNESTI SUI QUALI È PIÙ COMUNEMENTE COLTIVATO

OTTIMA: K 5BB, 110 R, 1103 P

BUONA: SO 4, 3309

SCARSA: 420 A

SISTEMA DI ALLEVAMENTO PIÙ DIFFUSO:

espanso, con potatura lunga ma non ricca

FERTILITÀ: basale

CLASSIFICAZIONE

RACCOMANDATO: TV

AUTORIZZATO: VE

NOTE: Nonostante sia un vitigno rustico tende ad acidificare. Il vino si caratterizza per struttura e sapidità che conferisce ai vini destinati all'invecchiamento, in particolare con i bordolesi.

SINONIMI: Bigney, Merlan, Plant Médoc, Vitraillé, (F); Galot, Merlot (I)

EVENTUALI NOMI ERBATTI: Cabernet franc, Malbec

SELEZIONI CLONALI RICONOSCIUTE

ITALIANE: Rauscedo 3, Rauscedo 12, Rauscedo 18, FEDIT 1 C.S.G., ISV-F-V 2, ISV-F-V 4, ISV-F-V 5, ISV-F-V 6, BM-3A, BM-3B

FRANCESI:

poco produttivi: 181 INRA, 343 INRA, 347 INRA,

produttivi: 342 INRA, 346 INRA, 447 ENTAV

molto produttivi: 184 INRA, 519 ENTAV

CARATTERISTICHE VEGETATIVE

PORTAMENTO: ricadente

VIGORIA: buona

FOGLIA: media, pentagonale, tri e pentalobata; seno peziolare ad U largo, seni laterali superiori ed inferiori ad U, più profondi i primi; pagina superiore glabra, verde, opaca; pagina inferiore verde giallastra, aracnoidea; lembo folioso, ondulato

GRAPPOLO: medio, piramidale, alato (una-due), mediamente compatto

ACINO: medio, sferico; con buccia color blu-nero, pruinosa, sottile; a sapore debolmente erbaceo

EPOCA DI GERMOGLIAMENTO: media (1°-2° decade di aprile)

EPOCA DI MATURAZIONE: 3° epoca (2° decade di settembre)

ATTIUDINI

RESISTENZA AI FREDDI PRIMAVERILI: media

RESISTENZA AI FREDDI INVERNALI: media

SENSIBILITÀ ALLE MALATTIE CRITTOGAMICHE

PERONOSPORA: elevata sensibile

OIDIO: sensibile

BOTRYTIS: elevata sensibile

MARCUME ACIDO: molto sensibile

ESCORIOSI: sensibile

MAL DELL'ESCA: sensibile

EUTIPIOSI: sensibile

BLACK-ROT: molto sensibile

SENSIBILITÀ AGLI INSETTI E PARASSITI ANIMALI

ACARI: sensibile

CICALINE: molto sensibile

TIGNOLE: sensibile

TRIPIDI: sensibile

SENSIBILITÀ AI FITOPLASMI

FLAVESCEZZA DORATA: sensibile

SENSIBILITÀ A

ECESSI DI UMIDITÀ: elevata

SICCITÀ: discreta



SENSIBILITÀ AL DISSECCAMENTO DEL RACHIDE: media

RESISTENZA ALLA CLOROSI: media

COLTURA

TERRENI PIÙ IDONEI: profondi, alluvionali, collinari

AFFINITÀ D'INNESTO CON I PORTINNESTI SUI QUALI È PIÙ COMUNEMENTE COLTIVATO

OTTIMA: 3309, Kober 5BB, 8 B, 1103 P, 110 R, 41 B

BUONA: SO 4

SCARSA: 420 A

SISTEMA DI ALLEVAMENTO PIÙ DIFFUSO

medio od espanso

FERTILITÀ: basale

CLASSIFICAZIONE

RACCOMANDATO: BL, PD, RO, TV, VE, VI, VR

NOTE: In anni precedenti ha conosciuto periodi di recessione poiché risponde generosamente ad ogni forzatura culturale, perdendo tipicità; di recente è stato rivalutato grazie anche all'ampia gamma clonale. Soffre per la rapidità nel demolire la componente acidica, per cui un ritardo della raccolta lo pendizza ulteriormente.

PINOT-BIANCO

di origine alsaziana

SINONIMI
Burgunder blanc, Burgunder Weiss, Burgunder Weisser, Kleiner Weiss, Schwarztziesing x Traminer, Weis-Edler, Silber, Weisser Burgunder, Weisser Klevner, Weissklevner (D), Blanc de Champagne, Bon blanc, Clevner, Pinot blanc, blanc d'Alsace, -doux, -vrai, Vert plant (F), Pinot-bianco verde, -verde (I).
EVENTUALI NOMI ERRATI
Borgogna bianco, Chardonnay, Gamay blanc

SELEZIONI CLONALI
ITALIANE: Lb 16, Lb 18, VCR 1, VCR 5, VCR 7
FRANCESI: 54 INRA
TEDESCHE: 7 Gm, 10 Gm, 39 Ritter, 15 ST, 54 Wm, 209 Dreher

CARATTERISTICHE VEGETATIVE

PORTAMENTO: ricadente
VIGORIA: media
FOGLIA: medio-piccola, orbicolare, trilobata ma anche intera; seno peziolare a V stretto, con bordi leggermen- te sovrapposti, seni laterali a U; pagina inferiore gla- bra; lembo spesso, finemente bolloso
GRAPPOLI: medio-piccolo, cilindrico e cilindrico-conico, alato (una), molto compatto
ACINO: medio, tondo; buccia color verde giallo, che di- venta giallo-oro alla maturazione, di consistenza me- dia; a sapore semplice
EPOCA DI GERMOGLIAMENTO: medio-precoc (prima metà di aprile)
EPOCA DI MATURAZIONE: precoc (metà agosto)

ATTITUDINI

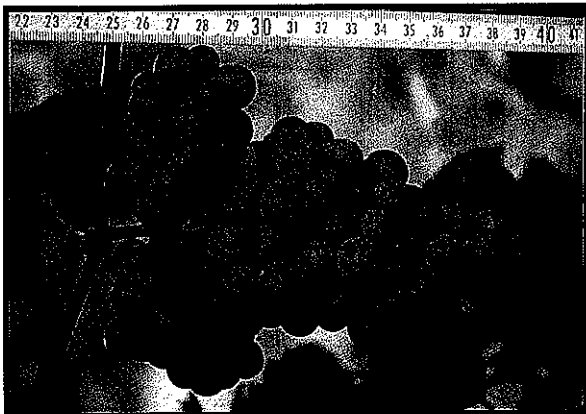
RESISTENZA AL FREDDO PRIMAVERILE: sensibile
RESISTENZA AL FREDDO INVERNALE: elevata sensibilità

SENSIBILITÀ ALLE MALATTIE CRITTOGAMICHE
PERONOSPORA: sensibile
OIDIO: sensibile
BOTRYTIS: elevata
ESCORIOSI: elevata
MARCUME ACIDO: elevata
MAL DELL'ESCA: scarsa

SENSIBILITÀ AGLI INSETTI E PARASSITI ANIMALI
ACARI: elevata
CICALINE: elevata
TIGNOLE: elevata

SENSIBILITÀ AI FITOPLASMI
FLAVESCENZA DORATA: scarsa

SENSIBILITÀ A
CARENZE DI FE E MG: elevata
SICCITÀ: scarsa



SENSIBILITÀ AL DISSECCAMENTO DEL RACHIDE: scarsa
RESISTENZA ALLA CLOROSI: molto scarsa

COLTURA

TERRENI PIÙ IDONEI
asciutti, magri, collinari o di mezza collina;
marne arenacee, alluvionali con abbondante scheletro, non calcarei

AFFINITÀ D'INNESTO CON I PORTINNESTI SUI QUALI È PIÙ COMUNEMENTE COLTIVATO
OTTIMA: K 5BB, 161-49, 41 B
BUONA: SO 4, 420 A, 34 EM
SCARSA: 101-14, C2

SISTEMA DI ALLEVAMENTO PIÙ DIFFUSO: contropalliera
FERTILITÀ: basale

CLASSIFICAZIONE
RACCOMANDATO: PD, TV, VE, VI, VR

NOTE: Si presta a potature corte e sistemi di allevamen- to contenuti poiché le gemme della corona (il bourrai- lon dei francesi), alla base dei tralci, sono anche fer- ti- li; esige corrette potature poiché tende a spostare la vege- tazione verso l'estremità della branca permanen- te; garantisce una produzione costante e superiore a quella dello Chardonnay. Migliora l'avvicino con lo Chardonnay poiché apporta struttura ed acidità.

PINOT-GRIGIO

di origine alsaziana

SINONIMI
Borgogna grigio, Ruländer, (I); Auvernat, Auxois, Auxerrois gris, Beurot, Burot, Fauvet, Fromenot, Gris Cordelier, Levant, Malvoisé, Muscadé, Petit gris, Pi- not cendré, Tocay d'Alsace (F); Burgunder roter, Dru- sen, Grau Clevner, Grauer Burgunder, Rother Clevner, Tokay, Pinot gris, Tokayer, Williboner (D, CH)
EVENTUALI NOMI ERRATI
Tocai

SELEZIONI CLONALI RICONOSCIUTE
ITALIANE: ISV Cortegiano 1, ISV-F 1 Toppini, Rausce- do 6, VCR 5, FEDIT 13 C.S.G., SMA 505, SMA 514
FRANCESI: 52 INRA, 53 INRA, 457 ENTAV
TEDESCHE: 49-207 FR, 2/26 Gm, H 1

CARATTERISTICHE VEGETATIVE

PORTAMENTO: eretto
VIGORIA: discreta
FOGLIA: piccola, cordiforme, trilobata; seno peziolare a V aperto, seni laterali a V; pagina superiore verde opa- ca, glabra, bollosa, pagina inferiore verde chiaro, anac- noidea; lembo a coppia
GRAPPOLI: piccolo, cilindrico, alato (una ala), serrato
ACINO: piccolo, leggermente ellittico; buccia color gri- gio-rossastra-marrone, pruinosa; a sapore semplice
EPOCA DI GERMOGLIAMENTO: medio (metà aprile)
EPOCA DI MATURAZIONE: 2° epoca (metà settembre)

ATTITUDINI

RESISTENZA AL FREDDO PRIMAVERILE: scarsa
RESISTENZA AL FREDDO INVERNALE: scarsa

SENSIBILITÀ ALLE MALATTIE CRITTOGAMICHE
PERONOSPORA: sensibile
OIDIO: sensibile
BOTRYTIS: molto sensibile
MARCUME ACIDO: molto sensibile
ESCORIOSI: scarsa
MAL DELL'ESCA: scarsa
BLACK-ROT: sensibile

SENSIBILITÀ AGLI INSETTI E PARASSITI ANIMALI
ACARI: molto sensibile
CICALINE: sensibile
TIGNOLE: sensibile

SENSIBILITÀ AI FITOPLASMI
FLAVESCENZA DORATA: media

SENSIBILITÀ A
CARENZE DI FE: elevata
SICCITÀ: resistente



SENSIBILITÀ AL DISSECCAMENTO DEL RACHIDE: scarsa
RESISTENZA ALLA CLOROSI: molto scarsa

COLTURA

TERRENI PIÙ IDONEI
collinari, calcarei o argilloso-calcarei, eocenici, marne argillose;
alluvionali

AFFINITÀ D'INNESTO CON I PORTINNESTI SUI QUALI È PIÙ COMUNEMENTE COLTIVATO
OTTIMA: K 5BB, 41B
BUONA: SO 4, 420 A
SCARSA: 1103 P

SISTEMA DI ALLEVAMENTO PIÙ DIFFUSO
contropalliera con potatura mista
FERTILITÀ: basale

CLASSIFICAZIONE
RACCOMANDATO: BL, TV, VE, VI, VR
AUTORIZZATO: PD

NOTE: Sono da evitare forme di allevamento e potature troppo espone e ricche, per contro sono consigliabili le contropalliere con elevate densità.

REFOSCO DAL PEDUNCOLO ROSSO

SINONIMI
Refosco dal peccol rosso
EVENTUALI NOMI ERARI
Refosco nostrano, Refosco di Faedis
SELEZIONI CLONALI RICONOSCIUTE
ISV-F1, ISV-F4 Toppani, VCR 14

CARATTERISTICHE VEGETATIVE

PORTAMENTO: ricadente
VIGORIA: notevole
FOGLIA: grande, pentagonale, trilobata; seno peziolare a V aperto, seni laterali superiori a V aperti, accennati; pagina inferiore di colore verde chiaro, lanuginosa; lembo piano, leggermente bollosa.
GRAPPOLI: più che medio, piramidale, alato (una), giustamente spargolo
ACINO: medio, rotondo; buccia di colore blu-nero, spessa, medianamente pruinosa; a sapore neutro
EPOCA DI GERMOGLIAMENTO: precoce (prima decade di aprile)
EPOCA DI MATURAZIONE: 3ª epoca (seconda metà di settembre)

ATTITUDINI

RESISTENZA AL FREDDO PRIMAVERILE: buona
RESISTENZA AL FREDDO INVERNALE: buona

SENSIBILITÀ ALLE MALATTIE CRITTOGAMICHE

PERONOSPORA: discreta

OIDIO: media

BOTRYTIS: scarsa

ESCORIOSI: sensibile

MAL DELL'ESCA: sensibile

SENSIBILITÀ AGLI INSETTI E PARASSITI ANIMALI

ACARI: scarsa

CICALINE: media

TIGNOLE: scarsa

SENSIBILITÀ AI FITOPLASMI

FLAVESCENZA DORATA: scarsa

SENSIBILITÀ A

CARENZE DI K: media

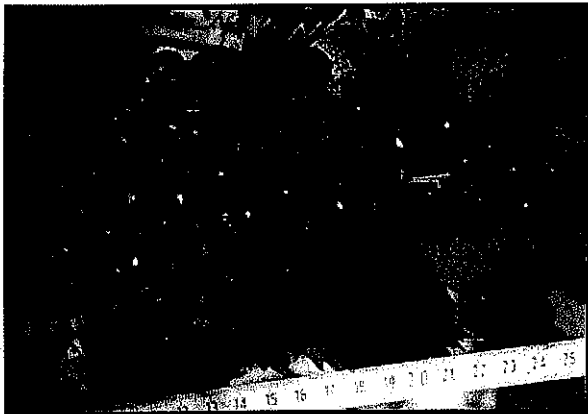
SICCITÀ: scarsa

SENSIBILITÀ AL DISSECCAMENTO DEL RACHIDE: discreta

RESISTENZA ALLA CLOROSI: ottima

COLTURA

TERRENI PIÙ IDONEI
argillosi e calcarei;
terreni ricchi di scheletro



AFFINITÀ D'INNESTO CON I PORTINNESTI SUI QUALI È PIÙ COMUNEMENTE COLTIVATO

ottima: K 5BB, SO 4, 161-49

buona: 420 A, 3309

scarsa: 41 B, 140 Ru, 775 P, 1103 P

SISTEMA DI ALLEVAMENTO PIÙ DIFFUSO

controspalliera con potatura lunga

FERTILITÀ: apicale

CLASSIFICAZIONE

RACCOMANDATO: VE

AUTORIZZATO: TV

Note: Nei terreni fertili assicura un'abbondante ma scadente qualità oltre che una maturazione parziale del grappolo, da cui l'utilità di preferire potature lunghe e ridotta carica di gemme.

RIESLING ITALICO

SINONIMI
Cimiciara, Riesli, Rishi, *Risni* (I), Meslier, Meslier de Champagne (F), Wälschriesling, Wälschriesling weisser (D), Welschriesling (A)
EVENTUALI NOMI ERARI
Greco di Tufo, Riesling renano, Verdiso

SELEZIONI CLONALI RICONOSCIUTE
ISV Conegliano I, FEDIT 10 C.S.G., RI-11-V 16, RI-12-V 18, RI-12-V 23

CARATTERISTICHE VEGETATIVE

PORTAMENTO: ricadente

VIGORIA: media

FOGLIA: media, trilobata, orbicolare; seno peziolare a V, seni laterali superiori poco profondi a V; pagina inferiore di colore verde-giallastro, aracnoidea; lembo leggermente ondulato
GRAPPOLI: medio, cilindrico o cilindro-conico, alato (una), serrato

ACINO: piccolo, sferico; buccia di colore verde-giallo, con ombelico evidente; polpa a sapore neutro
EPOCA DI GERMOGLIAMENTO: media (metà aprile)
EPOCA DI MATURAZIONE: media (seconda metà di settembre)

ATTITUDINI

RESISTENZA AL FREDDO PRIMAVERILE: buona

RESISTENZA AL FREDDO INVERNALE: buona

SENSIBILITÀ ALLE MALATTIE CRITTOGAMICHE

PERONOSPORA: sensibile

OIDIO: sensibile

BOTRYTIS: sensibile

MARCUME ACIDO: elevata

ESCORIOSI: media

SENSIBILITÀ AGLI INSETTI E PARASSITI ANIMALI

ACARI: sensibile

CICALINE: sensibile

TIGNOLE: sensibile

SENSIBILITÀ AI FITOPLASMI

FLAVESCENZA DORATA: media

SENSIBILITÀ A

CARENZE DI Fe e Mg: elevata

SICCITÀ: media

SENSIBILITÀ AL DISSECCAMENTO DEL RACHIDE: elevata

RESISTENZA ALLA CLOROSI: scarsa

COLTURA

TERRENI PIÙ IDONEI: ubiquitario, preferibilmente di bassa collina



AFFINITÀ D'INNESTO CON I PORTINNESTI SUI QUALI È PIÙ COMUNEMENTE COLTIVATO

ottima: K 5BB

buona: SO 4

scarsa: 420 A

SISTEMA DI ALLEVAMENTO PIÙ DIFFUSO: controspalliera

FERTILITÀ: media

CLASSIFICAZIONE

RACCOMANDATO: PD, RO, TV, VE, VI, VR

Note: Vitigno plastico che si adatta a diverse forme di allevamento purché non troppo espanse e ricche. Assicura un vino povero di profumi.

SINONIMI

Blanc fumé, Fumè, Surin, Fie, Santerres (F); Sylvaner musqué, Muskat Sylvaner (D); Bordeaux bianco (I)
EVENTUALI NOMI ERRATI
Champagne, Champagne, Pellegriana, Sciampagna, Sénilon, Spergola, Spergolina verde, Tocai friulano

SELEZIONI CLONALI RICONOSCIUTE

ITALIANE: ISV Conegliano 1, Rauscedo 3, ISV-F 2, ISV-F 3, ISV-F 5, PC-SAU 3, PC-SAU 8, PC-SAU 10
FRANCESI: 107 INRA, 242 ENTAV, 297 ENTAV, 377 ENTAV

CARATTERISTICHE VEGETATIVE

PORTAMENTO: ricadente

VIGORIA: buona

FOGLIA: media, orbicolare, pentalobata; seno peziolare a V poco aperto; lobi superiori poco evidenti, chiudenti, quelli inferiori a V accennati; pagina inferiore sub-lanuginosa; lembo spesso, grossolanamente bollosa, ondulato

GRAPPOLI: medio, cilindrico, alato (due), compatto

ACINO: medio, obovoide; buccia color verde-giallo, di consistenza media; a sapore semplice o leggermente erbaceo

EPOCA DI GERMOGLIAMENTO: media (prima-seconda decade di aprile)

EPOCA DI MATURAZIONE: media (prima-seconda decade di settembre)

ATTITUDINI

RESISTENZA AL FREDDO PRIMAVERILE: molto scarsa

RESISTENZA AL FREDDO INVERNALE: molto scarsa

SENSIBILITÀ ALLE MALATTIE CRITTOGAMICHE:

PERONOSPORA: sensibile

OIDIO: sensibile

BOTRYTIS: molto sensibile

MARCUME ACIDO: molto sensibile

ESCORIOSI: sensibile

MAL DELL'ESCA: sensibile

EUTIPIOSI: molto sensibile

BLACK-ROT: sensibile

SENSIBILITÀ AGLI INSETTI E PARASSITI ANIMALI

ACARI: elevata

CICALINE: sensibile

TIGNOLE: elevata

SENSIBILITÀ AI FITOPLASMI

FLAVESCENZA DORATA: scarsa

SENSIBILITÀ ALLA SICCITÀ: scarsa

SENSIBILITÀ AL DISSECCAMENTO DEL RACHIDE: media

SINONIMI

Malaga, Tocai bianco, Trebbianello (I), Blanc doux, Sauvignon - à gros grains, - de la Cortèze, - vert, Sauvignasse (F)
EVENTUALI NOMI ERRATI
Sauvignon, Tocay, Tokaj, Tokaj, Tocaj

SELEZIONI CLONALI RICONOSCIUTE

biotipi ad acino verde: Rauscedo 5, FEDIT 19 C.S.G., ISV-F 3, DD-1
biotipi ad acino giallo: Rauscedo 14, VCR 9, ISV-F 6, ISV-F 8

CARATTERISTICHE VEGETATIVE

PORTAMENTO: ricadente

VIGORIA: notevole

FOGLIA: grande, orbicolare, trilobata; seno peziolare a lira chiusa con bordi sovrapposti; seni laterali poco evidenti; pagina superiore verde chiaro, glabra, lucente; pagina inferiore verde chiaro, glabra

GRAPPOLI: medio, tronco-piramidale, alato (due), mediamente compatto

ACINO: medio, rotondo; buccia di colore verde-giallo, pruinosa; a sapore semplice

EPOCA DI GERMOGLIAMENTO: tardiva (fine aprile)

EPOCA DI MATURAZIONE: 3ª epoca (prima-seconda decade di settembre)

ATTITUDINI

RESISTENZA AL FREDDO PRIMAVERILE: buona

RESISTENZA AL FREDDO INVERNALE: buona

SENSIBILITÀ ALLE MALATTIE CRITTOGAMICHE

PERONOSPORA: sensibile

OIDIO: sensibile

BOTRYTIS: molto sensibile

MARCUME ACIDO: molto sensibile

ESCORIOSI: sensibile

MAL DELL'ESCA: molto sensibile

BLACK-ROT: molto sensibile

SENSIBILITÀ AGLI INSETTI E PARASSITI ANIMALI

ACARI: scarsa

CICALINE: scarsa

TIGNOLE: sensibile

SENSIBILITÀ AI FITOPLASMI

FLAVESCENZA DORATA: molto scarsa

SENSIBILITÀ A

ECESSI DI UMIDITÀ: elevata

SICCITÀ: media

SENSIBILITÀ AL DISSECCAMENTO DEL RACHIDE: elevata

RESISTENZA ALLA CLOROSI: buona

COLTURA

TERRENI PIÙ IDONEI
asciutti, siliceo-calcarei, calcarei;
marni eoceniche

AFFINITÀ D'INNESTO CON I PORTINNESTI SUI QUALI È PIÙ COMUNEMENTE COLTIVATO

OTTIMA: SO 4

BUONA: 420 A

SCARSA: K 5BB, C 2, 1103 P

SISTEMA DI ALLEVAMENTO PIÙ DIFFUSO: espanso

FERTILITÀ: media-apicale

CLASSIFICAZIONE

RACCOMANDATO: PD, RO, TV, VE, VI, VR

Note: Il vino si caratterizza per il sapore amarognolo che emerge nel taglio.

VERDUZZO FRIULANO

SINONIMI
Ramandolo, Romandolo, Verdiciochio friulano, Verdano
 friulano, Verduz, Verduza, Verduzo, Verdutz, Verduzzo
 dorato, Verduzzo giallo
EVENTUALI NOMI ERRATI
 Verdizio, Verdiso

SELEZIONI CLONALI RICONOSCIUTE
 Rauscedo 5, VCR 2, ISV-F 2

CARATTERISTICHE VEGETATIVE

PORTAMENTO: semi-eretto
VIGORIA: discreta
FOGLIA: media, orbicolare, trilobata, con lobi superiori
 poco evidenti; seno peziolare a V aperto; pagina supe-
 riore verde, opaca, glabra; pagina inferiore grigio-ver-
 de, aracnoide; lembo piano, carnoso
GRAPPOLI: piccolo, piramidale, alato (due), compatto
ACINO: medio, sferico; buccia di colore giallo-verdo-
 gnolo, giallo intenso se esposto al sole, pruinosa; polpa
 a sapore leggermente fruttato

EPOCA DI GERMOGLIAMENTO: media (metà aprile)
EPOCA DI MATURAZIONE: 3^a-4^a epoca (fine settembre-
 inizio ottobre)

ATTITUDINI

RESISTENZA AL FREDDO PRIMAVERILE: buona
RESISTENZA AL FREDDO INVERNALE: buona

SENSIBILITÀ ALLE MALATTIE CRITTOGAMICHE

PERONOSPORA: sensibile
OIDIO: sensibile
BOTRYTIS: scarsa
MARCUME ACIDO: elevata
ESCORIOSI: sensibile
MAL DELL'ESCA: molto sensibile
BLACK ROT: molto sensibile

SENSIBILITÀ AGLI INSETTI E PARASSITI ANIMALI

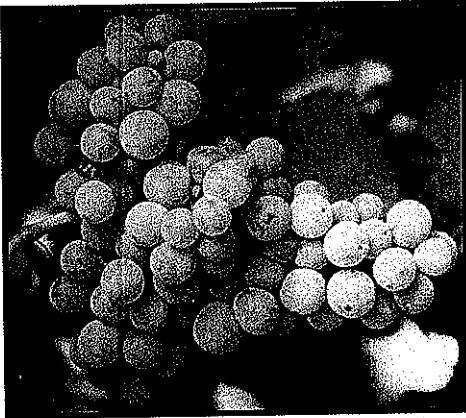
ACARI: molto sensibile
CICALINE: molto sensibile
TIGNOLE: molto sensibile

SENSIBILITÀ AI FITOPLASMI
FLAVESCENZA DORATA: scarsa

SENSIBILITÀ A

CARENZA DI B: elevata (in fase di allevamento)
ECCESSI DI UMDITÀ: media
SICCITÀ: scarsa

SENSIBILITÀ AL DISSECCAMENTO DEL RACHIDE: scarsa
RESISTENZA ALLA CLOROSI: scarsa



COLTURA

TERRENI PIÙ IDONEI
 pesanti, eocenici;
 ciottolosi;
 collinari, marnosi

AFINITÀ D'INNESTO CON I PORTINNESTI SUI QUALI È PIÙ
COMUNEMENTE COLTIVATO

OTTIMA: K 5BB
BUONA: SO 4
SCARSA: 3309, 420 A

SISTEMA DI ALLEVAMENTO PIÙ DIFFUSO: contropalliera

FERTILITÀ: media-bassa

CLASSIFICAZIONE

RACCOMANDATO: TV, VE

VERDUZZO TREVIGIANO

SINONIMI
Verduzzo di Motta, Verduzzo verde
EVENTUALI NOMI ERRATI
 Verduzzo dorato

SELEZIONI CLONALI RICONOSCIUTE
 ISV-V5

CARATTERISTICHE VEGETATIVE

PORTAMENTO: ricadente
VIGORIA: notevole
FOGLIA: media, pentagonale, pentalobata; seno peziola-
 re a U aperto, seni laterali superiori profondi a U chiui-
 dentesi o con bordi leggermente sovrapposti, quelli
 inferiori a U-V poco profondi; pagina superiore di
 colore verde scuro, glabra, liscia; pagina inferiore ver-
 de chiaro, vellutata; lembo spesso

GRAPPOLI: medio, cilindrico-piramidale, alato (una),
 mediamente compatto
ACINO: medio, ovoidale; buccia di colore verde, consi-
 stente; molto pruinosa; a sapore neutro
EPOCA DI GERMOGLIAMENTO: tardiva (seconda-terza de-
 cade di aprile)
EPOCA DI MATURAZIONE: 4^a epoca (prima decade di
 ottobre)

ATTITUDINI

RESISTENZA AL FREDDO PRIMAVERILE: elevata
RESISTENZA AL FREDDO INVERNALE: elevata

SENSIBILITÀ ALLE MALATTIE CRITTOGAMICHE

PERONOSPORA: sensibile
OIDIO: elevata
BOTRYTIS: scarsa
MARCUME ACIDO: scarsa
ESCORIOSI: sensibile
MAL DELL'ESCA: elevata

SENSIBILITÀ AI FITOPLASMI

FLAVESCENZA DORATA: scarsa

SENSIBILITÀ AGLI INSETTI E PARASSITI ANIMALI

ACARI: elevata
CICALINE: sensibile
TIGNOLE: sensibile

SENSIBILITÀ A

ECCESSI DI UMDITÀ: media
SICCITÀ: scarsa

SENSIBILITÀ AL DISSECCAMENTO DEL RACHIDE: scarsa
RESISTENZA ALLA CLOROSI: buona

COLTURA

TERRENI PIÙ IDONEI
 argilloso-limosi;

sabbioso-argillosi;
 ciottolosi

AFINITÀ D'INNESTO CON I PORTINNESTI SUI QUALI È PIÙ
COMUNEMENTE COLTIVATO

OTTIMA: K 5BB
BUONA: SO 4
SCARSA: 420 A

SISTEMA DI ALLEVAMENTO PIÙ DIFFUSO: contropalliera

FERTILITÀ: media

CLASSIFICAZIONE

RACCOMANDATO: TV, VE

*Note: Il ricorso alla tecnologia di cantina consente di
 ottenere dei vini con discreto fruttato e freschezza.*

GLOSSARIO PEDOLOGICO

Alfisuolo: ordine della *Soil Taxonomy* che comprende suoli con orizzonte argillico, natico o kandico.

Alluvionale (deposito): materiale detritico trasportato da un fiume e depositato nelle aree ad esso circostanti durante le fasi di piena.

Alterazione: trasformazione chimica di rocce, minerali, sedimenti e suoli, che avviene in presenza dell'acqua che trasporta agenti attivi quali ossigeno, acidi organici e anidride carbonica. I minerali originari vengono parzialmente o totalmente trasformati in minerali secondari, cristallini o amorfi.

Argilla: frazione minerale del suolo costituita da particelle di diametro inferiore a 0,002 mm.

Argillico (orizzonte): orizzonte diagnostico di profondità caratterizzato dall'accumulo illuviale di argilla; si individua attraverso la presenza di pellicole di argilla (clay skins) nei pori e sulle superfici degli aggregati, o da un contenuto di argilla superiore del 20% rispetto all'orizzonte eluviale. Generalmente viene indicato con Bt.

Associazione: unità cartografica costituita da due o più suoli che non è possibile o convenientemente separare. I componenti di una associazione sono cartografabili separatamente alla scala 1:25.000 circa.

AWC (Available Water Capacity): massima quantità di acqua in un suolo che può essere

utilizzata dalle piante. È data dalla differenza tra la quantità di umidità presente nel suolo alla capacità di campo e al punto di appassimento.

Basi di scambio: cationi del suolo (Ca, Mg, Na e K) presenti nel complesso di scambio.

Calcare attivo: frazione finemente suddivisa del calcare totale, suscettibile di solubilizzarsi rapidamente sotto forma di bicarbonato.

Calcareo: suolo contenente una quantità di carbonato di calcio tale da dare effervescenza visibile o almeno udibile se trattato con acido cloridrico 1N.

Calcare totale: quantitativo totale di carbonati presenti nella frazione del suolo inferiore a 2 mm; è espresso come carbonato di calcio.

Calcico (orizzonte): orizzonte di accumulo di carbonati di calcio e magnesio di origine pedogenetica. Si indica con k (per es. Ck).

Cambico (orizzonte): orizzonte minerale di alterazione con cambiamenti nella struttura e nel colore del materiale parentale. Generalmente viene indicato con Bw.

Capacità di campo: massima quantità di acqua che un suolo può trattenere, una volta che sia stata eliminata l'acqua gravitazionale. Corrisponde all'acqua presente nel suolo quando esso, dopo essere stato saturato, ha subito la

fase di drenaggio rapido, che generalmente dura da uno a tre giorni.

Capacità di scambio cationico (C.S.C.): quantità massima di cationi adsorbibili (cationi scambiabili) dai colloidali organici e minerali del suolo, espressa in milleivalenti per 100 grammi di suolo.

Capacità idrica massima: livello massimo di acqua contenuta in un terreno, poiché riempie sia i micro sia i macropori dello stesso. È una fase transitoria poiché dopo poco tempo l'acqua contenuta nei macropori abbandona il suolo per naturale percolazione.

Colore: importante proprietà la cui variazione verticale all'interno di un suolo è indice dei diversi processi pedogenetici. Il colore viene codificato con le "Munsell - Soil Color Charts" che utilizzano tre variabili; hue (tinta), value (luminosità), chroma (purezza). Ad esempio 10 YR 5/4 è un colore con hue=10 YR, value=5 e chroma=4.

Complesso: unità cartografica costituita da due o più suoli differenti che non è possibile o conveniente separare. I componenti di un complesso non sono cartografabili separatamente alla scala di 1:25.000 circa.

Concrezione: struttura simile al nodulo ma concentrica. Frequenti quelle di CaCO_3 , Fe e Mn.

Consociazione: unità cartografica costituita per almeno il 75% da un solo tipo di suolo o da suoli simili.

Decarbonatazione: dissoluzione chimica dei carbonati negli orizzonti del suolo da parte delle acque meteoriche.

Delineazione: ogni singola area delimitata sulla carta. Diverse delineazioni ubicate variamente nel territorio indagato appartengono alla medesima unità cartografica se sono simili i suoli contenuti nell'area delineata.

Dilavamento: allontanamento di materiali solubili dal suolo.

Dosso: zona altimetricamente rilevata rispetto alle aree limitrofe.

Drenaggio: capacità del suolo di allontanare l'acqua piovana o proveniente da aree adiacenti. Vengono distinte diverse classi che esprimono la frequenza e la durata dei periodi di saturazione idrica, anche parziale, del suolo.

Drenaggio esterno: si riferisce allo scorrimento superficiale delle acque; **drenaggio interno** si riferisce, invece, alla dinamica dell'acqua all'interno del profilo.

Eluviazione: processo di rimozione di materiale in soluzione o sospensione da una porzione del profilo.

Entisuolo: ordine della *Soil Taxonomy*. Suolo poco evoluto caratterizzato dalla mancanza di orizzonti diagnostici.

Epipedon: orizzonte diagnostico di superficie.

Erosione: distacco e allontanamento dalla loro sede di particelle di suolo, causato soprattutto dall'acqua corrente (**erosione idrica**) e dal vento (**erosione eolica**).

Evapotraspirazione: perdita di acqua per evaporazione dalla superficie del suolo e per traspirazione delle piante.

Famiglia: 5° livello della classificazione *Soil Taxonomy*; raggruppa suoli simili tra loro per tessitura, composizione mineralogica, reazione e regime di temperatura.

Fase: suddivisione di una qualsiasi categoria tassonomica del suolo, orientata all'uso ed alla gestione; si individuano fasi di pendenza, di erosione, di pietrosità, etc.

Figura pedogenetica: tutto ciò che è distinguibile sulla faccia degli aggregati, nelle fratture, nei pori e canalicoli; comprende noduli, con-

Limo: frazione minerale di un suolo le cui particelle hanno un diametro compreso tra 0.05 e 0,002 mm.

Lisciviazione: migrazione meccanica (in sospensione) di piccole particelle minerali (principalmente argilla) dagli orizzonti superficiali a quelli profondi con relativo arricchimento (formazione dell'orizzonte argilloso). In francese "lessivage", in inglese "leaching".

Litofacies: corpi sedimentari caratterizzati da una particolare granulometria, struttura interna e geometria esterna.

Litologia: studio delle caratteristiche generali, macroscopiche, dei vari tipi di roccia.

Litotipo: tipo di roccia distinto in base a peculiari caratteristiche fisiche macroscopiche.

Materiali di partenza: roccia o sedimento da cui si è sviluppato il suolo; da non confondere con il substrato (vedi) che è la roccia o il sedimento presente al di sotto del suolo e che non sempre coincide con il materiale di partenza.

Mollico (orizzonte): orizzonte superficiale di colore scuro, soffice, spesso almeno 18 cm, con alta saturazione in basi.

Mollisuolo: suolo con epipedon mollico e saturazione in basi superiore al 60%.

Nodulo: corpo di forma tondeggiante, duro o soffice, costituito da carbonati, ferro, manganese, etc.

Ocrico (orizzonte): orizzonte superficiale povero in sostanza organica, di colore chiaro.

Ordine: 1° livello della *Soil Taxonomy*; la differenziazione tra gli ordini si basa sulla presenza o assenza dei principali orizzonti diagnostici.

Orizzonte: strato del profilo, generalmente parallelo alla superficie, in cui si evidenziano gli effetti dei processi pedogenetici.

Fotointerpretazione: interpretazione delle fotografie aeree effettuata attraverso la lettura stereoscopica.

Geomorfologia: descrizione e interpretazione delle forme del rilievo terrestre.

Gley (orizzonte): orizzonte di colore blu grigiastro dovuto alla presenza e/o fluttuazione della falda; la temporanea saturazione determina condizioni di anaerobiosi con conseguente riduzione e liberazione del ferro.

Grande gruppo: 3° livello della *Soil Taxonomy*; si considera il suolo nella sua interezza, le proprietà significative, i vari orizzonti.

Granulometria: composizione dimensionale della parte minerale del suolo; comprende lo scheletro e la terra fine ($\phi < 2\text{mm}$). (vedi *Tessitura*).

Idromorfia: saturazione idrica del suolo, permanente o temporanea.

Illuviazione: processo di deposizione, in un orizzonte, di materiale trasportato in soluzione o sospensione da una parte del profilo.

Inceptisuolo: ordine della *Soil Taxonomy* che comprende suoli che hanno subito alterazioni chimico-fisiche del materiale di partenza tali da differenziare un orizzonte cambico.

Inclusioni: suoli che occupano aree di limitata estensione in una determinata unità cartografica, anche se diversi da quelli caratterizzanti l'unità stessa.

Istico (orizzonte): orizzonte superficiale organico. (vedi *Istosuolo*).

Istosuolo: ordine della *Soil Taxonomy* che riunisce suoli con epipedon ricco di materiale organico più o meno decomposto e saturato con acqua in qualche periodo dell'anno.

Orizzonte diagnostico: orizzonte caratterizzato da particolari proprietà, definite quantitativamente, utilizzate per classificare i suoli secondo il metodo americano.

Orizzonte genetico: orizzonte definito mediante un'interpretazione qualitativa dei processi e delle trasformazioni che hanno avuto luogo nel suolo.

Paleosol: area in cui scorreva anticamente un corso d'acqua, abbandonata in seguito a vari fenomeni di tipo morfologico e/o tettonico.

Pedogenesi: processo di formazione del suolo a partire per lo più da detriti minerali provenienti dalla disgregazione delle rocce (substrato pedogenetico). Si realizza attraverso processi di trasformazione, accumuli, perdita e traslocazione dovuti ad un insieme di fattori (detriti *fattori pedogenetici*): clima, morfologia, roccia, esseri viventi, tempo.

Pedon: la più piccola unità tridimensionale del suolo sufficiente per studiare i caratteri di ogni suo orizzonte.

Pellicola: figura pedogenetica formata per accumulo, asportazione o riorganizzazione di materiale sulla superficie degli aggregati, dei pori, delle fessure o delle figure pedogenetiche. In inglese "coating".

Permeabilità: carattere che esprime la capacità di un orizzonte ad essere attraversato dall'acqua o dall'aria.

pH: misura dell'acidità o alcalinità di un suolo, indicata dalla concentrazione di ioni idrogeno in un terreno.

Porosità: rapporto tra il volume degli spazi vuoti del suolo (i pori) e il volume complessivo del suolo; generalmente viene espressa come percentuale.

Profilo: sezione verticale del suolo che si estende dalla superficie al substrato, in cui risulta evidente la successione degli orizzonti.

Punto di appassimento: quantità di acqua del suolo che non può essere assorbita dalle radici delle piante coltivate (mesofite) perché tratta una troppo fortemente dal terreno. Quando viene raggiunto questo limite le piante cominciano ad avvizzire.

Raggruppamento principale: 1° livello della classificazione FAO-UNESCO; raggruppa i suoli in relazione agli orizzonti diagnostici e alle proprietà degli stessi.

Reazione: indica il grado di acidità e di alcalinità del suolo. Espressa come valore di pH (vedi).

Regime idrico: definizione dello stato di umidità del terreno nell'arco dell'anno. Il regime di umidità secondo la *Soil Taxonomy* può essere: arido, udico, ustico, xerico, arido.

Regime termico: definizione dello strato termico del suolo. I regimi di temperatura del suolo si basano sul valore medio annuale della temperatura del suolo a 50 cm di profondità. I regimi definiti dalla *Soil Taxonomy* sono: pergelico, cryico, frigido, mesico, termico e ipertermico.

Ruscellamento: scorrimento dell'acqua per gravità sulla superficie del suolo.

Sabbia: frazione minerale di un suolo le cui particelle hanno un diametro che varia da 2,0 a 0,05 mm. Si può ulteriormente suddividere in sabbia molto grossolana (2,0 - 1,0 mm), sabbia grossolana (1,0 - 0,5 mm), sabbia media (0,5 - 0,25 mm), sabbia fine (0,25 - 0,1 mm) e sabbia molto fine (0,1 - 0,05 mm).

Scheletro: frammenti di roccia e pietre presenti nel suolo, con dimensioni superiori ai 2 millimetri di diametro.

Screziatura: macchia o sfumatura di colore diverso compresa in una matrice di colore dominante; generalmente è dovuta a processi di ossidazione. In molti casi è importante per individuare la presenza di idromorfia.

Soil Taxonomy: sistema di classificazione statunitense che prevede sei livelli: ordini, sottordini, grandi gruppi, sottogruppi, famiglie e serie di suoli. Si basa sull'individuazione di orizzonti diagnostici e proprietà del suolo rilevate principalmente in campagna ma quantificabili con analisi di laboratorio.

Solum: parte superiore del profilo pedologico con proprietà che riflettono gli effetti dei fattori pedogenetici. È quindi costituito dai soli orizzonti genetici e non dal substrato.

Sostanza organica: materiale di origine vegetale ed animale, più o meno eterogeneo, presente nel terreno in diversi stati di trasformazione.

Sottogruppo: 4° livello della *Soil Taxonomy*. Esistono tre tipi di sottogruppo: il "tipico", con tutte le caratteristiche proprie del grande gruppo; l'"intergrado", che possiede caratteristiche di transizione tra ordini, sottordini o grandi gruppi diversi; l'"extragado", che comprende suoli con caratteristiche genetiche che fuoriescono dal campo di variabilità del grande gruppo ma che non si evolvono verso suoli di altre categorie.

Sottordine: 2° livello della *Soil Taxonomy*. I diversi sottordini esprimono le variabili più importanti entro i singoli ordini: presenza di orizzonti caratteristici, regime idrico, grado di decomposizione raggiungendo la profondità massima di 120-150 cm.

Serie: 6° livello della *Soil Taxonomy*; raggruppa suoli all'interno di una famiglia che si differenziano dagli altri appartenenti alla stessa serie per caratteristiche quali la tessitura superficiale o del substrato. Le serie vengono istituite per scopi pratici raggruppando suoli che presentano comportamenti simili dal punto di vista gestionale.

Substrato: roccia o sedimento presente al di sotto del suolo. È la parte del profilo dove i fenomeni pedogenetici sono scarsi o assenti. Corrisponde in genere all'orizzonte C o R.

Subunità FAO: 3° livello della classificazione FAO-UNESCO; rappresenta intergradi tra i livelli superiori di classificazione (raggruppamenti principali, unità pedologiche), oppure indica suoli che posseggono caratteristiche particolari non comprese nell'unità.

Suolo: strato superficiale della crosta terrestre in grado di ospitare la vita delle piante; è costituito da sostanze minerali ed organiche ed è sede di processi chimici, fisici e biologici. È il risultato della pedogenesi.

Tasso di saturazione basica (T.S.B.): rapporto percentuale tra la somma dei cationi di scambio (Ca, Mg, Na, K) e la C.S.C., espressa in meq/100g di suolo.

Tessitura: proporzione relativa delle particelle di suolo con diametro inferiore ai 2 mm (sabbia, limo e argilla), espressa in percentuale.

Trivella: strumento utilizzato per effettuare prelievi nel terreno. È costituito da un'asta graduata lunga 120-150 cm; nella parte superiore dell'asta vi è un manubrio per facilitare l'inserimento nel terreno; la parte inferiore porta una punta aleata con la quale viene estratto il campione di suolo.

Trivellata: operazione esplorativa o di controllo: permette di osservare e stimare solo alcuni dei caratteri pedologici profondi (tessitura, calcare, pietrosità interna). La trivellata si esegue a mano con la trivella.

Unità cartografica: insieme delle aree caratterizzate dagli stessi tipi di suolo (delineazioni), identificabili in modo univoco sulla carta pedologica.

Unità di paesaggio: porzione di territorio sufficientemente omogenea per caratteri climatici, geologici, idrografici, morfologici e vegetazionali, nella quale si trovano suoli in prima approssimazione simili tra loro.

Unità fisiografica: area omogenea per tipo ed intensità di processi morfogenetici, individuabile tramite la fotointerpretazione.

Unità pedologica Fao: 2° livello della classificazione FAO-UNESCO; i suoli vengono distinti in base alla presenza o meno di caratteristiche, facilmente osservabili e misurabili, e/o di orizzonti diagnostici.

Unità tassonomica: unità di campionamento (pedon) classificata secondo la tassonomia adottata.

USDA: Dipartimento per l'Agricoltura degli Stati Uniti, che si occupa del settore agricolo e della conservazione del suolo; ha elaborato il sistema di classificazione noto come *Soil Taxonomy*.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., Amministrazione della provincia di Venezia *Carta Nutrizionale e Tematico-vocazionale della zona a D.O.C. di Lison-Pramoggioro*, Venezia, 1988.
- AA.VV., Provincia di Venezia, *Studio geopedologico ed agronomico del territorio provinciale di Venezia parte nord-orientale*, Venezia, 1983.
- AA.VV., Regione Emilia Romagna, *Manuale per la gestione e l'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici*, Centro Ricerche Produzioni Animali, Reggio Emilia, 1993.
- BOSCHIAN G., *Paleoidrografia della bassa pianura friulana tra i fiumi Tagliamento e Stella - Il Quaternario*, 6 (1, 1993, 49-58).
- BRIDGES E.M. e DAVIDSON D.A., *Principles and applications of soil geography*, Longman, New York, 1982.
- BUOL S.W., HOLE E.D. e MCCracken R.J., *Soil Genesis and Classification*, Iowa State University Press, Ames, 1989.
- Carta Geologica d'Italia*, scala 1:100.000, Foglio 39 "Pordenone", Firenze, 1956.
- Carta Geologica d'Italia*, scala 1:500.000, Foglio 1, 1978.
- Carta Geomorfologica della Pianura Padana*, Foglio 3, scala 1:250.000. Ministero dell'Unità e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, S.E.L.C.A., Firenze, 1997.
- CASTIGLIONI G.B., BIANCOTTI A., BONDENSAN M., CASTALDINI D., CIABATTI M., CREMASCHI M. e FAVERO V., *Criteri informativi del progetto di una carta geomorfologica della pianura padana*. Materiali del Dipartimento di Geografia, Università di Padova, 7, Padova, 1986.
- CAVALLIN A., LAUZI S., MARCHETTI M., PADOVAN N., *Carta Geomorfologica della Pianura Friulana ad Est del Fiume Tagliamento e a Sud dell'anfiteatro morenico*, Atti Riun. Ricercatori Geologia Milano, 1987.
- CHIUMENTI R., DE BORSO F. e GUERCONI S., *Guida tecnica per la gestione delle detezioni zootecniche*, Provincia di Padova, 1993.
- CLAVATTA C. e VIANELLO G., *Bilancio idrico dei suoli: applicazioni tassonomiche, climatiche e cartografiche*, C.L.U.E.B., Bologna, 1989.
- CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA VENETA TRA LIVENZA E TAGLIAMENTO, *Carta geomorfologica*, scala 1:25.000, Piano Generale di Bonifica e di tutela del territorio rurale, parte I, Indagini preliminari, 1993.
- CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA VENETA TRA LIVENZA E TAGLIAMENTO, *Carta geologica e idrogeologica*, scala 1:25.000, Piano Generale

- di Bonifica e di tutela del territorio rurale, parte I, Indagini preliminari, 1993.
- CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA VENETA TRA LIVENZA E TAGLIAMENTO, *Piano Generale di Bonifica e di Tutela del Territorio Rurale*.
- CREMASCHI M. e RODOLFI G., *Il suolo, la Nuova Italia Scientifica*, 1991.
- DUCHAUFOR P., *Pédogénèse et classification*, Ed. Masson, Paris, 1977.
- ESAV - ENTE DI SVILUPPO AGRICOLO DEL VENETO, *I suoli di Piombino Dese e Trebaseleghe*, 1996.
- ESAV - ENTE DI SVILUPPO AGRICOLO DEL VENETO, *I suoli dell'area a DOC dei Colli Euganei*, Serie Pedologia n. 4, 1996.
- FAO-UNESCO, *Soil map of the world. Revised legend with corrections*, Technical Paper, 20, ISRIC, Wageningen, 1994.
- FNZI R., FRIGO M., MINUZZO L., *Carta Geotologica*, Amministrazione della Provincia di Venezia, Assessorato all'Ecologia, cartografia tematica del Territorio Provinciale, scala 1:50.000, Padova, 1987.
- GARLATO A. ET AL., *I suoli dell'area di produzione del fagiolo di Lamon (nei comuni di Lamon e Sovramonte)*, Veneto Agricoltura, Serie pedologica n. 1, 2000.
- I.S.T.A.T., *Censimento generale dell'agricoltura*, Roma, 1991.
- MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA, *Annali Idrologici dell'Ufficio Idrografico*, Venezia, 1960-91.
- MINUZZO L., *Note illustrative della Carta delle Unità Geomorfologiche del Territorio Provinciale di Venezia*, scala 1:20.000, Provincia di Venezia, Settore Ecologia e Ambiente.
- PRESTAMBURGO M., *Sistemi produttivi, redditi agricoli e politica ambientale*, Milano, F. Angeli Ed., 1994.
- PREVITALI F., *Glossario pedologico*, E.R.S.A.L., Milano, 1994.
- SANCHEZ P.A., COUTO W., BUOL S.W., *The fertility capability soil classification system: interpretation, applicability and modification*, Geoderma, 21, 283-309, 1982.
- SERVIZIO GEOLOGICO NAZIONALE, *Carta Geomorfologica d'Italia*, scala 1:50.000, Guida al rilevamento; a cura del Gruppo di lavoro per la cartografia geomorfologica - Quaderni serie III, Vol. 4; Ist. Poligr. e Zecca dello Stato, Roma, 1984.
- S.I.L.P.A. - SOCIETÀ ITALIANA DEI LABORATORI PUBBLICI AGROCHIMICI, *Metodo unico per interpretare l'analisi del terreno*, Terra e Vita, 26, 54-56, 1994.
- USDA - SOIL SURVEY STAFF, *Keys to Soil Taxonomy*, Soil Conservation Service - SMSS, Technical Monograph, 1998.
- VAN WAMBEKE A., *Newhall Simulation Model, a Basic Program for the IBM PC*, Department of Soil, Crop and Atmospheric Sciences, Cornell University, Ithaca, New York, 1991.