

CASTELNUOVO CALCEA franco-fine, fase gessosa CCC2

Distribuzione geografica e pedoambiente

Rilievi collinari tendenzialmente simmetrici con pendii a profilo rettilineo e crinali a tratti arrotondati. Tra le colline si sono formati fondovalle in piano, collegati ai versanti da superfici debolmente inclinate. La pendenza dei versanti si considera variabile tra il 20 ed il 40%. Questi suoli si sono originati da litologie riferibili sempre al Terziario piemontese ma con un elevato contenuto di sali gessosi (Formazione Gessoso Solifera - Cfr. Carta Geologica d'Italia a scala 1:100.000). La pietrosità e la rocciosità superficiali sono assenti. L'inondabilità è da considerarsi assente poiché questa serie è presente sui versanti ma non sui fondovalle alluvionali. L'uso del suolo prevalente è agricolo con presenza della viticoltura.



Descrizione sintetica

Proprietà del suolo: La profondità del suolo e la profondità utile sono elevate: raggiungono infatti spesso i 2 metri; in alcuni casi la presenza di strati cementati impedisce un agevole approfondimento alle radici, che tendono a svilupparsi quindi orizzontalmente quando giungono al contatto con lo strato compatto. L'assenza di scheletro e di idromorfia sono in ogni caso caratteri positivi riguardo all'approfondimento degli apparati radicali. La disponibilità di ossigeno è buona o moderata poiché la tessitura franco-limosa degli orizzonti rallenta lo smaltimento delle acque di precipitazione in periodi particolarmente piovosi. La permeabilità è variabile da moderatamente elevata a moderatamente bassa in funzione della presenza e della profondità di orizzonti parzialmente cementati. La falda è molto profonda e non ha alcun'influenza con le caratteristiche di questa serie. Nonostante l'elevata capacità di ritenuta idrica vi possono essere problemi di deficit idrico in situazioni di scarse precipitazioni. La qualità delle produzioni agrarie pare essere influenzata dalla presenza di gesso che, a contatto con l'acqua, tende a formare acido solfidrico. In particolare la produzione vitivinicola risente in alcuni casi negativamente della presenza di questi suoli poiché il vino può contenere aromi ed odori non piacevoli.

Profilo: Il suolo è poco evoluto, soprattutto a causa delle lavorazioni profonde che ne hanno ringiovanito continuamente il profilo ed a causa dei processi erosivi che in certi casi possono anche essere notevolmente intensi. Il profilo tipo è caratterizzato da un orizzonte superficiale (topsoil) con un colore bruno oliva chiaro, leggermente arricchito di sostanza organica, che è soggetto continuamente alle lavorazioni. Al di sotto sono presenti più orizzonti C (subsoil), formati dal substrato gessoso; il colore è sempre bruno oliva chiaro. Gli orizzonti hanno tessitura franco-limosa, reazione variabile da subalcalina ad alcalina e carbonato di calcio variabile dal 10 al 30%. Lo scheletro è completamente assente.

Classificazione Soil Taxonomy: Typic Ustorthent, fine-loamy, mixed, calcareous, mesic

Legenda Carta dei Suoli: Entisuoli di collina a tessitura fine

Regime di umidità: Regime Ustico

Regime di temperatura: Regime Mesico

Descrizione del pedon rappresentativo

Profilo: PIEM0379

Localizzazione: CASC. GARBIANOTTO PIOBESI D'ALBA (CN)

Pendenza: 12°

Esposizione: 360°

Uso del suolo: Fustaie latifoglie con ceduo dominato

Litologia: Evaporitiche (Gessi, Alabastri, Anidriti)

Il suolo è stato descritto allo stato umido.

Orizzonte Ah : 0 - 7 cm; umido; colore bruno olivastro (2,5Y 4/3); colore subordinato grigio molto scuro (2,5Y 3/1); tessitura franco limosa; scheletro 0 % , di forma n.i.; struttura granulare fine di grado debole; radici 25/dmq, con dimensioni medie di 1 mm e dimensioni massime di 3 mm, orientamento obliquo; radicabilità 90 % ; resistenza: incoerente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; debolmente calcareo; limite inferiore chiaro. Orizzonte A (B : 7 - 30 cm; umido; colore bruno olivastro chiaro (2,5Y 5/4); tessitura franco limosa; scheletro 0 % , di forma n.i.; struttura poliedrica subangolare fine di grado moderato; macropori < 0,1 % con dimensioni medie <1 mm; radici 15/dmq, con dimensioni medie di 2 mm e dimensioni massime di 6 mm, orientamento obliquo; radicabilità 90 % ; resistenza: moderatamente resistente; cementazione molto debole; non adesivo; debolmente plastico; calcareo; limite inferiore chiaro.

Orizzonte AC : 30 - 60 cm; umido; colore olivastro chiaro (5Y 6/3); colore subordinato bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); tessitura franco limosa; scheletro 10 % , di forma angolare con diametro medio di 30 mm e diametro massimo di 60 mm, alterato; radici 10/dmq, con dimensioni medie di 3 mm e dimensioni massime di 12 mm, orientamento obliquo; radicabilità 70 % ; resistenza: debole; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; calcareo; limite inferiore chiaro.

Orizzonte C : 60 - 80 cm; secco; colore giallo pallido (2,5Y 7/3); colore subordinato grigio chiaro (5Y 7/2); tessitura franco limosa; scheletro 20 % , di forma angolare con diametro medio di 30 mm e diametro massimo di 60 mm, leggermente alterato; radici 5/dmq, con dimensioni medie di 3 mm e dimensioni massime di 15 mm, orientamento obliquo; radicabilità 50 % ; resistenza: resistente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; calcareo; limite inferiore non raggiunto.



Analisi chimico-fisiche del pedon rappresentativo

	Ah	A (B	AC	C
pH in H2O	8.4	8.4	8.7	8.4
Sabbia grossolana %	3.3	1.5	3.2	2.1
Sabbia molto fine %	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Limo grossolano %	9.0	8.0	12.7	12.9
Argilla %	26.4	23.0	16.8	16.3
CaCO3 %	22.8	19.9	10.2	7.0
C organico %	5.03	0.95	0.93	0.38
N %	0.36	0.10	n.d.	n.d.
C/N	14.0	9.5	n.d.	n.d.
Sostanza organica %	8.65	1.63	1.60	0.65
C.S.C. meq/100g	33.1	19.3	n.d.	n.d.
Ca meq/100g	29.4	16.0	n.d.	n.d.
Mg meq/100g	3.3	3.3	n.d.	n.d.
K meq/100g	0.4	0.1	n.d.	n.d.
Na meq/100g	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fosforo assimilabile	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Saturazione basica %	100	100	100	100

Orizzonti diagnostici riconosciuti

L'unico orizzonte diagnostico riconosciuto è l'epipedon ocrico. Questo ha uno spessore variabile che è correlato con la profondità alla quale sono effettuate le lavorazioni periodiche del suolo.

Sequenza e variabilità degli orizzonti genetici

La sequenza tipica è Ap-C1-C2

Relazione con altre Fasi di suolo piemontesi

Codice Fase	Legenda	Classificazione	Tipi di relazione	Descrizione della relazione
VNC1		Typic Ustorthent, coarse-loamy, mixed, calcareous, mesic	Fase Associata	La CASTELNUOVO CALCEA è posta sulla parte più alta dei versanti collinari. I depositi definibili come Sabbie di Asti sono infatti disposti sopra i depositi delle Argille di Lugagnano e delle marne.
VNC1		Typic Ustorthent, coarse-loamy, mixed, calcareous, mesic	Concorrente	VNC1 è però caratterizzata da una maggiore presenza di sabbia.

Data di aggiornamento

25/06/2025

Grado di fiducia

Alto

Origine e nome della fase

Note

Stima delle qualità specifiche

Radicabilità

Pari al 100% in tutti gli orizzonti dove mancano totalmente sia lo scheletro che gli orizzonti compatti. Negli orizzonti cementati che possono essere posti a profondità variabile, la radicabilità è nettamente ridotta; è da segnalare però che non è stata mai verificata la presenza di questi strati a meno di 150 cm dalla superficie del suolo.

Disponibilità di ossigeno

Buona

Malgrado la pendenza dei versanti favorisca un rapido smaltimento delle acque di precipitazione, la tessitura del suolo franco-limoso (in qualche caso franco-argilloso o franco-limoso-argilloso) provoca una rimozione lenta delle acque in alcuni brevi periodi dell'anno o in posizioni morfologiche di scarsa pendenza; per il resto la disponibilità di ossigeno è da considerarsi buona.

Capacità in acqua disponibile (AWC)

280 mm

L'assenza di scheletro, il suolo profondo e la presenza di una percentuale rilevante di limo sono le caratteristiche che influenzano l'elevato valore di acqua disponibile.

Rischio di incrostamento superficiale

Forte

L'incrostamento del suolo può essere superato spesso con le normali pratiche agricole.

Fertilità

Buona

La presenza di sali gessosi in eccesso è probabilmente fonte di problemi in alcune produzioni agrarie (viticoltura), in realtà questa influenza è però tutta da dimostrare.

Rischio di deficit idrico

Elevato rischio di deficit idrico

La pendenza dei versanti, sui quali i suoli di questa serie sono posti, è variabile dal 20 al 35%, questa condizione può ridurre, sui versanti più acclivi, la possibilità di utilizzo di mezzi meccanici durante le lavorazioni. Inoltre la tessitura franco-limoso limita le lavorazioni ai giorni in cui il suolo non sia in condizioni di saturazione.

Lavorabilità

Scarsa

La pendenza dei versanti, sui quali i suoli di questa serie sono posti, è variabile dal 20 al 35%, questa condizione può ridurre, sui versanti più acclivi, la possibilità di utilizzo di mezzi meccanici durante le lavorazioni. Inoltre la tessitura franco-limoso limita le lavorazioni ai giorni in cui il suolo non sia in condizioni di saturazione.

Tempo di attesa

Breve

Percorribilità

Scarsa

La pendenza media dei versanti condiziona la classe di percorribilità, questa è anche influenzata da una tessitura del suolo franco-limoso che, dopo abbondanti precipitazioni, limita molto la trazione dei mezzi meccanici.

Capacità protettiva nei confronti delle acque di superficie

Capacità protettiva moderatamente bassa e alto potenziale di adsorbimento

Capacità protettiva nei confronti delle acque profonde

Capacità protettiva moderatamente alta ed alto potenziale di adsorbimento

Attitudine allo spandimento dei liquami

Moderata

Capacità d'uso

Quarta Classe - sottoclasse e1

Alterazione delle proprietà chimico-fisiche:

Lo scasso effettuato all'impianto di ogni nuovo vigneto comporta un continuo rimescolamento degli orizzonti superficiali del suolo con quelli profondi provocando, in alcuni casi, l'affioramento degli orizzonti sottostanti, particolarmente ricchi di carbonato di calcio. Quando vi è presenza di orizzonti compatti poco profondi è evidente sulla superficie del suolo la presenza di frammenti di questi strati.

Cenni sulla gestione di suoli:

Numerosi viticoltori affermano che il vino prodotto su suoli derivanti da queste litologie ha un sapore ed un odore che possono risultare poco gradevoli, proprio in conseguenza della formazione dell'acido solfidrico nel suolo. Più indicate sembrano le colture frutticole (San Marzano Oliveto) che non sembrano risentire od addirittura si avvalgono della presenza dei sali gessosi. La pendenza è il fattore che maggiormente limita la possibilità di utilizzo agricolo di questi suoli. In ogni caso viticoltura, frutticoltura ed arboricoltura sono possibili, così come la coltivazione di cereali sulle pendenze minori, in quest'ultimo caso però l'irrigazione diviene necessaria per ottenere produzioni adeguate. Dal punto di vista forestale le considerazioni sono tuttavia molto differenti. L'utilizzo forestale di questi suoli è infatti certamente possibile se le specie arboree utilizzate si adattano alle particolari condizioni pedologiche presenti, soprattutto considerando i possibili deficit idrici estivi. La viticoltura, la frutticoltura e l'arboricoltura possono essere effettuate su questi suoli, senza il rischio di innescare fenomeni erosivi di notevole entità, con appropriate pratiche agronomiche e colturali: i filari dovrebbero essere sempre posti lungo le linee di livello e mai a rittochino, il terreno tra le file dovrebbe essere mantenuto inerbito per limitare l'effetto dell'energia cinetica delle gocce di pioggia, l'utilizzo delle macchine dovrebbe essere ridotto al minimo. La cerealicoltura in genere è da considerarsi non ottimale, a causa dei notevoli apporti irrigui e delle concimazioni che necessita per raggiungere livelli produttivi accettabili. L'utilizzo forestale resta ovviamente l'impiego specifico che realizza meglio le condizioni di ecocompatibilità.

n.i.: dato non indicato

n.d.: valore analisi non determinato