

# CASTELNUOVO CALCEA franco-fine, fase tipica CCC1

## 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%. La litologia è rappresentata dalle Argille di Lugagnano o Marne di Sant'Agata Fossili; i sedimenti sono poco cementati in superficie, a profondità variabile sono però presenti strati cementati che possono essere causa di dissesto poiché, in particolari condizioni, divengono superfici di scivolamento sulle quali scorrono gli strati più superficiali. 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 notevole 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 alcuna 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.

**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 variabile da bruno oliva a bruno oliva chiaro, leggermente arricchito di sostanza organica, che è soggetto continuamente alle lavorazioni. Al di sotto sono presenti più orizzonti C (subsoil), formati dai sedimenti marnosi praticamente inalterati, a differente grado di cementazione; il colore è variabile da bruno oliva chiaro a bruno giallastro 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

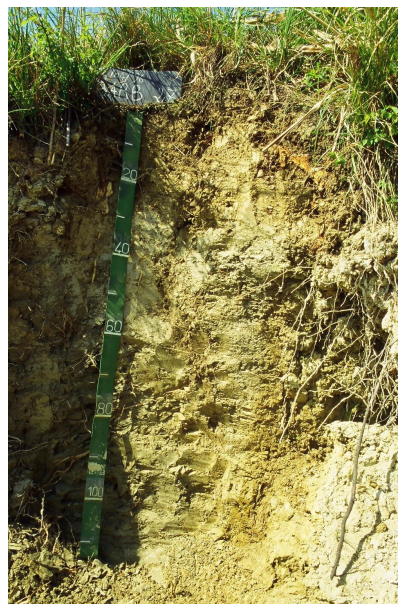
**Regime di umidità:** Regime Ustico

**Regime di temperatura:** Regime Mesico

**Descrizione del pedon rappresentativo**

Profilo: BARB0027  
 Localizzazione: CASCINA VIGNOLE  
 Pendenza: 15°  
 Esposizione: 90°  
 Uso del suolo: Incolti improduttivi  
 Litologia: Arenarie  
 Il suolo è stato descritto allo stato umido.

Orizzonte Ap : 0 - 30 cm; umido; colore bruno olivastro (2,5Y 4/4); tessitura franco limosa; scheletro 0 % , di forma n.i.; struttura granulare media di grado debole; radici 20/dmq, con dimensioni medie di 3 mm e dimensioni massime di 20 mm, orientamento n.i.; molto fortemente calcareo. Orizzonte C1 : 30 - 80 cm; umido; colore bruno olivastro chiaro (2,5Y 5/3); tessitura franco argillosa; scheletro 0 % , di forma n.i.; radici 15/dmq, con dimensioni medie di 3 mm e dimensioni massime di 20 mm, orientamento n.i.; molto fortemente calcareo. Orizzonte C2 : 80 - 120 cm; umido; colore olivastro (5Y 5/3); tessitura franco limoso argillosa; scheletro 0 % , di forma n.i.; radici 10/dmq, con dimensioni medie di 2 mm e dimensioni massime di 10 mm, orientamento n.i.; molto fortemente calcareo.



#### Analisi chimico-fisiche del pedon rappresentativo

|                        | Ap   | C1   | C2   |
|------------------------|------|------|------|
| pH in H <sub>2</sub> O | 7.8  | 8.1  | 8.4  |
| Sabbia grossolana %    | 6.4  | .9   | .3   |
| Sabbia molto fine %    | n.d. | n.d. | n.d. |
| Limo grossolano %      | 10.2 | 3.3  | 7.1  |
| Argilla %              | 20.5 | 31.7 | 32.5 |
| CaCO <sub>3</sub> %    | 85.0 | 13.0 | 14.5 |
| C organico %           | 1.41 | 0.50 | 0.19 |
| N %                    | 0.20 | 0.08 | n.d. |
| C/N                    | 7.1  | 6.3  | n.d. |
| Sostanza organica %    | 2.43 | 0.86 | 0.33 |
| C.S.C. meq/100g        | 14.7 | n.d. | n.d. |
| Ca meq/100g            | n.d. | n.d. | n.d. |
| Mg meq/100g            | n.d. | n.d. | n.d. |
| K meq/100g             | 1.4  | n.d. | n.d. |
| Na meq/100g            | n.d. | n.d. | n.d. |
| Fosforo assimilabile   | n.d. | n.d. | n.d. |
| Saturazione basica %   | 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        | C4      | Typic Ustorthent, coarse-loamy, mixed, calcareous, mesic | Concorrente       | I suoli VINCHIO sono generalmente più grossolani.                                                             |
| VMD1        | A7      | Vertic Haplustalf, fine-silty, mixed, nonacid, mesic     | Fase Associata    | La fase VALMADONNA ha colori 7,5YR o 10YR (Munsell).                                                          |
| LES1        | B5      | Typic Haplustept, fine, mixed, calcareous, mesic         | Fase Associata    | La fase LESCO hanno topsoil non calcareo.                                                                     |
| RDB1        | B1      | Typic Haplustept, fine-silty, mixed, nonacid, mesic      | Fase Associata    | I suoli REDABUE sono localizzati alla base dei versanti della scarpate dove è presente la CASTELNUOVO CALCEA. |
| GMR1        | A7      | Typic Haplustalf, fine, mixed, nonacid, mesic            | Fase Associata    | I suoli GAMALERO non presentano orizzonti calcarei.                                                           |
| MVA1        | C5      | Typic Haplustept, fine-silty, mixed, calcareous, mesic   | Fase Associata    | I suoli CASTELNUOVO CALCEA sono calcarei e non hanno l'orizzonte argillico.                                   |

**Data di aggiornamento**

25/06/2025

**Grado di fiducia**

Buono

**Origine e nome della fase**

Dal comune di Castelnuovo Calcea (AT) dove per la prima volta sono stati descritti questi suoli.

**Note**

Questo tipo di suolo è presente anche in delinearzioni più meridionali (Albese, Acquese) con percentuali di argilla più alte e con pH più calcareo, anche se sostanzialmente simile al riferimento iniziale. Differenze riconducibili ai substrati sempre di natura marnosa, ma evidentemente un poco più fini.

**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

*Dal punto di vista fisico non si evidenziano problemi di fertilità. Carenze idriche possono verificarsi nei mesi estivi per le scarse precipitazioni, malgrado la tessitura del suolo sia abbastanza fine. Per quanto riguarda le caratteristiche chimiche si può notare come il quantitativo di carbonio organico sia variabile da 0,5 a 1,3% in dipendenza delle concimazioni organiche e, per i vigneti, della presenza o meno dell'inerbimento tra i filari. La Capacità di Scambio Cationico è media, la saturazione basica è però del 100%. Un giudizio non positivo sulla fertilità deriva dalla presenza notevole di carbonato di calcio che può contrastare il regolare assorbimento del ferro provocando, soprattutto su alcune specie, problemi di clorosi ferrica. Il quantitativo di potassio scambiabile è scarso in talune situazioni.*

#### 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-limosa 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-limosa limita le lavorazioni ai giorni in cui il suolo non sia in condizioni di saturazione.*

#### Tempo di attesa

Medio

#### Percorribilità

Scarsa

*La pendenza media dei versanti condiziona la classe di percorribilità, influenzata anche da una tessitura del suolo franco-limosa 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

*La pendenza dei versanti è il maggiore fattore limitante.*

#### 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 sono di orizzonti compatti poco profondi è evidente sulla superficie del suolo la presenza di frammenti di questi strati.

#### Cenni sulla gestione di suoli:

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*