

# GRAZIE, franco-grossolana, fase tipica GRZ1

## Distribuzione geografica e pedoambiente

Suolo posto sulle superfici pseudopianeggianti o debolmente ondulate immediatamente retrostanti alla morena frontale che contorna il Lago Maggiore e sulle forme che degradano verso la pianura principale. Queste aree sono in alternanza con cordoni morenici residuali con i quali si susseguono in un pattern ripetitivo. Sono territori che sono stati influenzati, oltre che dalle deposizioni operate dagli scaricatori glaciali, anche da alluvioni lacustri del retrostante lago Maggiore che ha subito nel tempo alcune modificazioni in estensione. Sono sedimenti ricchi di sabbie e generalmente privi di scheletro e in cui vi è stato un certo progredire dei processi pedogenetici. L'uso del suolo è costituito da cerealicoltura con prevalenza di mais non irriguo e superfici a prato.



## Descrizione sintetica

**Proprietà del suolo:** Suoli molto profondi senza particolari limitazioni per l'approfondimento degli apparati radicali. Talora in profondità, oltre il metro, compare un orizzonte organico molto scuro che testimonia dell'antica presenza di torbiere. Le tessiture grossolane sono il presupposto per un drenaggio moderatamente rapido e per una permeabilità alta. La falda è posta ad una profondità tale da non influenzare in alcun modo il suolo.

**Profilo:** Topsoil caratterizzato da colore bruno grigiastro scuro anche in funzione di una sostanza organica sufficientemente elevata, da tessitura franco-sabbiosa e da scheletro assente; la reazione è acida ed il carbonato di calcio assente. Il subsoil ha colore bruno giallastro scuro o bruno giallastro, tessitura da franco-sabbiosa a sabbioso-franca e scheletro assente; la reazione è da acida a subacida ed il carbonato di calcio assente. Il substrato è costituito da sabbie di origine fluvio-glaciale e lacustre.

**Classificazione Soil Taxonomy:** Typic Dystrudept, coarse-loamy, mixed, acid, mesic

**Legenda Carta dei Suoli:** Inceptisuoli di pianura non idromorfi e non ghiaiosi

**Regime di umidità:** Regime Udico

**Regime di temperatura:** Regime Mesico

## Descrizione del pedon rappresentativo

Profilo: VERB0012

Localizzazione: NOVARA- BORGIO TICINO- C.NA SEBASTIANA

Pendenza: 0°

Esposizione: n.i.°

Uso del suolo: Mais, sorgo

Litologia: Sabbie (2-0.05 mm)

Il suolo è stato descritto allo stato umido.

Orizzonte Ap : 0 - 30 cm; umido; colore bruno grigiastro scuro (10YR 4/2); tipo colore ossidato; tessitura franco sabbiosa; scheletro 2 % , di forma subarrotondata con diametro medio di 20 mm e diametro massimo di 30 mm, non alterato; struttura poliedrica subangolare media di grado forte; macropori > 0,4 % con dimensioni medie <1 mm; radici 30/dmq, con dimensioni medie di 1 mm e dimensioni massime di 3 mm, orientamento nessuno; radicabilità 90 % ; resistenza: debole; debolmente adesivo; debolmente plastico; non calcareo; limite inferiore abrupto. Orizzonte AB : 30 - 70 cm; umido; colore bruno (10YR 4/3); tipo colore ossidato; tessitura franco sabbiosa; scheletro 0 % , di forma n.i.; struttura poliedrica subangolare grossolana di grado moderato; macropori 0,1-0,4 % con dimensioni medie <1 mm; radici 8/dmq, con dimensioni medie di 1 mm e dimensioni massime di 5 mm, orientamento nessuno; radicabilità 90 % ; resistenza: debole; debolmente adesivo; debolmente plastico; non calcareo; limite inferiore chiaro.

Orizzonte CB : 70 - 90 cm; umido; colore bruno giallastro scuro (10YR 4/4); tipo colore ossidato; tessitura franco sabbiosa; scheletro 0 % , di forma n.i.; macropori < 0,1 % con dimensioni medie <1 mm; radici 2/dmq, con dimensioni medie di 1 mm e dimensioni massime di 3 mm, orientamento nessuno; radicabilità 90 % ; resistenza: debole; debolmente adesivo; non plastico; non calcareo; limite inferiore netto.

Orizzonte Ab : 90 - 135 cm; umido; colore bruno grigiastro molto scuro (2,5Y 3/2); tipo colore ossidato; tessitura franco sabbiosa; scheletro 0 % , di forma n.i.; struttura poliedrica subangolare grossolana di grado forte; macropori 0,1-0,4 % con dimensioni medie <1 mm; radici 8/dmq, con dimensioni medie di 1 mm e dimensioni massime di 8 mm, orientamento nessuno; radicabilità 90 % ; resistenza: debole; debolmente adesivo; debolmente plastico; non calcareo; limite inferiore chiaro.

Orizzonte Bwb : 135 - 160 cm; umido; colore bruno giallastro (10YR 5/6); tipo colore ossidato; tessitura sabbioso franca; scheletro 0 % , di forma n.i.; struttura poliedrica subangolare grossolana di grado moderato; macropori < 0,1 % con dimensioni medie <1 mm; radici 0/dmq, con dimensioni medie di mm , orientamento n.i.; radicabilità 90 % ; resistenza: debole; non adesivo; non plastico; non calcareo; limite inferiore non raggiunto.



## Analisi chimico-fisiche del pedon rappresentativo

|                      | Ap   | AB   | CB   | Ab   | Bwb  |
|----------------------|------|------|------|------|------|
| pH in H2O            | 4.1  | 4.6  | 4.5  | 5.6  | 6.6  |
| Sabbia grossolana %  | 9.3  | 7.2  | 6.2  | 4.1  | 12.7 |
| Sabbia molto fine %  | 28.4 | 24.4 | 23.5 | 26.6 | 25.5 |
| Limo grossolano %    | 21.6 | 21.4 | 25.2 | 28.5 | 13.0 |
| Argilla %            | 4.9  | 3.8  | 2.6  | 1.9  | 2.7  |
| CaCO3 %              | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   |
| C organico %         | 3.30 | 1.96 | 0.93 | 2.23 | 0.42 |
| N %                  | 0.24 | 0.14 | n.d. | 0.13 | 0.07 |
| C/N                  | 13.8 | 14.0 | n.d. | 17.2 | 6.0  |
| Sostanza organica %  | 5.68 | 3.37 | 1.60 | 3.84 | 0.72 |
| C.S.C. meq/100g      | 15.8 | 13.0 | n.d. | 19.6 | 9.0  |
| Ca meq/100g          | 0.5  | 0.1  | n.d. | 1.2  | 1.1  |
| Mg meq/100g          | 0.2  | 0.1  | n.d. | 0.2  | 0.1  |
| K meq/100g           | 0.1  | n.d. | n.d. | 0.1  | n.d. |
| Na meq/100g          | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Fosforo assimilabile | 77   | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Saturazione basica % | 5    | 2    | n.d. | 8    | 13   |

### Orizzonti diagnostici riconosciuti

Epipedon ochrico e orizzonte cambico.

### Sequenza e variabilità degli orizzonti genetici

La tipica sequenza degli orizzonti è: Ap-Bw-BC.

### Relazione con altre Fasi di suolo piemontesi

Non esistono relazioni con altre Fasi.

### Data di aggiornamento

20/02/2026

### Grado di fiducia

Iniziale

### Origine e nome della fase

Dall'omonima cascina sita nel comune di Varallo Pombia (NO).

### Note

### Stima delle qualità specifiche

#### Radicabilità

#### Disponibilità di ossigeno

Buona

*La notevole percentuale di sabbia garantisce un rapido smaltimento delle acque.*

#### Capacità in acqua disponibile (AWC)

310 mm

*La presenza di limo e di sabbie molto fini determinano una buona riserva idrica nel suolo.*

#### Rischio di incrostamento superficiale

Assente

#### Fertilità

Moderata

*La reazione è acida e la capacità di scambio cationico non è elevata.*

Rischio di deficit idrico

Lieve rischio di deficit idrico

Lavorabilità

Buona

Tempo di attesa

Breve

Percorribilità

Buona

Capacità protettiva nei confronti delle acque di superficie

Capacità protettiva alta ed alto potenziale di adsorbimento

Capacità protettiva nei confronti delle acque profonde

Capacità protettiva moderatamente bassa e basso potenziale di adsorbimento

Attitudine allo spandimento dei liquami

Bassa

Capacità d'uso

Seconda Classe - sottoclasse s4

Alterazione delle proprietà chimico-fisiche:

Cenni sulla gestione di suoli:

Sono suoli a buona vocazione agricola che necessitano però di correzioni del pH con calcitazioni e non sono facilmente irrigabili a causa delle morfologie su cui sono ubicati. Generalmente viene praticata la maiscoltura non irrigua con risultati accettabili in termini produttivi. L'arboricoltura può avere una buone prospettive anche per la facile accessibilità dei luoghi e le ricadute positive in termini paesaggistici, vista l'elevata fruibilità a fini turistico-ricreativi di queste aree.

*n.i.: dato non indicato*

*n.d.: valore analisi non determinato*