

BERNARDINO limoso-fine, fase tipica BRD1

Distribuzione geografica e pedoambiente

Tipologia pedologica diffusa nella porzione di pianura alessandrina presente tra gli abitati di Casale M.to (AL) e Giarole (AL). Queste aree sono delimitate sul lato occidentale dai rilievi collinari monferrini, sui lati settentrionale e orientale dalla pianura alluvionale del fiume Po e sul lato meridionale dai terrazzi antichi che portano all'abitato di Valenza Po (AL). Morfologicamente questa superficie trae origine da un'antica ansa fluviale del Po successivamente ricoperta da depositi provenienti dall'erosione dei versanti collinari. Su questi sedimenti di matrice limoso-calcareo i processi pedogenetici hanno agito profondamente determinando la decarbonatazione di gran parte del profilo pedologico e la formazione di orizzonti di accumulo di argilla. Sono suoli ad uso quasi totalmente agrario con prevalenza della coltura del riso. Questo suolo è stato riconosciuto nelle seguenti unità cartografiche: U1208, U1218.



Descrizione sintetica

Proprietà del suolo: Suoli profondi con limitazioni per gli apparati radicali presenti oltre i 130 cm di profondità a causa di condizioni di idromorfia. Sono dotati di una disponibilità di ossigeno moderata, di un drenaggio generalmente buono e di una permeabilità moderatamente bassa a causa delle tessiture fini e della risalita per capillarità dell'acqua di falda.

Profilo: Il topsoil ha colore bruno grigiastro scuro, tessitura franco-argillosa, assenza di scheletro e carbonato di calcio e reazione neutra. Il subsoil ha colore bruno olivastro chiaro con screziature olivastre, tessitura franco-argillosa, assenza di scheletro e carbonato di calcio e reazione subalcalina. Gli orizzonti C profondi presentano evidenti concentrazioni di carbonato di calcio.

Classificazione Soil Taxonomy: Oxyaquic Haplustalf, fine-silty, mixed, nonacid, mesic

Legenda Carta dei Suoli: Alfisuoli di pianura non idromorfi e non ghiaiosi

Regime di umidità: Regime Ustico

Regime di temperatura: Regime Mesico

Descrizione del pedon rappresentativo

Profilo: CAVA0076

Localizzazione: CASALE AEREOPORTO

Pendenza: 1°

Esposizione: *n.i.*°

Uso del suolo: Suolo nudo

Litologia: Limi calcarei

Il suolo è stato descritto allo stato umido.

Orizzonte Ap1 : 0 - 40 cm; umido; colore bruno grigiastro scuro (2,5Y 4/2); tipo colore ossidato; tessitura franco limosa; scheletro 0 % , di forma n.i.; macropori < 0,1 % con dimensioni medie <1 mm; radici 0/dmq, con dimensioni medie di mm , orientamento n.i.; radicabilità 80 % ; resistenza: moderatamente resistente; cementazione molto debole; debolmente adesivo; moderatamente plastico; non calcareo; limite inferiore chiaro. Orizzonte Ap2 : 40 - 55 cm; umido; colore bruno grigiastro scuro (2,5Y 4/2); colore subordinato grigio olivastro (5Y 4/2); tipo colore ossidato; screziature 6 % , con dimensioni medie di 20 mm, con limite netto, dominanti di colore grigio verdastro scuro (1 FOR GLEY 4/3); tessitura franco limosa; scheletro 0 % , di forma n.i.; macropori < 0,1 % con dimensioni medie <1 mm; radici 0/dmq, con dimensioni medie di mm , orientamento n.i.; radicabilità 80 % ; resistenza: moderatamente resistente; cementazione molto debole; debolmente adesivo; moderatamente plastico; non calcareo; limite inferiore abrupto.

Orizzonte Bt1 : 55 - 85 cm; umido; colore bruno olivastro chiaro (2,5Y 5/4); colore subordinato bruno olivastro chiaro (2,5Y 5/3); tipo colore ossidato; screziature 6 % , con dimensioni medie di 4 mm, con limite diffuso, dominanti di colore olivastro (5Y 5/3); tessitura franco limoso argillosa; scheletro 0 % , di forma n.i.; struttura poliedrica angolare media di grado moderato; macropori 0,1-0,4 % con dimensioni medie 1-5 mm; radici 0/dmq, con dimensioni medie di mm , orientamento n.i.; radicabilità 80 % ; resistenza: moderatamente resistente; cementazione molto debole; moderatamente adesivo; moderatamente plastico; non calcareo; masse di ferro-manganese 2 % , 1 mm, presenti nella matrice; pellicole primarie di argilla 10 % , presenti sulle facce degli aggregati; limite inferiore chiaro.

Orizzonte Bt2 : 85 - 110 cm; umido; colore bruno olivastro chiaro (2,5Y 5/4); colore delle facce bruno olivastro chiaro (2,5Y 5/3); tipo colore variegato; screziature 1 % , con dimensioni medie di 1 mm, con limite diffuso, dominanti di colore bruno giallastro (10YR 5/6); tessitura franco limosa; scheletro 0 % , di forma n.i.; struttura poliedrica angolare media di grado debole; macropori 0,1-0,4 % con dimensioni medie 1-5 mm; radici 0/dmq, con dimensioni medie di mm , orientamento n.i.; radicabilità 80 % ; resistenza: moderatamente resistente; cementazione molto debole; moderatamente adesivo; moderatamente plastico; non calcareo; masse di ferro-manganese 2 % , 1 mm, presenti nella matrice; pellicole primarie di argilla 5 % , presenti sulle facce degli aggregati; limite inferiore abrupto.

Orizzonte Ck1 : 110 - 120 cm; umido; colore bruno olivastro chiaro (2,5Y 5/3); colore subordinato bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); tipo colore ossidato; tessitura franco limoso argillosa; scheletro 0 % , di forma n.i.; struttura poliedrica subangolare media di grado debole; macropori 0,1-0,4 % con dimensioni medie 1-5 mm; radici 0/dmq, con dimensioni medie di mm , orientamento n.i.; radicabilità 50 % ; resistenza: debole; cementazione molto debole; debolmente adesivo; debolmente plastico; calcareo; masse di ferro-manganese 3 % , 1 mm, presenti nella matrice; noduli di carbonati 2 % , 1 mm, presenti sulle pareti dei pori; limite inferiore abrupto.

Orizzonte Ck2 : 120 - 135 cm; umido; colore bruno olivastro (2,5Y 4/3); colore subordinato bruno olivastro chiaro (2,5Y 5/3); tipo colore ossidato; tessitura franco limosa; scheletro 0 % , di forma n.i.; macropori < 0,1 % con dimensioni medie 1-5 mm; radici 0/dmq, con dimensioni medie di mm , orientamento n.i.; radicabilità 50 % ; resistenza: debole; cementazione molto debole; debolmente adesivo; debolmente plastico; calcareo; noduli di carbonati 3 % , 1 mm, presenti sulle pareti dei pori; masse di ferro-manganese 2 % , 1 mm, presenti nella matrice; limite inferiore abrupto.

Orizzonte Ckg : 135 - 150 cm; umido; colore grigio olivastro chiaro (5Y 6/2); tipo colore variegato; screziature 4 % , con dimensioni medie di 2 mm, con limite netto, dominanti di colore bruno giallastro (10YR 5/6), secondarie di colore bruno giallastro scuro (10YR 3/6); tessitura franco limoso argillosa; scheletro 0 % , di forma n.i.; macropori 0,1-0,4 % con dimensioni medie 1-5 mm; radici 0/dmq, con dimensioni medie di mm , orientamento n.i.; radicabilità 30 % ; resistenza: moderatamente resistente; cementazione molto debole; moderatamente adesivo; moderatamente plastico; molto fortemente calcareo; noduli di carbonati 4 % , 1 mm, presenti sulle pareti dei pori; masse di ferro-manganese 3 % , 1 mm, presenti nella matrice; limite inferiore graduale.



Analisi chimico-fisiche del pedon rappresentativo

	Ap1	Ap2	Bt1	Bt2	Ck1	Ck2	Ckg
pH in H2O	7.0	7.3	7.5	7.6	7.9	7.9	8.2
Sabbia grossolana %	2.9	3.3	1.1	.3	7.9	11.5	9.1
Sabbia molto fine %	n.d.	n.d.	23.6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Limo grossolano %	20.8	24.2	25.5	25.4	17.1	10.6	21.3
Argilla %	29.5	28.6	29.4	27.4	27.5	28.3	27.1
CaCO3 %	.0	.0	.0	.0	8.4	7.7	19.5
C organico %	0.88	1.23	0.39	0.26	0.24	0.60	n.d.
N %	0.12	0.13	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
C/N	7.3	9.5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sostanza organica %	1.51	2.12	0.67	0.45	0.41	1.03	n.d.
C.S.C. meq/100g	18.1	21.5	22.6	n.d.	16.0	n.d.	n.d.
Ca meq/100g	15.6	16.7	17.0	n.d.	13.5	n.d.	n.d.
Mg meq/100g	2.2	2.2	2.5	n.d.	2.3	n.d.	n.d.
K meq/100g	0.3	0.3	0.3	n.d.	0.2	n.d.	n.d.
Na meq/100g	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fosforo assimilabile	18	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Saturazione basica %	100	89	88	n.d.	100	100	100

Orizzonti diagnostici riconosciuti
Sono presenti l'epipedon ochrico e l'orizzonte argillico.

Sequenza e variabilità degli orizzonti genetici
La sequenza tipica è Ap-Bt- Ck

Relazione con altre Fasi di suolo piemontesi

Codice Fase	Legenda	Classificazione	Tipi di relazione	Descrizione della relazione
GER1	A3	Typic Haplustalf, fine, mixed, calcareous, mesic	Fase Associata	La GERMANO tipica ha tessiture più fini e non presente segni di ossidoriduzione.
RON1	A3	Aquic Haplustalf, fine-silty, mixed, calcareous, mesic	Fase Associata	I suoli RONCHETTO sono più idromorfi.
OCC1	B1	Anthraquic Haplustept, fine-silty, mixed, calcareous, mesic	Fase Associata	I suoli OCCIMIANO sono meno evoluti.
ROT1	B2	Vertic Endoaquept, fine-silty, mixed, calcareous, mesic	Fase Associata	I suoli ROTALDO tipica hanno orizzonti ridotti a partira dai 40 cm di profondità.

Data di aggiornamento
14/11/2024

Grado di fiducia
Buono

Origine e nome della fase
Da località San Bernardino nei pressi di Casale Monferrato (AL) dove per la prima volta sono stati descritti questi suoli.

Note

Stima delle qualità specifiche

Radicabilità
Elevata fino a circa 130 cm di profondità.

Disponibilità di ossigeno
Moderata
Suoli che a causa delle tessiture fini e della presenza della falda posta a non notevole profondità possono presentare nei periodi più piovosi ristagni idrici superficiali che deprimono gli scambi gassosi.

Capacità in acqua disponibile (AWC)
215 mm
Alta

Rischio di incrostamento superficiale

Assente

L'elevato contenuto in argilla e la discreta presenza di sostanza organica riducono la possibilità di formazione di croste superficiali.

Fertilità

Buona

Capacità di scambio cationico compresa tra 16 e 22 meq/100g e reazione generalmente subalcalina danno a questi suoli una buona fertilità.

Rischio di deficit idrico

Moderato rischio di deficit idrico

Le tessiture fini degli orizzonti superficiali consentono le lavorazioni esclusivamente in condizioni di tempera del suolo.

Lavorabilità

Moderata

Le tessiture fini degli orizzonti superficiali consentono le lavorazioni esclusivamente in condizioni di tempera del suolo.

Tempo di attesa

Medio

Suoli che dopo eventi piovosi intensi possono essere lavorati entro i 3/6 giorni.

Percorribilità

Buona

Capacità protettiva nei confronti delle acque di superficie

Capacità protettiva moderatamente bassa e alto potenziale di adsorbimento

Le tessiture fini degli orizzonti superficiali non permettono di rallentare il ruscellamento degli inquinanti anche in condizioni di pendenze ridottissime. Il potenziale di adsorbimento è alto.

Capacità protettiva nei confronti delle acque profonde

Capacità protettiva alta ed alto potenziale di adsorbimento

Suoli dotati di tessiture fini lungo tutto il profilo che inibiscono fortemente il percolamento in profondità degli inquinanti. Il potenziale di adsorbimento è alto.

Attitudine allo spandimento dei liquami

Moderata

Capacità d'uso

Seconda Classe - sottoclasse s2

La lavorabilità moderata rappresenta il limite che maggiormente influenza la capacità d'uso di questi suoli.

Alterazione delle proprietà chimico-fisiche:

Non rilevata.

Cenni sulla gestione di suoli:

Suoli idonei a tutte le principali colture. Richiedono inoltre ridotti volumi di acque per le irrigazioni grazie all'alta capacità di ritenuta idrica. Ottimi risultati produttivi si possono ottenere con concimazioni adattate al tipo di coltura. Lo spandimento di liquami può essere effettuato nei periodi meno piovosi. Per l'arboricoltura da legno possono essere utilizzate le seguenti specie: farnia, acero campestre, pioppo nero, ciavardello e ontano.

n.i.: dato non indicato

n.d.: valore analisi non determinato