

# FISNENGO franco-grossolana, fase tipica FIS1

## Distribuzione geografica e pedoambiente

Areale tipico della pianura padana a prevalenza di uso agrario (risaia). E' evidente la cancellazione del paesaggio rurale antico, dove prevaleva il seminativo in rotazione con l'erbaio, causata dalle sistemazioni idrauliche per la realizzazione delle camere da risaia, con frequente troncatura del profilo pedologico originario. E' ancora riconoscibile, nella parte di territorio compresa ad ovest di Novara e fra il margine orientale del terrazzo di Novara e Trecate, e fra Pernate, Olengo e Sozzago, un paesaggio rurale abbastanza integro, caratterizzato da una vasta e diffusa presenza di acque provenienti da risorgiva e da canali irrigui. Ne consegue per i suoli una condizione di maggiore idromorfia, indotta oltre che dalla pratica della sommersione, anche dalla falda prossima alla superficie.



## Descrizione sintetica

**Proprietà del suolo:** Suoli con matrice litologica simile ad altre tipologie pedologiche dell'area che presentano caratteri idromorfi evidenti, dipendenti da un drenaggio mediocre per la presenza di una falda superficiale derivate da risorgive. Ne consegue una minore disponibilità di ossigeno per gli apparati radicali delle colture da asciutta, anche se, in taluni casi, come per il mais, possono beneficiare di riserve idriche naturali nei periodi di deficit di pioggia. La struttura del suolo può peggiorare per la compattazione indotta dall'azione combinata delle lavorazioni in condizioni di sommersione e della riduzione del ferro in ambiente asfittico.

**Profilo:** La successione degli orizzonti è caratterizzata dal topsoil lavorato in ambiente di risaia e da un subsoil dove sono riconoscibili nettamente caratteri idromorfi in un orizzonte di alterazione e in un sottostante substrato sabbioso e ghiaioso. Le tessiture franco-grossolane oscillano fra il franco-sabbioso e il franco nel topsoil e diventano sabbioso-franche o franco-sabbiose nel C, i colori del topsoil sono bruno grigiastri o bruno grigiastri scuri, nel subsoil variano da bruno grigiastri a grigi e sono evidentemente screziati. Reazione subacida in superficie e neutra in profondità, assenza di carbonati e capacità di scambio bassa lungo tutto il profilo sono le ulteriori tipiche caratteristiche della tipologia pedologica in oggetto.

**Classificazione Soil Taxonomy:** Typic Endoaquept, coarse-loamy, mixed, nonacid, mesic

**Legenda Carta dei Suoli:** Inceptisuoli di pianura idromorfi (regime aquico)

**Regime di umidità:** Regime Udico

**Regime di temperatura:** Regime Mesico

## Descrizione del pedon rappresentativo

Profilo: VEN00057

Localizzazione: FISNENGO-NO

Pendenza: 0°

Esposizione: 0°

Uso del suolo: Risaia

Litologia: Sabbie (2-0.05 mm)

Il suolo è stato descritto allo stato umido.

Orizzonte Ap1 : 0 - 20 cm; umido; colore bruno grigiastro scuro (2,5Y 4/2); tessitura franco sabbiosa; scheletro 21 % , di forma arrotondata con diametro medio di 25 mm e diametro massimo di 70 mm, non alterato; struttura poliedrica subangolare grossolana di grado debole; macropori < 0,1 % con dimensioni medie <1 mm; radicabilità 90 % ; resistenza: debole; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; non calcareo; limite inferiore chiaro. Orizzonte Ap2 : 20 - 40 cm; umido; colore grigio scuro (2,5Y 4/1); screziature 3 % , con dimensioni medie di 3 mm, con limite n.i., dominanti di colore bruno giallastro scuro (10YR 4/6); tessitura sabbioso franca; scheletro 15 % , di forma arrotondata con diametro medio di 25 mm e diametro massimo di 75 mm, non alterato; struttura poliedrica subangolare grossolana di grado debole; macropori < 0,1 % con dimensioni medie <1 mm; radicabilità 60 % ; resistenza: moderatamente resistente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; non calcareo; limite inferiore chiaro.

Orizzonte Bg : 40 - 60 cm; umido; colore grigio scuro (2,5Y 4/1); colore subordinato bruno grigiastro scuro (2,5Y 4/2); screziature 4 % , con dimensioni medie di 2 mm, con limite n.i., dominanti di colore bruno giallastro scuro (10YR 4/6); tessitura sabbioso franca; scheletro 2 % , di forma arrotondata con diametro medio di 25 mm e diametro massimo di 75 mm, leggermente alterato; macropori < 0,1 % con dimensioni medie <1 mm; radicabilità 50 % ; resistenza: debole; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; non calcareo; limite inferiore chiaro.

Orizzonte C1 : 60 - 100 cm; umido; colore bruno grigiastro scuro (2,5Y 4/2); colore subordinato bruno olivastro (2,5Y 4/3); screziature 1 % , con dimensioni medie di 2 mm, con limite n.i., dominanti di colore bruno giallastro scuro (10YR 4/6); tessitura sabbiosa; scheletro 0 % , di forma arrotondata; macropori < 0,1 % con dimensioni medie <1 mm; radicabilità 40 % ; resistenza: incoerente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; non calcareo; limite inferiore chiaro.

Orizzonte C2 : 100 - 120 cm; umido; tessitura sabbiosa; macropori < 0,1 % con dimensioni medie <1 mm; radicabilità 10 % ; resistenza: incoerente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; non calcareo.



## Analisi chimico-fisiche del pedon rappresentativo

|                      | Ap1  | Ap2  | Bg   | C1   |
|----------------------|------|------|------|------|
| pH in H2O            | 5.7  | 5.9  | 5.5  | 6.9  |
| Sabbia grossolana %  | 12.9 | 48.4 | 47.4 | 75.5 |
| Sabbia molto fine %  | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Limo grossolano %    | 19.5 | 11.3 | 8.6  | 2.4  |
| Argilla %            | 2.3  | 1.1  | 2.5  | .7   |
| CaCO3 %              | .0   | .0   | .0   | .0   |
| C organico %         | 1.67 | 1.37 | 1.19 | 0.28 |
| N %                  | 0.14 | n.d. | n.d. | n.d. |
| C/N                  | 11.9 | n.d. | n.d. | n.d. |
| Sostanza organica %  | 2.87 | 2.36 | 2.05 | 0.48 |
| C.S.C. meq/100g      | 6.2  | n.d. | 5.7  | n.d. |
| Ca meq/100g          | 3.9  | n.d. | 3.0  | n.d. |
| Mg meq/100g          | 0.4  | n.d. | 0.3  | n.d. |
| K meq/100g           | 0.2  | n.d. | 0.2  | n.d. |
| Na meq/100g          | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Fosforo assimilabile | 33   | n.d. | n.d. | n.d. |
| Saturazione basica % | 73   | n.d. | 61   | n.d. |

### Orizzonti diagnostici riconosciuti

Orizzonte di alterazione cambico idromorfo e epipedon ocrico evidentemente influenzato dalla coltura in sommersione che conduce a perdita di struttura, compattazione e riduzione del ferro.

### Sequenza e variabilità degli orizzonti genetici

La sequenza tipica è Ap1-Ap2-Bg-Cg. Molto variabile, anche per via delle sistemazioni, la profondità delle ghiaie che può essere nei pressi dei 60-70 cm fino oltre il metro.

### Relazione con altre Fasi di suolo piemontesi

Non esistono relazioni con altre Fasi.

### Data di aggiornamento

14/11/2024

### Grado di fiducia

Iniziale

### Origine e nome della fase

Dal nome del paese nei pressi del quale la tripologia è stata descritta.

### Note

### Stima delle qualità specifiche

#### Radicabilità

Non ottimale per le condizioni di asfitticità per idromorfia anche molto sviluppata.

#### Disponibilità di ossigeno

Imperfetta

*Scarsa disponibilità di ossigeno per gli apparati radicali delle colture da asciutta, anche se, in taluni casi, come per il mais, possono beneficiare di riserve idriche naturali nei periodi di deficit di pioggia.*

#### Capacità in acqua disponibile (AWC)

180 mm

#### Rischio di incrostamento superficiale

Assente

#### Fertilità

Moderata

*Reazione subacida e capacità di scambio bassa lungo tutto il profilo.*

#### Rischio di deficit idrico

Assente

*Le condizioni ottimali per le lavorazioni sono rare a causa delle restrizioni date dal calendario colturale (almeno per il riso, ma anche per il mais) e dai frequenti periodi di elevata umidità del suolo.*

#### Lavorabilità

Moderata

*Le condizioni ottimali per le lavorazioni sono rare a causa delle restrizioni date dal calendario colturale (almeno per il riso, ma anche per il mais) e dai frequenti periodi di elevata umidità del suolo.*

#### Tempo di attesa

Medio

*Le condizioni di umidità elevata sono piuttosto frequenti e in contemporanea a periodi piovosi possono imporre tempi di attesa alle lavorazioni non irrilevanti.*

#### Percorribilità

Moderata

*Evidente rischio di sprofondamento e perdita di trazione delle macchine operatrici.*

#### Capacità protettiva nei confronti delle acque di superficie

Capacità protettiva moderatamente bassa e basso potenziale di adsorbimento

*La saturazione idrica del topsoil, e la sua frequente compattazione, sono possibili cause di un aumentato rischio di ruscellamento.*

#### Capacità protettiva nei confronti delle acque profonde

Capacità protettiva moderatamente bassa e basso potenziale di adsorbimento

*Pur non essendo il suolo molto sabbioso, la vicinanza della falda e del substrato ghiaioso limitano significativamente la capacità protettiva.*

#### Attitudine allo spandimento dei liquami

Molto bassa

#### Capacità d'uso

Terza Classe - sottoclasse w1

*Non solo il suolo è asfittico, ma anche poco fertile naturalmente.*

#### Alterazione delle proprietà chimico-fisiche:

Non vi sono particolari indizi di alterazione indotta, se non che l'intensivizzazione delle pratiche agricole risicole è ormai un dato di fatto.

#### Cenni sulla gestione di suoli:

Suoli poco adatti alla risicoltura se si considerano gli elevati rischi di inquinamento delle acque profonde dovuti a scarsa capacità protettiva del suolo e vicinanza delle falde. Si tratta di suoli che possono essere adibiti alla maiscoltura o alla coltura della soja senza necessità di importanti attività irrigue per via della natura disponibilità idrica. In annate particolarmente piovose possono esserci problemi nella coltivazione dei cereali autunno-vernini. Suoli ottimi per l'arboricoltura da legno con specie come farnia, frassi e carpino bianco.

*n.i.: dato non indicato*

*n.d.: valore analisi non determinato*