



arpav

# Le indagini e i servizi di ARPA Veneto per la razionalizzazione della fertilizzazione

Paolo Giandon

*ARPAV - Servizio Suoli*



arpav

# Riferimenti normativi

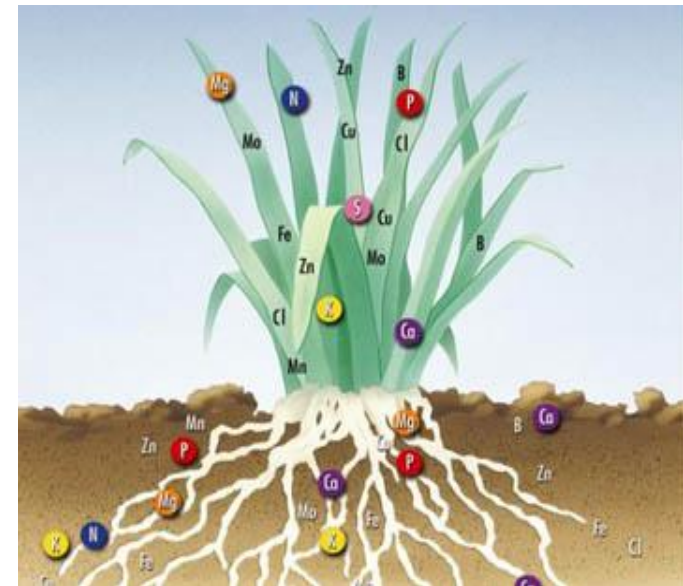
- Relazione fra pratiche agricole, in particolare fertilizzazione, e ambiente: chiara indicazione della necessità di collegare l'apporto dei nutrienti con le effettive dotazioni del terreno e le esigenze colturali.
- Esempi: le misure agroambientali promosse dall'Unione Europea (Reg. 2078/92, Agenda 2000, Reg. 1782/2003);
- Le misure per la tutela dei corpi idrici (Direttiva Nitrati, D.Lgs. 152/06, Codice di Buona Pratica Agricola).



arpav

# Nutrizione

- SUOLO: riserva dei nutrienti.
- PIANTA: assorbitore ed utilizzatore dei nutrienti
- ACQUA: veicolatore dei nutrienti



**FERTILIZZAZIONE = INCREMENTO RISERVA**



arpav

# RAZIONALE FERTILIZZAZIONE

- PRIMA conoscere le riserve (SUOLO) con le analisi del terreno
- DOPO decidere se, di quanto e come incrementarle





arpav

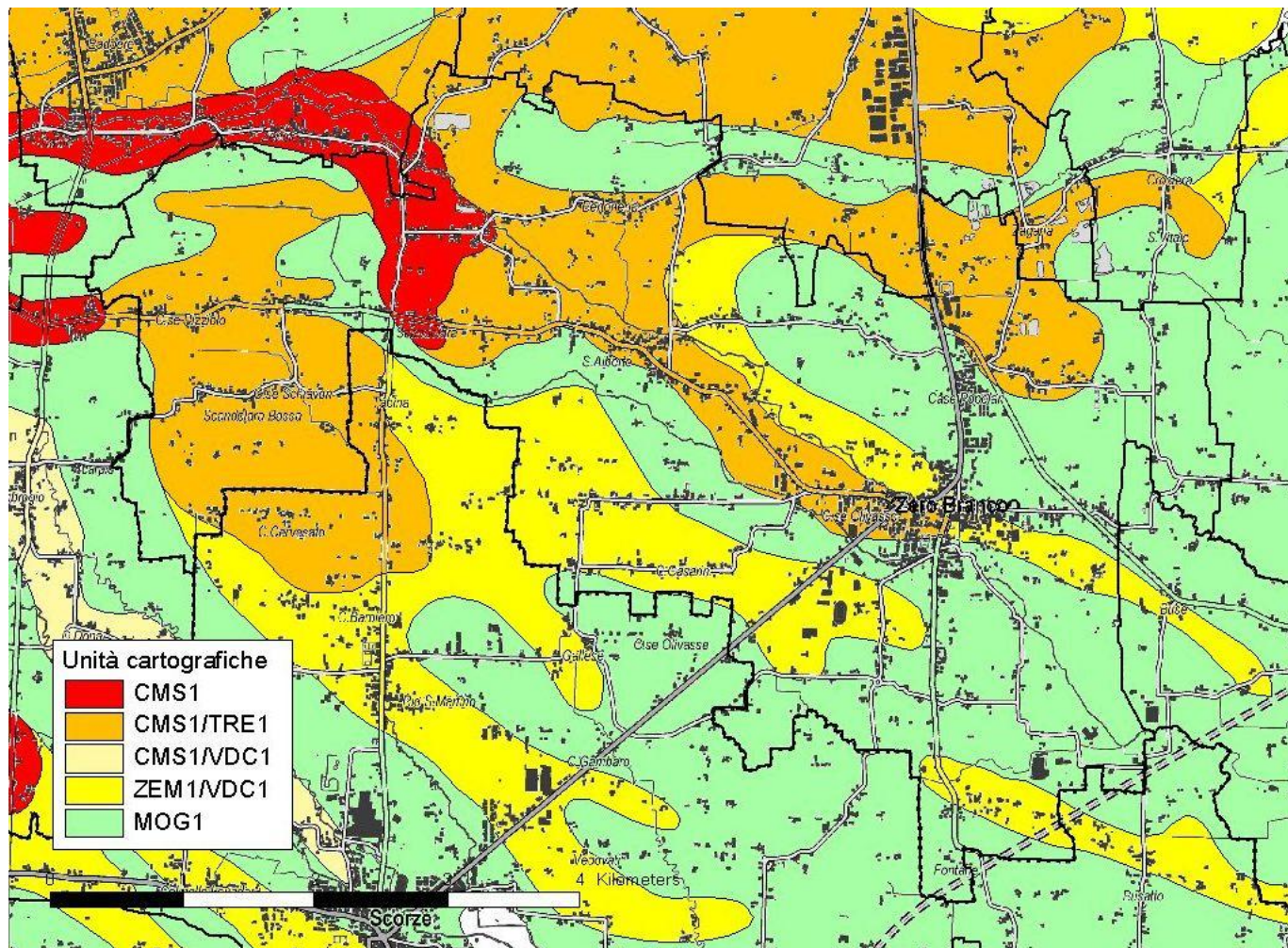
# CONOSCERE IL SUOLO (RISERVA)

- Caratteristiche di base:  
struttura del  
“magazzino”
- Caratteristiche  
nutrizionali: quanto è  
pieno il magazzino





## CARTA DEI SUOLI IN SCALA 1:50.000





### Suolo

- Conoscenza dei suoli ▶
- Protezione del Suolo ▶
- Osservatorio Regionale Suolo

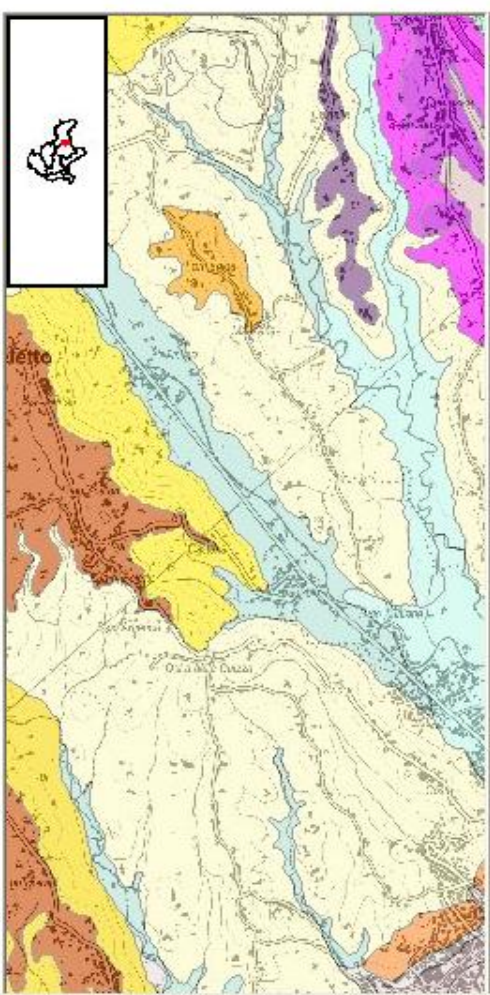
### CARTA DEI SUOLI

Help

### Riferimenti

- Contatti
- Documenti ▶
- Normativa ▶
- Pubblicazioni ▶
- Links ▶
- Eventi ▶
- Notizie ▶

## Carta dei suoli del Veneto



- GRUPPI / LIVELLI**
- Tutti i livelli
  - Suoli 1:250.000
  - Suoli 1:50.000
    - Distretti
    - Sovraunità di paesaggio
    - Unità di paesaggio
    - Unità cartografiche
  - Cartografia tematica
  - Idrografia
    - Corsi d'acqua principali
    - Laghi - Laguna
  - Viabilità
    - Autostrade
    - Strade Statali
    - Strade Regionali
    - Strade Provinciali
    - Strade Comunali
    - Ferrovie
  - Cartografia di base
    - Province
    - Comuni
    - Inquadr. 1:10000
    - Inquadr. 1:5000
    - Aree urbanizzate
    - Speditivo CTR
    - Ortofoto 2007

Refresh Map

Auto Refresh

Indicatori Ambientali

Bacino Scolante

Vai alla sezione

Carta dei suoli

Consulta la carta



## CARTA DEI SUOLI IN SCALA 1:50.000 A CHE PUNTO E'

TREVISO, VENEZIA E PADOVA: COMPLETATA

VICENZA: COMPLETATO IL RILEVAMENTO

ROVIGO: RILEVAMENTO ESEGUITO AL 75%

VERONA: RILEVAMENTO ESEGUITO AL 50%





## Analisi del terreno

- Le fasi dell'analisi sono 3:
  - 1) campionamento (tecnico in campo),
  - 2) preparazione e analisi del campione (laboratorio),
  - 3) interpretazione dei risultati (tecnico e AgrelanWeb)
- La precisione della procedura dipende dall'esistenza di una taratura agronomica dei risultati di analisi; per questo sono meglio utilizzabili i risultati ottenuti eseguendo le analisi secondo i Metodi Ufficiali di Analisi Chimica dei Suoli, approvati con D.M. del 13.09.1999.



arpav

# AgrelanWeb: cos'è/cosa fa

- **Applicativo web che predispose un piano di concimazione a partire dai risultati dell'analisi del terreno**
- Punto di vista agronomico: corretto utilizzo di fertilizzanti per un maggior equilibrio fra i nutrienti nel terreno e nella pianta
- Punto di vista ambientale: evitare gli eccessi nella distribuzione dei fertilizzanti che sono causa dell'inquinamento diffuso delle acque sotterranee e superficiali.

## Azienda



Nominativo

Telefono

Indirizzo

Fax

CAP

Cellulare

Città

Casella di posta

Regione

Veneto

Compilatore

Provincia

Recapito

Note

## Laboratorio



Laboratorio

Accreditato SINAL

Città

N. SINAL

Provincia

Usa metodo ufficiale

## Dati analitici



Dati appezzamento

Data prelievo

09/04/2009

Metodo analisi

USDA

Sabbia (%)

Potassio scamb. (mg K/Kg)

Argilla (%)

Magnesio scamb. (mg Mg/Kg)

pH in acqua:

Calcio scamb. (mg Ca/Kg)

pH tampone:

Sodio scamb. (mg Na/Kg)

Salinità (µ/cm)

Ferro ass. (mg Fe/Kg)

Calcare totale (%)

Manganese ass. (mg Mn/Kg)

Calcare attivo (%)

Zinco ass. (mg Zn/Kg)

Sostanza organica (%)

Rame ass. (mg Cu/Kg)

Azoto totale (per mille)

Boro ass. (mg B/Kg)

Fosforo ass (mg P/Kg)

C.S.C cmol/Kg:

Scheletro (%)

0 - 15%

Coltura

Precedente

Prevista

Concimazione organica

Tipo

<<Nessuna>>

&lt;&lt;Nessuna&gt;&gt;

Qtà

qli/ha

qli/ha

Concimazione minerale

N

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>K<sub>2</sub>O

SUOLO

SUOLO

SUOLO

SUOLO

SUOLO

SUOLO

SUOLO



arpav

# AgrelanWeb: significato

AGRELAN WEB rappresenta un valido riferimento per tutti i casi in cui si rende necessario utilizzare una metodologia per:

1. determinare il fabbisogno di nutrienti...
2. di una certa coltura...
3. coltivata in un determinato terreno di cui si conoscono le caratteristiche chimico-fisiche...
4. con tutti i vantaggi ed i limiti che l'uso di uno strumento informatico può comportare.



arpav

# Attenzione alle unità di misura

Prima di inserire i risultati in AgrelanWeb occorre far attenzione all'unità di misura; i dati devono essere riportati con le seguenti unità di misura:

- *pH*: **adimensionale**
- *argilla, limo, sabbia*: %
- *calcare totale e attivo*: %
- *sostanza organica*: %
- *azoto totale*: **permille**
- *fosforo assimilabile*: **mg/kg** (o ppm)
- *elementi scambiabili* (K, Mg, Ca e Na): **mg/kg** (o ppm)
- *microelementi*: **mg/kg** (o ppm)
- *salinità*: **µS/cm**



## I dati calcolati

- Capacità di Scambio Cationico (CSC)
- Rapporto C/N
- Rapporto Mg/K
- Coefficiente di mineralizzazione



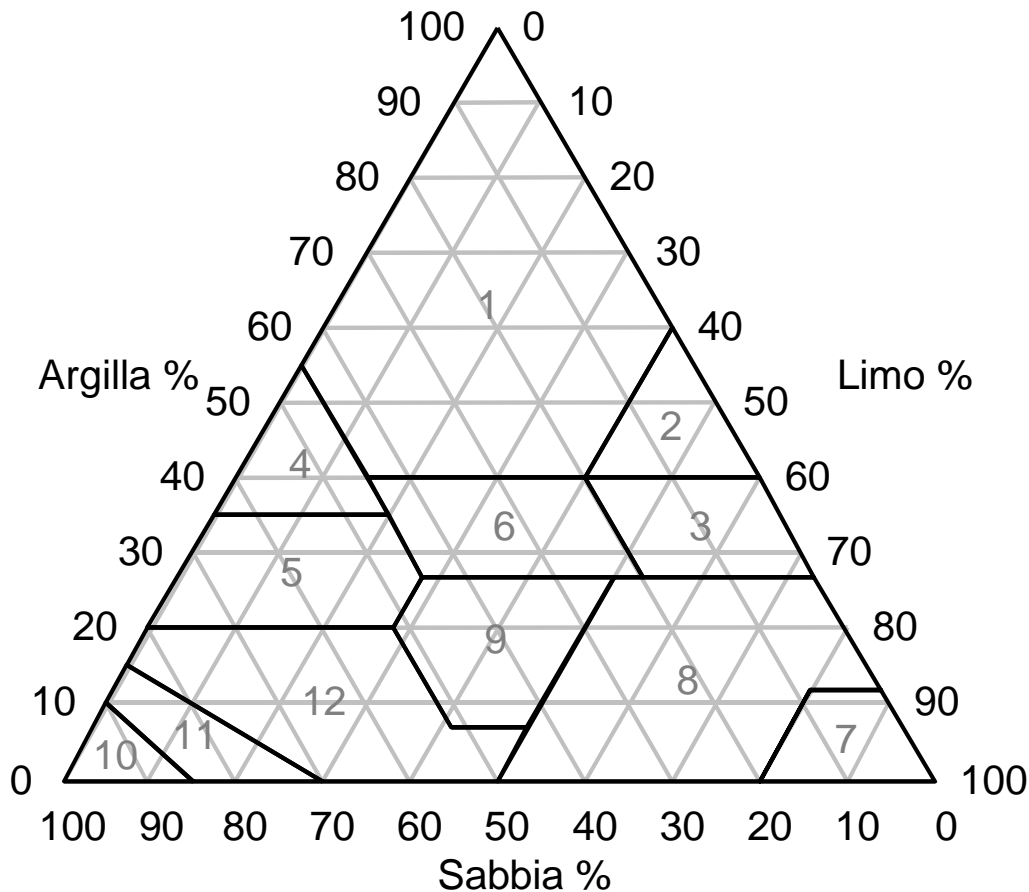
# La correzione dei dati analitici

Per tenere conto dei diversi metodi analitici utilizzabili per alcune caratteristiche a seconda del pH, nonché delle interazioni che riducono o aumentano la disponibilità di certi elementi, il software, prima di dare un giudizio sul terreno, procede alla correzione di alcuni dati analitici, in particolare:

- **Sostanza organica**
- **Azoto totale**
- **Fosforo assimilabile**
- **Elementi scambiabili**



# Il giudizio sul terreno: **TESSITURA**



## Classi USDA:

- 1: argilloso;
- 2: argilloso limoso;
- 3: franco argilloso limoso;
- 4: argilloso sabbioso;
- 5: franco argilloso sabbioso
- 6: franco argilloso;
- 7: limoso;
- 8: franco limoso
- 9: franco;
- 10: sabbioso;
- 11: sabbioso franco;
- 12: franco sabbioso





# Il giudizio sul terreno: pH

<b>Valori</b>	<b>Giudizio</b>
<5,4	Molto acido
5,4-5,9	Acido
6,0-6,6	Subacido
6,7-7,2	Neutro
7,3-8,0	Subalcalino
8,1-8,6	Alcalino
>8,6	Molto alcalino



## Il giudizio sul terreno

# CALCARE TOTALE E ATTIVO

Calcicare totale		Calcicare attivo	
%	Giudizio	%	Giudizio
<1	Non calcareo	<0,5	Scars. dotato
1-5	Liev. calcareo	0,5-2	Med. dotato
5-10	Med. calcareo	2-5	Ben dotato
10-25	Sens. calcareo	5-10	Ricco
25-40	Fort. calcareo	10-15	Molto ricco
>40	Calcareo	>15	Eccessivo



# Il giudizio sul terreno

## Sostanza organica ed elementi nutritivi

<b>SO</b> %	<b>N</b> ‰	<b>P</b> mg/kg	<b>K</b> mg/kg	<b>Mg</b> mg/kg	<b>Ca</b> mg/kg	<b>Fe</b> mg/kg	<b>Mn</b> mg/kg	<b>Zn</b> mg/kg	<b>Cu</b> mg/kg	<b>B</b> mg/kg
<b>MOLTO POVERO</b>										
0,8	0,5	7	40	50	1000	2,5	2	1	1	0,1
<b>SCARSAMENTE DOTATO</b>										
1,2	1,0	14	80	100	2000	5	4	3	3	0,3
<b>MEDIAMENTE DOTATO</b>										
2,0	1,6	20	120	150	3000	10	6	5	5	0,5
<b>BEN DOTATO</b>										
4,0	2,2	30	180	200	4000	15	8	10	8	1,0
<b>RICCO</b>										
8,0	3,5	45	240	250	5000	20	10	100	80	1,5
<b>MOLTO POVERO</b>										



# Il consiglio di concimazione

## Relazione tra dotazione e dosi ottimali

COLTURA	DOTAZIONE DEL TERRENO IN N, P, K																	
	POVERO			SCARSO			MEDIO			BUONO			RICCO			MOLTO RICCO		
	APPORTI CONSIGLIATI																	
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
<b>Mais</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>230</b>	<b>270</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>240</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>230</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>210</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>200</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
<b>Grano</b>	<b>180</b>	<b>150</b>	<b>170</b>	<b>160</b>	<b>100</b>	<b>120</b>	<b>150</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>140</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>130</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>120</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
<b>Bietola</b>	<b>160</b>	<b>150</b>	<b>230</b>	<b>120</b>	<b>130</b>	<b>180</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>90</b>	<b>80</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>70</b>	<b>40</b>	<b>60</b>
<b>Soia</b>	<b>0</b>	<b>150</b>	<b>220</b>	<b>0</b>	<b>130</b>	<b>170</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>130</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>60</b>
<b>Vite</b>	<b>150</b>	<b>90</b>	<b>230</b>	<b>120</b>	<b>70</b>	<b>180</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>150</b>	<b>90</b>	<b>40</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>70</b>	<b>20</b>	<b>60</b>
<b>Medica</b>	<b>0</b>	<b>150</b>	<b>230</b>	<b>0</b>	<b>130</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
<b>Melo</b>	<b>150</b>	<b>120</b>	<b>230</b>	<b>130</b>	<b>90</b>	<b>150</b>	<b>110</b>	<b>70</b>	<b>120</b>	<b>90</b>	<b>50</b>	<b>90</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
<b>Pero</b>	<b>150</b>	<b>120</b>	<b>230</b>	<b>130</b>	<b>90</b>	<b>150</b>	<b>110</b>	<b>70</b>	<b>120</b>	<b>90</b>	<b>50</b>	<b>90</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
<b>Pesco</b>	<b>200</b>	<b>120</b>	<b>230</b>	<b>160</b>	<b>90</b>	<b>150</b>	<b>140</b>	<b>70</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>50</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
<b>Asparago</b>	<b>160</b>	<b>120</b>	<b>180</b>	<b>120</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>130</b>	<b>90</b>	<b>50</b>	<b>110</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>90</b>	<b>70</b>	<b>20</b>	<b>80</b>
<b>Orzo</b>	<b>140</b>	<b>130</b>	<b>170</b>	<b>110</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>90</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>40</b>
<b>Silomais</b>	<b>340</b>	<b>200</b>	<b>230</b>	<b>300</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>280</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>260</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>240</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>220</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
<b>Pomodoro</b>	<b>150</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>130</b>	<b>180</b>	<b>200</b>	<b>110</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>70</b>	<b>60</b>	<b>60</b>



## Apporti di nutrienti con ammendanti

<b>Tipo</b>	<b>kg N/q</b>	<b>kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/q</b>	<b>kg K<sub>2</sub>O/q</b>
Letame bovini da latte	0,24	0,24	0,70
Liquame bovini da latte	0,28	0,30	0,51
Letame bovini da carne	0,27	0,24	0,70
Liquame bovini da carne	0,33	0,29	0,38
Letame vitelli	0,39	0,24	0,70
Liquame vitelli	0,32	0,29	0,38
Letame vitelli a carne bianca	0,48	0,24	0,70
Liquame vitelli a carne bianca	0,42	0,22	0,13
Liquame suini da riproduzione	0,32	0,29	0,25
Letame suini da riproduzione	0,39	2,18	1,45
Liquame suini da ingrasso	0,22	0,29	0,25
Letame suini da ingrasso	0,51	2,18	1,45
Pollina avicoli in batteria	0,65	1,03	0,64
Pollina avicoli a terra	1,32	2,06	1,86
Liquame conigli	0,10	1,03	0,64
Letame conigli	0,33	2,06	1,86
Compost	1,10	0,80	1,10



Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto

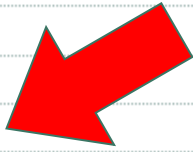
Cerca nel sito CERCA

- ARPAV
- Prevenzione e Salute
- Temi Ambientali
- Servizi Ambientali
- ARPAV informa
- Servizi online

Portale

### Temi Ambientali

- Acqua
- Agenti fisici
- Agrometeo
- Alimenti
- Aria
- Climatologia
- Energia
- Idrologia
- Meteo
- Neve
- Pollini
- Rifiuti
- Suolo



### L'ambiente oggi...

#### Meteo Veneto

UK Germany

#### Dolomiti Meteo

UK Germany

#### Meteo PM10

PM10

### BOLLETTINI

- Meteo UK Germany
- Dolomiti Neve al Suolo
- Aria
- Spagge UK Germany
- Mare UK Germany
- Agrobiometeo
- Garda UK Germany
- Laghi
- Pollini

Dati in diretta Dati validati

1 2

Ozono

#### Indicatori Ambientali

#### URP



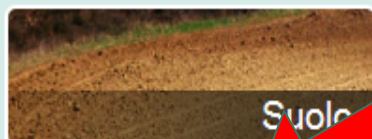
Agenzia Regionale per la Prevenzione  
e Protezione Ambientale del Veneto



ARPAV Prevenzione e Salute **Temi Ambientali** Servizi Ambientali ARPAV informa Servizi online

Acqua Agenti fisici Agrometeo Alimenti Aria Climatologia Energia Idrologia Meteo Neve Pollini Rifiuti **Suolo**

Portale → Temi ambientali → Suolo



Suolo

Conoscenza dei suoli

Protezione del Suolo

Osservatorio Regionale Suolo

#### Riferimenti

Contatti

Documenti

Normativa

Pubblicazioni

Links

Eventi

Notizie

## IL SUOLO - Formazione, proprietà e funzioni

*"Il suolo è uno dei beni più preziosi dell'umanità. Consente la vita dei vegetali, degli animali, e dell'uomo sulla superficie della terra".*

(Carta Europea del Suolo, Consiglio d'Europa, 1972)

Il suolo è una risorsa **limitata**, composto da particelle minerali, sostanza organica, acqua aria ed organismi viventi, occupa lo strato superficiale della crosta terrestre e ricopre 1/16 della superficie del pianeta come una coltre molto sottile.

Il suolo è un sistema complesso in continua evoluzione, risultato dell'interazione di alcuni fattori che gli esperti indicano con il nome di **clorpt**:

- **cl** (clima, temperatura, umidità)
- **o** (organismi viventi)
- **r** (rilievo, pendenza del versante, esposizione)
- **p** (roccia madre, materiale di partenza)
- **t** (tempo trascorso dall'inizio della trasformazione del suolo).

Il suolo è un elemento **essenziale** degli ecosistemi, una sua qualsiasi alterazione può ripercuotersi non solo sulla sua capacità produttiva, ma anche sulla qualità dell'acqua che beviamo e dei prodotti agricoli di cui ci nutriamo.

Indicatori Ambientali

Bacino Scolante

Vai alla sezione

Carta dei suoli

Consulta la carta

Agenzia Regionale per la Prevenzione  
e Protezione Ambientale del Veneto

Cerca nel sito

CERCA

ARPAV

Prevenzione e Salute

Temi Ambientali


Servizi Ambientali

ARPAV informa

Servizi online

Acqua Agenti fisici Agrometeo Alimenti Aria Climatologia Energia Idrologia Meteo Neve Pollini Rifiuti **Suolo**

Portale → Temi ambientali → Suolo → Protezione del Suolo → Buone Pratiche Agricole



## Suolo

Conoscenza dei suoli ▶

Protezione del Suolo ▶

Utilizzo dei fanghi ▶

**Buone Pratiche Agricole**

Agrelan ▶

Planetor – agenda ▶

Osservatorio Regionale Suolo

### Riferimenti

Contatti

Documenti ▶

Normativa ▶

Pubblicazioni ▶

## Buone Pratiche Agricole

L'adozione di Buone Pratiche Agricole è un elemento fondamentale per la protezione dei suoli e delle acque. In particolare l'attività di A.R.P.A.V. in questo ambito si è sviluppata secondo le seguenti azioni:

- Il **supporto tecnico a pratiche di concimazione dei suoli** razionali che tengono in adeguata considerazione le riserve di nutrienti del suolo, la disponibilità di fertilizzanti organici in azienda e i fabbisogni nutritivi delle colture, in particolare attraverso l'utilizzo di un semplice software (Agrelan) per l'interpretazione delle analisi del terreno e la predisposizione di piani di concimazione.
- Il **monitoraggio degli effetti ambientali delle pratiche agricole** attraverso l'esame delle tecniche adottate nelle aziende agro-zootecniche (attraverso il software Agenda) e la valutazione della possibile riduzione di impatto determinata da modifiche nella gestione di alcune pratiche.

Indicatori Ambientali

Bacino Scolante

Vai alla sezione

Carta dei suoli

Consulta la carta



ultima modifica 11/06/2010 09:47





Suolo

Conoscenza dei suoli ▶

Protezione del Suolo ▶

Utilizzo dei fanghi ▶

Buone Pratiche Agricole ▶

Agrelan ▶

Cos'è Agrelan

Il software

Interpretazione ed elaborazione dati

Domande frequenti

Per informazioni

Planetor – agenda ▶

Osservatorio Regionale Suolo

Riferimenti

Contatti

Documenti ▶

Normativa ▶

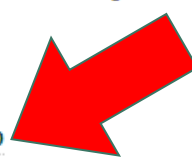
Pubblicazioni ▶

Links ▶

## Agrelan, per una concimazione nel rispetto dell'ambiente

### Piani di fertilizzazione per l'applicazione del Codice di Buona Pratica Agricola

Negli ultimi anni sempre maggior importanza è stata data dalle aziende agricole e dai decisori pubblici alla necessità di definire i fabbisogni nutritivi delle coltivazioni agrarie utilizzando strumenti conoscitivi quali le analisi del terreno, allo scopo di evitare l'apporto in eccesso di nutrienti con danni economici per le aziende ed ambientali per la collettività. Il software denominato **AGRELAN**, messo a punto da ARPAV - Servizio Osservatorio Suolo e Rifiuti e operante ormai da più di dieci anni nella realtà agricola veneta, è ormai diventato un punto di riferimento per i tecnici e per le aziende che intendono definire dei piani di concimazione in linea con le indicazioni del Codice di Buona Pratica Agricola e dei Piani di Sviluppo Rurale.

[Accedi ad AgrelanWeb](#)

AgrelanWeb@1998-2008 ARPAV-SITE s.p.a.

Autenticazione

Nome utente		Nome	
password		Cap	
CDP		Coltivazione	
CMS		Caricamento pratica	
Region	Veneto	Completamento	
Provincia		Recupero	
Modello			

Autenticazione

Autenticazione		Autenticazione	
Autenticazione		Autenticazione	


Autenticazione

Autenticazione		Autenticazione	
----------------	--	----------------	--


# Suolo

## AgrelanWeb ©1998-2008 ARPAV-SITI s.r.l.


### Azienda

	Nominativo	<input type="text"/>	Telefono	<input type="text"/>
	Indirizzo	<input type="text"/>	Fax	<input type="text"/>
	CAP	<input type="text"/>	Cellulare	<input type="text"/>
	Città	<input type="text"/>	Casella di posta	<input type="text"/>
	Regione	Veneto <input type="button" value="v"/>	Compilatore	<input type="text"/>
	Provincia	<input type="text"/> <input type="button" value="v"/>	Recapito	<input type="text"/>
	Note	<input type="text"/>		

### Laboratorio

	Laboratorio	<input type="text"/>	Accreditato SINAL	<input type="checkbox"/>
	Città	<input type="text"/>	N. SINAL	<input type="text"/>
	Provincia	<input type="text"/> <input type="button" value="v"/>	Usa metodo ufficiale	<input type="checkbox"/>

### Dati analitici

	Dati appezzamento	<input type="text"/>	Data prelievo	<input type="text" value="10/04/2009"/>
	Metodo analisi	USDA <input type="button" value="v"/>		
	Sabbia (%)	<input type="text" value="0"/>	Potassio scamb. (mg K/Kg)	<input type="text" value="0"/>
	Argilla (%)	<input type="text" value="0"/>	Magnesio scamb. (mg Mg/Kg)	<input type="text" value="0"/>
	pH in acqua:	<input type="text" value="0"/>	Calcio scamb. (mg Ca/Kg)	<input type="text" value="0"/>
	pH tampone:	<input type="text" value="0"/>	Sodio scamb. (mg Na/Kg)	<input type="text" value="0"/>
	Salinità (µ/cm)	<input type="text" value="0"/>	Ferro ass. (mg Fe/Kg)	<input type="text" value="0"/>
	Calcare totale (%)	<input type="text" value="0"/>	Manganese ass. (mg Mn/Kg)	<input type="text" value="0"/>
	Calcare attivo (%)	<input type="text" value="0"/>	Zinco ass. (mg Zn/Kg)	<input type="text" value="0"/>

## Azienda



Nominativo   
 Indirizzo   
 CAP   
 Città   
 Regione   
 Provincia   
 Note

Telefono   
 Fax   
 Cellulare   
 Casella di posta   
 Compilatore   
 Recapito

## Laboratorio



Laboratorio   
 Città   
 Provincia

Accreditato SINAL   
 N. SINAL   
 Usa metodo ufficiale

## Dati analitici



Dati appezzamento

Data prelievo

Metodo analisi

Sabbia (%)

Potassio scamb. (mg K/Kg)

Argilla (%)

Magnesio scamb. (mg Mg/Kg)

pH in acqua:

Calcio scamb. (mg Ca/Kg)

pH tampone:

Sodio scamb. (mg Na/Kg)

Salinità (µ/cm)

Ferro ass. (mg Fe/Kg)

Calcare totale (%)

Manganese ass. (mg Mn/Kg)

Calcare attivo (%)

Zinco ass. (mg Zn/Kg)

Sostanza organica (%)

Rame ass. (mg Cu/Kg)

Azoto totale (per mille)

Boro ass. (mg B/Kg)

Fosforo ass (mg P/Kg)

C.S.C cmol/Kg:

Scheletro (%)

Coltura

Prevista

Concimazione organica Tipo

Concimazione minerale Qtà  qli/ha

qli/ha

N

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

K<sub>2</sub>O

SUOLO

SUOLO

SUOLO

SUOLO

SUOLO

SUOLO

Provincia  Note

Recapito

**Laboratorio**



Laboratorio   
Città   
Provincia

Accreditato SINAL   
N. SINAL   
Usa metodo ufficiale

**Dati analitici**



Dati appezzamento

Data prelievo

Metodo analisi   
Sabbia (%)   
Argilla (%)   
pH in acqua:   
pH tampone:   
Salinità (µ/cm)   
Calcare totale (%)   
Calcare attivo (%)   
Sostanza organica (%)   
Azoto totale (per mille)   
Fosforo ass (mg P/Kg)

Potassio scamb. (mg K/Kg)   
Magnesio scamb. (mg Mg/Kg)   
Calcio scamb. (mg Ca/Kg)   
Sodio scamb. (mg Na/Kg)   
Ferro ass. (mg Fe/Kg)   
Manganese ass. (mg Mn/Kg)   
Zinco ass. (mg Zn/Kg)   
Rame ass. (mg Cu/Kg)   
Boro ass. (mg B/Kg)   
C.S.C cmol/Kg:   
Scheletro (%)

		Precedente		Prevista
Coltura		<input type="text" value="Mais granella"/>		<input type="text" value="Mais granella"/>
Concimazione organica	Tipo	<input type="text" value="Compost"/>		<input type="text" value="Compost"/>
	Qtà	<input type="text" value="200"/>	qli/ha	<input type="text" value="200"/>
Concimazione minerale	N	<input type="text" value="150"/>		
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	<input type="text" value="100"/>		
	K <sub>2</sub> O	<input type="text" value="100"/>		

SUOLO

SUOLO

SUOLO

SUOLO

SUOLO

SUOLO

SUOLO

Regione

Provincia

Note

Compilatore

Recapito

### Laboratorio



Laboratorio

Città

Provincia

Accreditato SINAL

N. SINAL

Usa metodo ufficiale

### Dati analitici



Dati appezzamento

Data prelievo

Metodo analisi

Sabbia (%)

Argilla (%)

pH in acqua:

pH tampone:

Salinità (µ/cm)

Calcare totale (%)

Calcare attivo (%)

Sostanza organica (%)

Azoto totale (per mille)

Fosforo ass (mg P/Kg)

Potassio scamb. (mg K/Kg)

Magnesio scamb. (mg Mg/Kg)

Calcio scamb. (mg Ca/Kg)

Sodio scamb. (mg Na/Kg)

Ferro ass. (mg Fe/Kg)

Manganese ass. (mg Mn/Kg)

Zinco ass. (mg Zn/Kg)

Rame ass. (mg Cu/Kg)

Boro ass. (mg B/Kg)

C.S.C cmol/Kg:

Scheletro (%)

Coltura

Concimazione organica Tipo

Concimazione minerale

Qtà

N

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

K<sub>2</sub>O

Precedente

Prevista

Concimazione organica Tipo

Concimazione minerale

Qtà

N

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

K<sub>2</sub>O

q.li/ha

Stampa Referto

## ▪ Sostanza organica ed elementi nutritivi

		povero	scarso	medio	buono	ricco	m. ricco
Sostanza organica (%) :	1,80	*****	*****	*****			
Azoto totale (per mille) :	1,20	*****	*****	*****			
Fosforo ass. (mg P/Kg) :	12	*****	*****				
Potassio scamb. (mg K/Kg) :	150	*****	*****	*****	*****		
Magnesio scamb. (mg Mg/Kg) :	230	*****	*****	*****	*****	*****	
Calcio scamb. (mg Ca/Kg) :	3.560	*****	*****	*****	*****		
Sodio scamb. (mg Na/Kg) :	123						
Ferro ass. (mg Fe/Kg) :	23	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Manganese ass. (mg Mn/Kg) :	14	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Zinco ass. (mg Zn/Kg) :	5	*****	*****	*****	*****		
Rame ass. (mg Cu/Kg) :	2	*****	*****				
Boro ass. (mg B/Kg) :	2,00	*****	*****	*****	*****	*****	*****

Le prove sono state eseguite secondo i "Metodi ufficiali di analisi del terreno", approvati con D.M. 13/09/1999 e pubblicati sul Suppl. Ord. G.U. n. 185 del 21/10/1999.

## ▪ Giudizio

Terreno Franco-Argilloso, a reazione subalcalina, mediamente calcareo, mediamente dotato di calcare attivo. Scarsamente dotato di Fosforo, Rame.

Mediamente dotato di Sostanza organica, Azoto totale.

Ben dotato di Potassio, Calcio, Zinco.

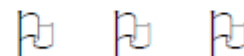
Ricco di Magnesio.

Molto ricco di Ferro, Manganese, Boro.



## ▪ Colture

▪ <b>Mais granella</b>	<i>Da distribuire</i>	<i>Apporto di</i>	<b>250 q/ha</b>	<i>Da apportare</i>
		<b>Letame - Bovino - Latte</b>		
<i>Azoto Kg/ha N:</i>	255	60		195
<i>Fosforo Kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:</i>	130	60		70
<i>Potassio Kg/ha K<sub>2</sub>O:</i>	95	175		0



La dose di azoto consigliata va sempre distribuita in almeno due momenti:

- nelle colture erbacee prima della semina e nella fase di maggior sviluppo vegetativo;
- nelle colture arboree alla ripresa vegetativa e subito dopo la fioritura.



arpav

# AgrelanWeb: VANTAGGI

- Concimazione mirata: risparmio economico
- Distribuzione legata al fabbisogno: riduzione degli eccessi e del carico inquinante
- Valorizzazione degli apporti di sostanze organiche



A wide-angle photograph of a large, brown, tilled field. The soil is dark brown and appears to be recently plowed, with some small rocks and clumps of earth visible. In the background, there is a line of trees with green foliage, and a utility pole is visible on the left side. The sky is a pale, overcast blue.

**Grazie dell'attenzione**