

**PIANO DI COLTIVAZIONE II° STRALCIO ATTUATIVO:  
COMPLETAMENTO E SISTEMAZIONE  
POLO ESTRATTIVO SOVRACOMUNALE "LA CROCETTA"  
PAE '98 DEL COMUNE DI FAENZA (RA)**



**ALLEGATO P**  
**PIANO DI FERTILIZZAZIONE**

Dott. Geol. Carlo Del Grande  
Dott. Geol. Stefano Marabini



**RECTER S.r.l.**  
Via Vittime Civili di Guerra, 5  
48018 FAENZA (RA)  
C.F. e P. IVA 01479200394

Studio Associato  
AMBIENTE TERRA

Via Montecalderaro, 2700/B - 40024 Castel San Pietro Terme (BO)  
P.I. - C.F. 02540471204

Committente:

Recter S.R.L.  
Via Vittime Civili Di Guerra 5  
48018 Faenza (RA)  
C.F. - P.IVA 01479200394

 **RECTER**  
IMPIANTI DI RECUPERO

**28 GIUGNO 2019**

(COPIA CONFORME DELL' ELABORATO DEL 28/04/2004)

**Dr. Agronomo  
FABRIZIO CASSI  
Via Roma, 64 - 11056 OULX (TO)  
Tel. 0122.831543**

**LA FAENTINA Soc. Coop. a r.l.**

**Polo estrattivo sovracomunale  
"LA CROCETTA"  
(PAE '98 del Comune di Faenza - RA)**

**PIANO DI COLTIVAZIONE  
(II° stralcio attuativo)**

**PIANO DI FERTILIZZAZIONE:**

- 1 - GENERALITA'.
- 2 - ANALISI DI LABORATORIO.
- 3 - INDICAZIONI GENERALI PER LA FERTILIZZAZIONE DELL'AREA.

Allegati:

- n.3 tabulati di analisi chimico-fisiche



**28 aprile 2004**

**Allegato p)**

## **1 - GENERALITÀ.**

Su incarico della **Coop. LA FAENTINA** di Faenza (Ra) è stata effettuata, in abbinamento all'analisi pedologica del suolo vegetale presente nella porzione meridionale del **Polo estrattivo sovracomunale "LA CROCETTA"**, quella interessata dal **II° stralcio attuativo**, anche una campionatura ragionata degli orizzonti più significativi del suolo.

Infatti, poiché è previsto che il terreno agrario rimosso sia appositamente conservato durante il periodo di attività estrattiva, per essere poi ridisteso superficialmente nella fase di ripristino morfologico e agricolo dell'area (v. **Relazione pedologica: Allegato q** della **Domanda di autorizzazione per l'attività estrattiva**), a supporto di tale futura operazione si è ritenuta opportuna una caratterizzazione chimico-fisica preliminare tramite analisi di laboratorio.

In sintesi, sulla base delle informazioni pedologiche e chimico-fisiche nel complesso acquisite, è stato elaborato un **Piano di fertilizzazione** preliminare, di seguito esposto, cui fare riferimento nella fase di reintroduzione delle pratiche agricole, eventualmente con specifici approfondimenti che si rendessero al momento necessari.

## **2 - ANALISI DI LABORATORIO.**

Per caratterizzare preliminarmente dal punto di vista chimico-fisico il suolo attuale nell'ambito dell'area interessata dal **II° stralcio attuativo** sono stati utilizzati i seguenti **n. 3 campioni** (v. **tabulati di laboratorio allegati**):

- campione **CROCETTA 3 – orizzonte Ap**
- campione **CROCETTA 3 – orizzonte Bt**
- campione **CROCETTA 3 – MISCELA II**, ottenuto per miscelazione di n.8 sotto-campioni dell'orizzonte Ap prelevati secondo uno schema areale geometrico

In sintesi, si constata che:

- a) I due campioni relativi agli orizzonti Ap e Bt della **trivellata 3** evidenziano una leggera diminuzione della frazione argillosa dall'orizzonte Ap al Bt sottostante. Ciò può interpretarsi con il fatto che il profilo sia sostanzialmente naturale e che il rimescolamento dei materiali nell'orizzonte Ap dovuto alle arature abbia solo in parte interessato la parte superiore dell'orizzonte Bt oggi osservabile. La reazione (il pH) è subalcalina, e i carbonati sono assenti. La tessitura presenta una consistente frazione limosa, che conferisce ai suoli una permeabilità moderata e un certo rischio di compattazione.
- b) Le caratteristiche evidenziate dai singoli campioni si riflettono sostanzialmente nel campione miscelato (**campione CROCETTA 3 miscela II**). Il complesso di scambio risulta sostanzialmente saturo in basi. Il suolo è discretamente dotato in elementi nutritivi, povero in sostanza organica, mentre elevata è la dotazione in magnesio scambiabile.



### **3 - INDICAZIONI GENERALI PER LA FERTILIZZAZIONE DELL'AREA**

Nella previsione che, al termine del recupero morfologico della cava, il suolo venga ricostituito utilizzando il materiale accantonato secondo le indicazioni contenute nella relazione pedologica, non si ritiene necessario un intervento straordinario di ripristino della fertilità, e la fertilizzazione del terreno potrà quindi essere condotta secondo i criteri della gestione agronomica corrente.

La fertilizzazione dovrà realizzare, in primo luogo, un buon livello di dotazione in potassio e azoto, con modesti arricchimenti, cioè aumenti della dotazione di tali elementi nel suolo. Anche per quanto riguarda gli altri elementi, al momento non pare necessario effettuare specifici apporti tramite fertilizzanti; tuttavia è opportuno tenere sotto controllo nel corso degli anni la loro disponibilità per intervenire nel caso in cui si verifichi una loro diminuzione.

Per la messa a punto del piano di fertilizzazione contenuto nella tabella che segue sono stati considerati tre possibili indirizzi colturali assai diversi, il mais, la vite e il frutteto (pero, pesco). Le quantità di elementi nutritivi da somministrare ogni anno sono calcolate nel modo seguente:

*Azoto:* somministrazione dell'intero fabbisogno delle colture.

*Fosforo:* modesta somministrazione nei primi anni di gestione.

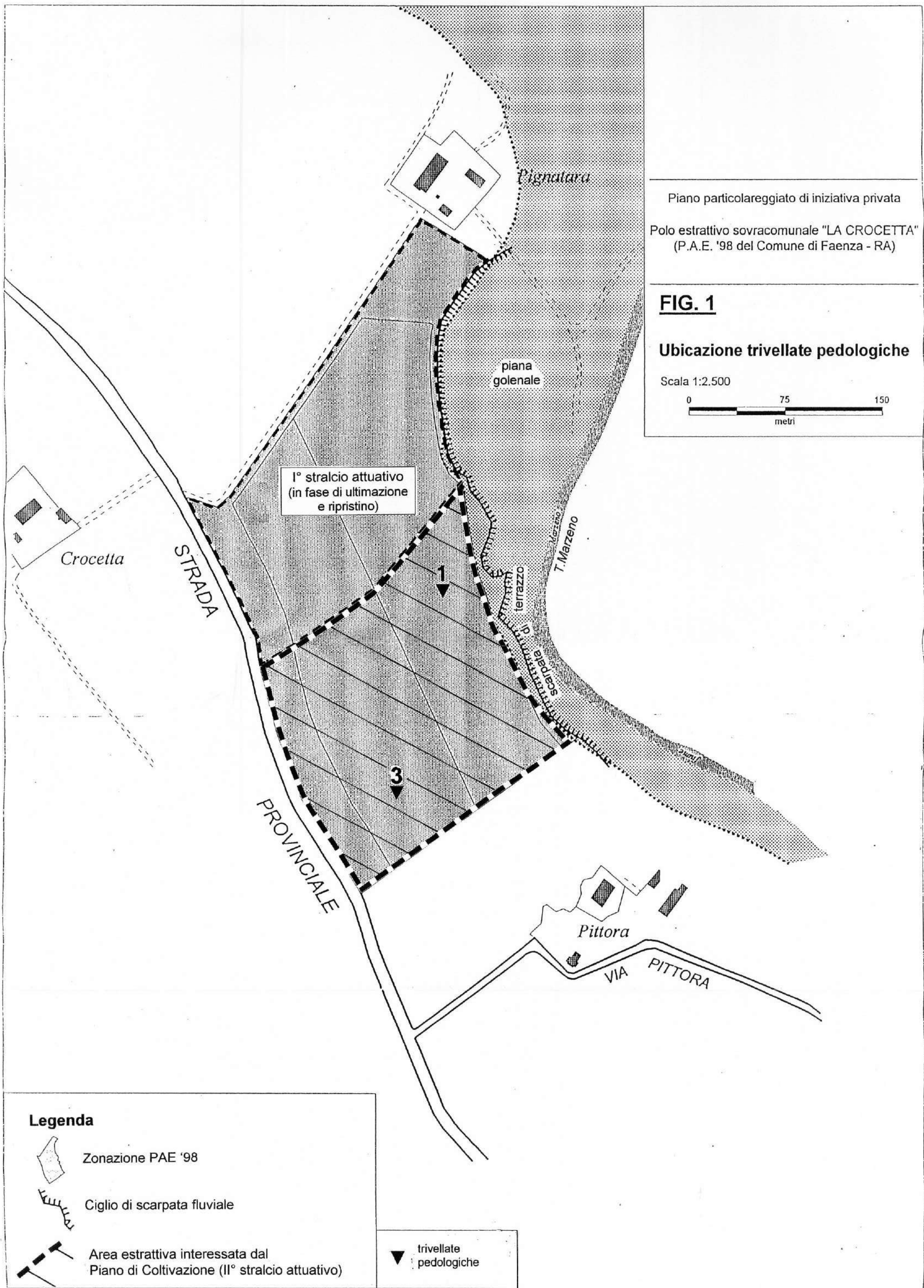
*Potassio:* modesta somministrazione nei primi anni di gestione.

COLTURE	APPORTI (kg/ha)		
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Mais	300	200	200
Vite	70	70	100
Frutteto (pero, vigneto)	120	120	120

Per quanto riguarda il tipo di concimazione da utilizzare, si consigliano in particolare concimi organici di buona qualità, che, arricchendo il suolo in sostanza organica, ne migliorano concretamente le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche. L'uso dei concimi chimici dovrà avvenire solo nel caso di indisponibilità di concimi organici di buona qualità; in questo caso saranno da preferire i formulati semplici e complessi, per calibrare meglio gli apporti in relazione alle esigenze della coltura.

28 APR. 2004









**Dott. Claudio Cicognani**

**Laboratorio analisi chimiche**

Via Bidente 172/C - 47100 Forlì ( Ronco ) - Tel. 0543/480346 - Fax 0543-85871

Cell. 338 / 6046557 - E-mail : agrolab@interfree.it

### **RICHIEDENTE**

Dott. Stefano Marabini		Residente in: Via S. Martino 1	
CAP: 48018	Località: Faenza	Prov. RA	Tel. 0546-28067 e 660827
Cod. Az. :		Riferimento: e-mail : stemarabini@libero.it	Note: Cell. 0348-2680965
		Cod.	

### **CAMPIONE**

Data prelievo:	Profondità: da cm a cm	Denominazione: Campione "Crocetta 3 - A P "		
Coltura:	Esistente: <input type="checkbox"/> Da attuare: <input type="checkbox"/>	Varietà:	Portainnesto:	Età:
Vigore:	Motivo dell'analisi, altre notizie:			

### **ANALISI TERRENO**

DETERMINAZIONE	VALORE	VALUTAZIONE	DETERMINAZIONE	VALORE	VALUTAZIONE
PH in H <sub>2</sub> O	7,70	Sub-alcino	Indice di salinità a 25°C (1:2,5)	mS/cm	
Carbonati totali (CaCO <sub>3</sub> )	0 %	Assenti	Cloro idrosolubile (Cl)	ppm	
Calcare attivo (CaCO <sub>3</sub> )	0,0 %	Assente	Rapporto Ca/Mg sc. (in meq)		
Sostanza organica	%		Rapporto Mg/K sc. (in meq)		
Azoto totale (N)	% <sub>o</sub>		Rapporto Ca/K sc. (in meq)		
Fosforo assimilabile (P)	ppm		Rapporto C/N		
Fosforo assimilabile (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	ppm		Indice del Potere Clorosante		
Potassio scambiabile (K)	ppm		Indice S.A.R.		
Potassio scambiabile (K <sub>2</sub> O)	ppm		Fosforo totale (P)	ppm	
Sodio scambiabile (Na)	ppm		Potassio totale (K)	ppm	
Calcio scambiabile (Ca)	ppm		Capacità di Sc. Cationico (CSC)	meq/100g	
Magnesio scambiabile (Mg)	ppm		Acidità di scambio	meq/100g	
Ferro assimilabile (Fe)	ppm		<b><u>Percentuali sulla C.S.C.</u></b>		
Manganese assimilabile (Mn)	ppm		Potassio scambiabile (K)	%	
Zinco assimilabile (Zn)	ppm		Sodio scambiabile (Na)	%	
Rame assimilabile (Cu)	ppm		Calcio scambiabile (Ca)	%	
Boro assimilabile (B)	ppm		Magnesio scambiabile (Mg)	%	
Zolfo assimilabile (S)	ppm		Acidità di scambio	%	
Azoto ammoniacale (N-NH <sub>4</sub> )	ppm		Saturazione basica	%	
Azoto nitrico (N-NO <sub>3</sub> )	ppm		<b><u>Tessitura</u></b>		
Potassio idrosolubile (K)	ppm		Sabbia (2,000-0,050 mm)	22 %	Franco-argilloso
Sodio idrosolubile (Na)	ppm		Limo (0,050-0,002 mm)	42 %	
Calcio idrosolubile (Ca)	ppm		Argilla (< 0,002 mm)	36 %	
Magnesio idrosolubile (Mg)	ppm				

Analisi eseguite con i Metodi Ufficiali Italiani ( D.M. 13-09-1999 ), ed in conformità alle metodiche richieste della Regione Emilia-Romagna

**METODICHE USATE:** pH = potenziometrico, Calcare totale = De Astis, Calcare Attivo = Drouineau, Sostanza Organica = Walkley-Black, Azoto totale = Kjeldahl, Fosforo assimilabile = Olsen, Potassio-Sodio-Calcio-Magnesio scambiabili e C.S.C. = Bario cloruro / Ammonio acetato, Ferro-Manganese-Zinco-Rame assimilabili = DTPA, Boro assimilabile = idrosolubile a caldo, Tessitura = Pipetta / Bouyoucos

Questo LABORATORIO aderisce alla rete di controllo realizzata dall'A.R.P.A. e dalla Regione Emilia-Romagna

### **VALUTAZIONE DEI RISULTATI**

--

### **CONSIGLI**

--

**NOTA:** Il presente rapporto si intende riferito solo ed esclusivamente al campione presentato presso questo Laboratorio dal Richiedente.

N° : 974

Data: 27/04/2004

Dott. Claudio Cicognani



**Dott. Claudio Cicognani**

**Laboratorio analisi chimiche**

Via Bidente 172/C - 47100 Forlì ( Ronco ) - Tel. 0543/480346 - Fax 0543-85871

Cell. 338 / 6046557 - E-mail : agrolab@interfree.it

### **RICHIEDENTE**

Dott. Stefano Marabini		Residente in: Via S. Martino 1	
CAP: 48018	Località: Faenza	Prov. RA	Tel. 0546-28067 e 660827
Cod. Az.:		Riferimento: e-mail : stemarabini@libero.it	Note: Cell. 0348-2680965
		Cod.	

### **CAMPIONE**

Data prelievo:	Profondità: da cm a cm	Denominazione: Campione " Crocetta 3 - B W "	
Coltura:	Esistente: <input type="checkbox"/> Da attuare: <input type="checkbox"/>	Varietà:	Portainnesto:
Vigore:	Motivo dell'analisi, altre notizie:		

### **ANALISI TERRENO**

DETERMINAZIONE	VALORE	VALUTAZIONE	DETERMINAZIONE	VALORE	VALUTAZIONE
PH in H <sub>2</sub> O	7,82	Sub-alcino	Indice di salinità a 25°C (1:2,5)	mS/cm	
Carbonati totali (CaCO <sub>3</sub> )	0 %	Assenti	Cloro idrosolubile (Cl)	ppm	
Calcare attivo (CaCO <sub>3</sub> )	0,0 %	Assente	Rapporto Ca/Mg sc. (in meq)		
Sostanza organica	%		Rapporto Mg/K sc. (in meq)		
Azoto totale (N)	% <sub>o</sub>		Rapporto Ca/K sc. (in meq)		
Fosforo assimilabile (P)	ppm		Rapporto C/N		
Fosforo assimilabile (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	ppm		Indice del Potere Clorosante		
Potassio scambiabile (K)	ppm		Indice S.A.R.		
Potassio scambiabile (K <sub>2</sub> O)	ppm		Fosforo totale (P)	ppm	
Sodio scambiabile (Na)	ppm		Potassio totale (K)	ppm	
Calcio scambiabile (Ca)	ppm		Capacità di Sc. Cationico (CSC)	meq/100g	
Magnesio scambiabile (Mg)	ppm		Acidità di scambio	meq/100g	
Ferro assimilabile (Fe)	ppm		<b><u>Percentuali sulla C.S.C.</u></b>		
Manganese assimilabile (Mn)	ppm		Potassio scambiabile (K)	%	
Zinco assimilabile (Zn)	ppm		Sodio scambiabile (Na)	%	
Rame assimilabile (Cu)	ppm		Calcio scambiabile (Ca)	%	
Boro assimilabile (B)	ppm		Magnesio scambiabile (Mg)	%	
Zolfo assimilabile (S)	ppm		Acidità di scambio	%	
Azoto ammoniacale (N-NH <sub>4</sub> )	ppm		Saturazione basica	%	
Azoto nitrico (N-NO <sub>3</sub> )	ppm		<b><u>Tessitura</u></b>		
Potassio idrosolubile (K)	ppm		Sabbia (2,000-0,050 mm)	28 %	} Franco-argilloso
Sodio idrosolubile (Na)	ppm		Limo (0,050-0,002 mm)	40 %	
Calcio idrosolubile (Ca)	ppm		Argilla (< 0,002 mm)	32 %	
Magnesio idrosolubile (Mg)	ppm				

Analisi eseguite con i Metodi Ufficiali Italiani ( D.M. 13-09-1999 ), ed in conformità alle metodiche richieste della Regione Emilia-Romagna

**METODICHE USATE:** pH = potenziometrico, Calcare totale = De Astis, Calcare Attivo = Drouineau, Sostanza Organica = Walkley-Black, Azoto totale = Kjeldahl, Fosforo assimilabile = Olsen, Potassio-Sodio-Calcio-Magnesio scambiabili e C.S.C. = Bario cloruro / Ammonio acetato, Ferro-Manganese-Zinco-Rame assimilabili = DTPA, Boro assimilabile = idrosolubile a caldo, Tessitura = Pipetta / Bouyoucos

Questo LABORATORIO aderisce alla rete di controllo realizzata dall'A.R.P.A. e dalla Regione Emilia-Romagna

### **VALUTAZIONE DEI RISULTATI**

--

### **CONSIGLI**

--

**NOTA:** Il presente rapporto si intende riferito solo ed esclusivamente al campione presentato presso questo Laboratorio dal Richiedente.

N° : 975

Data: 27/04/2004

Dott. Claudio Cicognani





**Dott. Claudio Cicognani**

**Laboratorio analisi chimiche**

Via Bidente 172/C - 47100 Forlì ( Ronco ) - Tel. 0543/480346 - Fax 0543-85871

Cell. 338 / 6046557 - E-mail : agrolab@interfree.it

### **RICHIEDENTE**

Dott. Stefano Marabini		Residente in: Via S. Martino 1		
CAP: 48018	Località: Faenza	Prov. RA	Tel. 0546-28067 e 660827	Fax:
Cod. Az.:	Riferimento: e-mail : stemarabini@libero.it		Note: Cell. 0348-2680965	Cod.

### **CAMPIONE**

Data prelievo:	Profondità: da cm a cm	Denominazione: Campione " Crocetta 3 - Miscela II "		
Coltura:	Esistente: <input type="checkbox"/> Da attuare: <input type="checkbox"/>	Varietà:	Portainnesto:	Età:
Vigore:	Motivo dell'analisi, altre notizie:			

### **ANALISI TERRENO**

DETERMINAZIONE	VALORE	VALUTAZIONE	DETERMINAZIONE	VALORE	VALUTAZIONE
PH in H <sub>2</sub> O			Indice di salinità a 25°C (1:2,5)	mS/cm	
Carbonati totali (CaCO <sub>3</sub> )	%		Cloro idrosolubile (Cl)	ppm	
Calcare attivo (CaCO <sub>3</sub> )	%		Rapporto Ca/Mg sc. (in meq)	2,64	Basso
Sostanza organica	1,09 %	Bassa	Rapporto Mg/K sc. (in meq)	15,86	Molto alto
Azoto totale (N)	0,88 ‰	Medio-basso	Rapporto Ca/K sc. (in meq)	41,84	Medio-alto
Fosforo assimilabile (P)	8 ppm	Medio-basso	Rapporto C/N	7,18	Normale
Fosforo assimilabile (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	18 ppm	Medio-basso	Indice del Potere Clorosante		
Potassio scambiabile (K)	140 ppm	Medio-basso	Indice S.A.R.		
Potassio scambiabile (K <sub>2</sub> O)	168 ppm	Medio-basso	Fosforo totale (P)	ppm	
Sodio scambiabile (Na)	134 ppm	Medio-alto	Potassio totale (K)	ppm	
Calcio scambiabile (Ca)	3002 ppm	Normale	Capacità di Sc. Cationico (CSC)	21,60 meq/100g	Medio-alta
Magnesio scambiabile (Mg)	690 ppm	Molto alto	Acidità di scambio	0,00 meq/100g	Normale
Ferro assimilabile (Fe)	ppm		<b>Percentuali sulla C.S.C.</b>		
Manganese assimilabile (Mn)	ppm		Potassio scambiabile (K)	1,66 %	Medio-basso
Zinco assimilabile (Zn)	ppm		Sodio scambiabile (Na)	2,70 %	Medio-alto
Rame assimilabile (Cu)	ppm		Calcio scambiabile (Ca)	69,36 %	Normale
Boro assimilabile (B)	ppm		Magnesio scambiabile (Mg)	26,29 %	Molto alto
Zolfo assimilabile (S)	ppm		Acidità di scambio	0,00 %	Normale
Azoto ammoniacale (N-NH <sub>4</sub> )	ppm		Saturazione basica	100,00 %	Normale
Azoto nitrico (N-NO <sub>3</sub> )	ppm		<b>Tessitura</b>		
Potassio idrosolubile (K)	ppm		Sabbia (2,000-0,050 mm)	%	}
Sodio idrosolubile (Na)	ppm		Limo (0,050-0,002 mm)	%	
Calcio idrosolubile (Ca)	ppm		Argilla (< 0,002 mm)	%	
Magnesio idrosolubile (Mg)	ppm				

Analisi eseguite con i Metodi Ufficiali Italiani ( D.M. 13-09-1999 ), ed in conformità alle metodiche richieste della Regione Emilia-Romagna

**METODICHE USATE:** pH = potenziometrico, Calcare totale = De Astis, Calcare Attivo = Drouineau, Sostanza Organica = Walkley-Black, Azoto totale = Kjeldahl, Fosforo assimilabile = Olsen, Potassio-Sodio-Calcio-Magnesio scambiabili e C.S.C. = Bario cloruro / Ammonio acetato, Ferro-Manganese-Zinco-Rame assimilabili = DTPA, Boro assimilabile = idrosolubile a caldo, Tessitura = Pipetta / Bouyoucos

Questo LABORATORIO aderisce alla rete di controllo realizzata dall'A.R.P.A. e dalla Regione Emilia-Romagna

### **VALUTAZIONE DEI RISULTATI**

--

### **CONSIGLI**

--

NOTA: Il presente rapporto si intende riferito solo ed esclusivamente al campione presentato presso questo Laboratorio dal Richiedente.

N° : 976

Data: 27/04/2004

Dott. Claudio Cicognani