



# Regione Emilia-Romagna

Assessorato Agricoltura Ambiente e Sviluppo sostenibile

**DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA**

**NORME GENERALI  
ALLEGATO**

**SCHEDE DI REGISTRAZIONE  
E  
MANUALI DI COMPILAZIONE**

**Edizione Gennaio 2004**

## REGIONE EMILIA ROMAGNA - Assessorato Agricoltura Ambiente e sviluppo sostenibile

### COLTURE ARBOREE

- SCHEDA REGISTRAZIONE DATI - PROGRAMMI PROV. E INTERPROV. ASSISTENZA TECNICA COLTIVAZIONI (L.R. 28/98)
- SCHEDA REGISTRAZIONE DATI - MARCHIO "QC" (L.R. 28/99)
- SCHEDA REGISTRAZIONE DATI - PROGRAMMI ASSISTENZA TECNICA COLTIVAZIONI (Reg. CE 2200/96)
- SCHEDA AUTOCERTIFICAZIONE - Azione 1 - Misura 2f - Asse 2 - PRSR 2000-2006 (Reg. CE 1257/99)
- REGISTRO TRATTAMENTI EFFETTUATI (DPR 290/01)

ANNO: \_\_\_\_\_ COLTURA: \_\_\_\_\_

AZIENDA: \_\_\_\_\_ Telefono: \_\_\_\_\_

RESP.AZIENDALE: \_\_\_\_\_ P. IVA o Codice Fiscale: I I I I I I I I I I I I I I I I

INDIRIZZO (località, via, n.) \_\_\_\_\_

COMUNE: \_\_\_\_\_ CAP: I I I I I PROV.: I I I

N.ro APP.	PROG. PART. *	CULTIVAR	PORTAINNESTO	SUPERFICIE HA	ANNO IMPIANTO 1° Aget.	Data inizio fioritura
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

\*: - riferimento modulo domanda REG. CE 1257/99 SUP. TOTALE HA:   
 - rigo del modulo P1

FERTILIZZAZIONI					
DATA		FORMULATO COMMERCIALE	TITOLO	Dose Totale	NOTE *
Gg	mm	(o refluo zootecnico)	(N-P-K)	Impiegata (kg)	

\*: in caso di distribuzioni parziali o differenziate indicare gli appezzamenti interessati

Regione Emilia-Romagna - Disciplinari di produzione integrata 2004  
Schede di registrazione e manuali di compilazione

TRATTAMENTI INSETTICIDI, ACARICIDI, FUNGICIDI, ERBICIDI E FITOREGOLATORI						
DATA		AVVERSITA'	PRODOTTO FITOSANTUARIO (Formulato commerciale)	QUANTITA' Tot. Impieg. (Lt o kg)	MISCELA Tot. Distrib. (Ql., acqua)	NOTE * E GIUSTIFICAZIONE DEI TRATTAMENTI
gg.	mm.					

Regione Emilia-Romagna - Disciplinari di produzione integrata 2004  
Schede di registrazione e manuali di compilazione


\*: - In caso di trattamento parziale indicare gli appezzamenti trattati

RILIEVI ESEGUITI										
DATA		DESCRIZIONE (campionamenti o catture trappole)								
Gg	mm									

PIOGGE					
DATA		mm	DATA		mm
gg	mm	pioggia	gg	mm	pioggia

IRRIGAZIONE PIENO CAMPO		QUANTITÀ (mm o mc/ha)	IRRIGAZIONE LOCALIZZATA			
gg	mm		Periodo		frequenza irrigazioni media (in giorni)	
			dal	Al		
gg	m	gg	M	m		

DATI NON RICH. DA 217/91

INDICE DI MATURITA' * E RACCOLTA							
Rilievo	Indice	CULTIVAR	VALORE		Unità	Data	Racc
Gg	mm		Ind.	Mat	MS	gg	mm

ALTRE OPERAZIONI COLTURALI (se richieste dai disciplinari)		
Gg	mm	operazioni

\*: obbligatori solo per L.R. 28/99, per alcune specie; NB: la data di raccolta deve essere sempre riportata

Dichiaro di avere riportato nella presente scheda tutte le operazioni colturali eseguite nell'appezzamento.  
Data: \_\_\_\_\_ Firma del Responsabile aziendale: \_\_\_\_\_

**REGIONE EMILIA ROMAGNA - Assessorato Agricoltura Ambiente e sviluppo sostenibile**

**COLTURE ERBACEE**

- SCHEDA REGISTRAZIONE DATI - PROGRAMMI PROV. E INTERPROV. ASSISTENZA TECNICA COLTIVAZIONI (L.R. 28/98 - L.R. 28/99)
- SCHEDA REGISTRAZIONE DATI - MARCHIO "QC" (L.R. 28/99)
- SCHEDA REGISTRAZIONE DATI - PROGRAMMI ASSISTENZA TECNICA COLTIVAZIONI (Reg. CE 2200/96)
- SCHEDA AUTOCERTIFICAZIONE - Azione 1 - Misura 2f - Asse 2 - PRSR 2000-2006 (Reg. CE 1257/99)
- REGISTRO TRATTAMENTI EFFETTUATI (DPR 290/01)

ANNO: \_\_\_\_\_ COLTURA: \_\_\_\_\_ (pieno campo I I protetta I I)

AZIENDA: \_\_\_\_\_ Telefono: \_\_\_\_\_

RESP.AZIENDALE: \_\_\_\_\_ P. IVA o Codice Fiscale: I I I I I I I I I I I I I I I I

INDIRIZZO (località, via, n.) \_\_\_\_\_

COMUNE: \_\_\_\_\_ CAP: I I I I I PROV.: I I I

N.ro APP.	PROG. PART. *	CULTIVAR	SUPERF. HA	DATA Semina o trap.	DATA Inizio fiorit.	SUCCESSIONE COLTURALE	
						ANNO	COLTURA
1						4° anno prec.	
2						3° anno prec.	
3						2° anno prec.	
4						Anno prec.	
5						In corso	
6							
7							
8							
9							
10							

\*: - riferimento modulo domanda REG. SUP. TOTALE  
 CE 1257/99 - rigo del modulo P1 Ha:

FERTILIZZAZIONI					
DATA		FORMULATO COMMERCIALE (o refluvo zootecnico)	TITOLO (N-P-K)	Dose Totale Impiegata (kg)	NOTE *
gg	mm				

\*: in caso di distribuzioni parziali o differenziate indicare gli appezzamenti interessati

Regione Emilia-Romagna - Disciplinari di produzione integrata 2004  
 Schede di registrazione e manuali di compilazione

TRATTAMENTI INSETTICIDI, ACARICIDI, FUNGICIDI, ERBICIDI E FITOREGOLATORI						
DATA		AVVERSITA'	PRODOTTO FITOSANITARIO (Formulato commerciale)	QUANTITA' Tot. Impieg. (Lt o kg)	MISCELA Tot. Distrib. (Ql., acqua)	NOTE * E GIUSTIFICAZIONE DEI TRATTAMENTI
gg.	mm.					

Regione Emilia-Romagna - Disciplinari di produzione integrata 2004  
Schede di registrazione e manuali di compilazione


\*: - In caso di trattamento parziale indicare gli appezzamenti trattati



RILIEVI ESEGUITI											
DATA		DESCRIZIONE (campionamenti o catture trappole)									
Gg	mm										

PIOGGE					
DATA		mm	DATA		mm
gg	mm	pioggia	gg	mm	pioggia

DATI NON RICH. DA 217/91

IRRIGAZ. PIENO C.		QUANTITÀ (mm o mc/ha)	IRRIGAZ. LOCALIZZATA			
gg	mm		Periodo		frequenza irrigazioni media (in giorni)	
			dal	Al		
		gg	m	G	M	
			m	g	m	

DATI NON RICH. DA 217/91

INDICE DI MATURITA' * E RACCOLTA							
Rilievo	Indice	CULTIVAR	VALORE		Unità	Data	Racc
Gg	mm		Ind.	Mat	MS	gg	mm

ALTRE OPERAZIONI COLTURALI (se richieste dai disciplinari)		
Gg	mm	operazioni

\*: obbligatori solo per L.R. 28/99, per alcune specie; NB: la data di raccolta deve essere sempre riportata

Dichiaro di avere riportato nella presente scheda tutte le operazioni colturali eseguite nell'apezzamento.  
 Data: \_\_\_\_\_ Firma del Responsabile aziendale: \_\_\_\_\_

**REGIONE EMILIA ROMAGNA - Assessorato Agricoltura Ambiente e sviluppo sostenibile**

SCHEDA MAGAZZINI DEI PRODOTTI FITOSANITARI - ANNATA AGRARIA \_\_\_\_/\_\_\_\_

- SCHEDA AUTOCERTIFICAZIONE – Azione 1 – Misura 2f – Asse 2 – PRSR 2000-2006 (Reg. CE 1257/99)

NOME PRODOTTO FITOSANITARIO	GIACENZA INIZIALE (KG O LT)	QUANTITA' ACQUISTATA (KG O LT)	DATA		GIACENZA FINALE (KG O LT)
			GG	MM	

PAG. N. \_\_\_\_

**REGIONE EMILIA ROMAGNA - Assessorato Agricoltura Ambiente e sviluppo sostenibile**

**SCHEDA MAGAZZINI DEI FERTILIZZANTI - ANNATA AGRARIA \_\_\_\_ / \_\_\_\_**

- SCHEDA AUTOCERTIFICAZIONE – Azione 1 – Misura 2f – Asse 2 – PRSR 2000-2006 (Reg. CE 1257/99)

NOME FORMULATO COMMERCIALE (O REFLUO ZOOTECNICO)	DITTA PROD.	TITOLO			GIACENZA INIZIALE (KG O LT)	QUANTITA' ACQUISTATA (KG O LT)*	DATA		GIACENZA FINALE (KG O LT)
		N	P	K			GG	MM	

\*: in caso di refluo zootecnico indicare le quantità prodotte e stoccate in azienda mensilmente

PAG. N. \_\_\_\_

**SCHEDA DI REGISTRAZIONE DEL PIANO DI CONCIMAZIONE**

- PROGRAMMI PROV. E INTERPROV. ASSISTENZA TECNICA COLTIVAZIONI (L.R. 28/98)
- MARCHIO "QC" (L.R. 28/99)
- PROGRAMMI ASSISTENZA TECNICA COLTIVAZIONI (Reg. CE 2200/96)
- Azione 1 – Misura 2f – Asse 2 – PRSR 2000-2006 (Reg. CE 1257/99)

P. IVA  Anno

Area omogenea  App.ti N°  Tessitura

Precessione

Coltura  Codice  Resa (t/ha)

	AZOTO N	FOSFORO P2O5	POTASSIO K2O
Dotazione del terreno	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Asportazioni unitarie (kg/t)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Uscite (kg/ha):			
- Asportazione della coltura	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
- Arricchimento o anticipazioni	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>
- Perdite	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
Entrate (kg/ha):			
- Fertilità residua	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
- Altre disponibilità	<input type="text"/>		
Fabbisogno (kg/ha)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Limite max fissato dal DPI(kg/ha)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
- dosi parziali (kg/ha) ed epoca	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
- dosi parziali (kg/ha) ed epoca	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
- dosi parziali (kg/ha) ed epoca	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Firma dell'Estensore

**SCHEDA DI RACCOLTA DEI DATI SUI TERRENI E SULL'AZIENDA**

(definizione delle aree omogenee di gestione e stima delle caratteristiche chimico-fisiche)

P.IVA

Comune

Anno

Area omogenea

**CARATTERISTICHE AREA OMOGENEA DI GESTIONE**

PRINCIPALI PRATICHE AGRONOMICHE ADOTTATE	ROTAZIONI IN ATTO	NUMERO DELINEAZIONE *	SUOLI PRESENTI NELLA DELINEAZIONE *	SUOLO RICONOSCIUTO IN CAMPO
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

**CARATTERI IDROLOGICI**

DISPONIBILITA' DI OSSIGENO	FALDA Profondità (cm)
.....	.....
.....	.....

**ASPETTI SUPERFICIALI**

PIETROSITA'	CREPE APERTE	CROSTE SUPERFICIALI
Quantità (%) .....	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
Dimensioni (mm) .....	No <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

**CARATTERI DELL'ORIZZONTE SUPERFICIALE DEL SUOLO \***

TESSITURA			SCHELETRO	CALCARE TOTALE (%)	CALCARE ATTIVO (%)	REAZIONE
Argilla %	Sabbia %	Limo %				
.....	.....	.....	Si <input type="checkbox"/>	.....	.....	.....
.....	.....	.....	No <input type="checkbox"/>	.....	.....	.....

**NOTE**

Presenza di torba .....

Accumulo di sali .....

Altro .....

\* INFORMAZIONI DESUNTE DAL CATALOGO REGIONALE DEI SUOLI, PREVIA VERIFICA IN CAMPO



# **MANUALE DI COMPILAZIONE**

## 1. SCHEDE DI CAMPO COLTURE ARBOREE

### 1.1. ISTRUZIONI GENERALI

- La scheda é riferita ad una sola coltura; non è possibile quindi utilizzarla per più colture appartenenti alla stessa azienda. Qualora se ne ravvisasse la esigenza (es. corpi aziendali separati; appezzamenti di grandi dimensioni o comunque soggetti ad interventi agronomici significativamente diversi), una singola azienda può utilizzare più schede per ciascuna coltura.
- La scheda e' suddivisa in uno o più appezzamenti che si diversificano per almeno una delle seguenti caratteristiche: cultivar, portainnesto, anno di impianto. Tale suddivisione e' riportata nella Tabella Appezzamenti.
- **Per le sole aziende aderenti al Reg. CE 1257/99:** allo scopo di rendere possibile la verifica quantitativa dei movimenti di fitofarmaci e fertilizzanti globalmente impiegati in azienda, devono obbligatoriamente registrare su una scheda analoga a quella di coltura gli impieghi riferiti alle colture non soggette ad aiuto ed alle tare. Nel caso la azienda sia dotata di più magazzini, e qualora sia possibile distinguere un magazzino (o più) che serve esclusivamente le superfici di corpi separati oggetto di impegno e un magazzino (o più) che serve esclusivamente le superfici di quelli non oggetto di impegno, per le colture insistenti sulle superfici dei corpi non oggetto di impegno non è richiesta la tenuta e la registrazione delle schede di autocertificazione. In questo caso dovrà essere garantita la disponibilità della documentazione amministrativa necessaria alla verifica quantitativa dei movimenti di fitofarmaci e fertilizzanti.
- Per la registrazione è obbligatorio l'impiego di penna o comunque di mezzi non cancellabili; la eventuale correzione deve consentire la lettura dei dati originali che hanno subito la correzione.
- La registrazione dei dati secondo le modalità indicate è esaustiva di quanto previsto dal D.P.R. 290/01 e dalla Circolare applicativa del MIPAF n.32469 del 30/10/2001.

### 1.2. DATI GENERALI ED ANAGRAFICI

- responsabile aziendale: è la persona alla quale ci si riferisce prioritariamente in fase di verifica dei contenuti della scheda;
- partita IVA o Codice fiscale: sono quelli validi dal punto di vista fiscale per l'appezzamento oggetto della scheda;
- indirizzo (località, via, numero civico, comune, CAP e provincia): è quello vero e proprio del centro aziendale al quale fa capo l'appezzamento oggetto della scheda (presso il quale dovrebbe essere conservata la scheda stessa in assenza di altra dichiarazione nella domanda di adesione);

### 1.3. TABELLA APPEZZAMENTI

- la scheda e' suddivisa in uno o più' appezzamenti che si diversificano per almeno una delle seguenti caratteristiche: cultivar, portainnesto, anno di impianto. Tale suddivisione viene utilizzata per la eventuale indicazione dei diversi interventi fitosanitari e di fertilizzazione; a questo fine si utilizza, nelle rispettive sezioni il progressivo pre-stampato nella colonna N.ro APP., qualora siano stati eseguiti interventi parziali (non riferiti alla intera scheda). Il progressivo pre-stampato della colonna N.ro APP. viene utilizzato anche nella compilazione della scheda del Piano di concimazione; qualora l'azienda lo ritenga opportuno può adottare, in alternativa alla numerazione prestampata, una propria numerazione aziendale che deve essere riportata sulla CTR 1:5000; questa opzione deve comunque garantire la chiara ed univoca identificazione delle tecniche adottate.
- PROG. PART. (progressivo particella): ne e' richiesta la attenta compilazione in quanto si tratta dell'unica connessione con la domanda presentata, in particolare con il quadro P1; sulla colonna dovrà quindi essere riportato il numero di riga del modulo P1 relativo alla particella catastale nella quale ricade l'appezzamento; possono ricorrere i seguenti casi:
  - esatta corrispondenza fra appezzamento e particella: nella colonna si indica il numero di riga del quadro P1;



- appezzamento che comprende più' particelle catastali: nella colonna si indicano più' numeri di riga del modulo P1 corrispondenti alle particelle interessate;
- particella catastale che comprende più' appezzamenti: nella colonna si indica la riga del modulo P1 relativa alla particella nella quale ricadono gli appezzamenti (quindi il numero di riga comparirà piu' volte, su tutti gli appezzamenti interessati)
- numero di particelle catastali superiore a 44, da cui presenza di più' moduli P1: oltre al numero di riga deve essere riportato il numero del modulo P1 al quale ci riferisce la riga (es.: riga n.4 del modulo P1 n.2 si indica con 4/2);
- qualora le dieci righe a disposizione non fossero sufficienti alla indicazione di tutti gli appezzamenti, si può ricorrere o ad una copia del frontespizio allegata alla scheda o a una tabella anch'essa allegata.
- Data inizio fioritura: e' richiesta la compilazione della data di inizio fioritura della prima varietà che raggiunge tale fase o comunque, della varietà più rappresentativa all'interno dell'appezzamento.

#### 1.4. TABELLA FERTILIZZAZIONI

- FORMULATO COMMERCIALE (o refluo zootecnico): deve essere riportata la denominazione del formulato commerciale impiegato o del refluo zootecnico (liquame, letame, ecc.); anche i fertilizzanti fogliari contenenti N, P e K devono essere registrati e si dovrà tenere conto di tali componenti ai fini nel calcolo delle quantità impiegate.
- Dose totale impiegata: deve essere indicata la quantità complessivamente ed effettivamente impiegata sulla superficie totale della scheda, oppure, in caso di distribuzioni parziali, sulle superfici indicate nelle note;
- NOTE: qualora siano stati eseguiti interventi parziali (non riferiti a tutti gli appezzamenti riportati nella Tabella appezzamenti) vanno indicati gli appezzamenti oggetto di intervento (in termini positivi: es. solo n.1 e 3 - o in termini negativi: es. escluso 2 e 4); nella colonna note possono anche essere indicati i periodi di effettuazione degli interventi di fertirrigazione (es.: nel periodo dal 5/6 al 10/7 fertirrigazione): in questo caso la quantità da indicare e' quella complessivamente distribuita nel periodo e l'aggiornamento dovrà avvenire al termine del periodo di fertilizzazione.

#### 1.5. TABELLA INTERVENTI INSETTICIDI, ACARICIDI, FUNGICIDI, ERBICIDI E FITOREGOLATORI

- PRODOTTO FITOSANITARIO (Formulato commerciale): deve essere riportata la denominazione del prodotto fitosanitario (formulato commerciale) impiegato per la/e avversità trattata/e;
- Quantità totale impiegata (lt o Kg): deve essere indicata la quantità complessivamente ed effettivamente impiegata sulla superficie totale della scheda, oppure, in caso di distribuzioni parziali, sulle superfici indicate nelle note;
- MISCELA TOTALE DISTRIBUITA (Q.li acqua): deve essere indicata la quantità complessivamente ed effettivamente distribuita sulla superficie totale della scheda, oppure, in caso di distribuzioni parziali, sulle superfici indicate nelle note; per i trattamenti polverulenti non riportare in questa colonna alcun valore oppure riportare il valore 0.
- NOTE E GIUSTIFICAZIONE DEI TRATTAMENTI:
  - qualora siano stati eseguiti interventi parziali (non riferiti a tutti gli appezzamenti riportati nella Tabella appezzamenti) vanno indicati gli appezzamenti oggetto di intervento (in termini positivi: es. solo n.1 e 3 - o in termini negativi: es. escluso n.2 e n.4);
  - nella colonna deve essere indicata, secondo quanto indicato dalle Norme tecniche generali o da quelle di coltura, la giustificazione del trattamento (superamento soglia con rilievi visuali o su trappole, presenza infestante, ecc.); non e' obbligatoria la indicazione dei bollettini provinciali che hanno autorizzato l'intervento (es. per peronospora del pomodoro o vite): la giustificazione può essere omessa se riportata nella tabella "Rilievi eseguiti"; in particolare, la registrazione è richiesta per le aziende che applicano la azione 1 del Reg. (CE) 1257/99 per tutti i casi in cui è indicata nella tabella difesa, ad eccezione dei trattamenti preventivi/cautelativi; viceversa per le aziende aderenti al solo Reg. (CE) 2200/96 o LR 29/98 o LR 28/99, è richiesta la registrazione solo delle catture delle trappole
  - nella colonna note possono anche essere indicati i periodi di effettuazione degli interventi con fisiofarmaci (es.: nel periodo dal 10/6 al 20/8 antiriscaldamento): in questo caso la quantità da indicare e' quella complessivamente distribuita nel periodo e l'aggiornamento dovrà avvenire al termine del periodo di

trattamento; per i trattamenti polverulenti riportare in questa colonna che si tratta di questo tipo particolare di metodo di distribuzione.

#### 1.6. TABELLA RILIEVI ESEGUITI

- Le colonne possono essere intestate con i rilievi che si ritiene più opportuno possano essere registrati con continuità al fine della definizione delle linee di difesa (es. trappole sessuali);
- I valori riportati nella tabella possono giustificare i trattamenti eseguiti secondo quanto definito nelle Norme tecniche generali o da quelle di coltura (superamento soglia con rilievi visuali o su trappole, presenza infestante, ecc.); la giustificazione in questa tabella può essere omessa se riportata nella colonna NOTE E GIUSTIFICAZIONE DEI TRATTAMENTI della Tabella "TRATTAMENTI INSETTICIDI, ....".

#### 1.7. TABELLA PIOGGE

- E' richiesta la compilazione nei casi indicati dalle norme tecniche generali e di coltura.

#### 1.8. TABELLA INDICE DI MATURITA' E RACCOLTA

- E' richiesta la compilazione per ciascuna cultivar della sola data di inizio raccolta (la nota "Dati non richiesti da Reg. (CEE) 2078/92" si riferisce ai soli indici di raccolta).

#### 1.9 TABELLA IRRIGAZIONI

- E' richiesta la compilazione nei casi indicati dalle norme tecniche generali e di coltura.

#### 1.10 TABELLA ALTRE OPERAZIONI COLTURALI

- E' richiesta la compilazione nei casi indicati dalle norme tecniche generali e di coltura (es. lavorazioni in appezzamenti con pendenza maggiore del 10%).

#### 1.12 PERIODO DI REGISTRAZIONE

I dati devono essere riportati per ciascuna annata agraria per il periodo dal 1 Novembre al 31 ottobre. In caso di presentazione delle domande di adesione successive al 1 novembre le registrazioni dovranno avere inizio a fare data dalla presentazione della domanda.

#### 1.13. AGGIORNAMENTO

Per le sole aziende aderenti al Reg. CE 1257/99: la scheda deve essere aggiornata entro 48 ore dalla esecuzione delle operazioni agronomiche.

Per le sole aziende aderenti alle iniziative di assistenza tecnica finanziate con LR 28/98 e Reg. CE 2200/96, e per i concessionari del marchio "QC" (LR 29/99): la scheda deve essere aggiornata entro 7 giorni dalla esecuzione delle operazioni agronomiche.

#### 1.14. FIRMA

La scheda deve riportare a fine annata agraria ed alla fine dell'ultima pagina la data e la firma del Responsabile aziendale, che dichiara di avere riportato nella scheda tutte le operazioni colturali eseguite nell'appezzamento delle quali e' richiesta la registrazione.

## 2. SCHEDA DI CAMPO COLTURE ERBACEE

Ai fini dell'uso nell'ambito della Azione A1 del Programma regionale agroambientale di attuazione del Regolamento (CEE) 2078/92 valgono esattamente le stesse indicazioni riportate al punto 1. per le colture arboree, ad eccezione di quanto segue:

**ISTRUZIONI GENERALI** (vedi 1.1.):

La scheda e' suddivisa in uno o più appezzamenti che si diversificano per cultivar. Tale suddivisione e' riportata nella tabella Appezzamenti.

**DATI GENERALI ED ANAGRAFICI**(vedi 1.2.):

E' richiesta la indicazione (di fianco alla coltura) del sistema di coltura: se di pieno campo o protetta.

**TABELLA APPEZZAMENTI** (vedi 1.3):

La scheda e' suddivisa in uno o più appezzamenti che si diversificano per cultivar. Tale suddivisione viene utilizzata per la eventuale indicazione dei diversi interventi fitosanitari e di fertilizzazione; a questo fine si utilizza, nelle rispettive sezioni il progressivo pre-stampato nella colonna N.ro APP., qualora siano stati eseguiti interventi parziali (non riferiti alla intera scheda).

Data semina o trapianto: e' richiesta la compilazione della data di inizio semina o inizio trapianto della prima varietà che raggiunge tale fase o comunque, della varietà più rappresentativa all'interno dell'appezzamento.

**TABELLA SUCCESSIONE COLTURALE**

La compilazione è richiesta per le sole aziende aderenti alle iniziative di assistenza tecnica finanziate con LR 28/98 e Reg. CE 2200/96, e per i concessionari del marchio "QC" (LR 29/99). Per quelle aderenti al Reg. CE 1257/99 il piano di rotazione dovrà essere redatto in conformità a quanto indicato nelle Norme generali.

### 3. SCHEDA DI MAGAZZINO PRODOTTI FITOSANITARI

E' richiesta la compilazione alle sole aziende aderenti al Reg. CE 1257/99.

Per la registrazione è obbligatorio l'impiego di penna o comunque di mezzi non cancellabili; la eventuale correzione deve consentire la lettura dei dati originali che hanno subito la correzione

NOTA: In caso di aziende di grandi dimensioni o di corpi aziendali separati è possibile la compilazione di una scheda per ciascuno dei magazzini presenti nel centro aziendale; in caso di trasferimento di prodotti fra diversi magazzini dovrà essere disponibile la documentazione idonea a rendere possibile la verifica quantitativa di tali movimenti (es.: bolle di accompagnamento)

#### 3.1. INVENTARIO INIZIALE

Devono essere registrati tutti i prodotti fitosanitari (Formulati commerciali) presenti in magazzino il 1 novembre. Per ciascun formulato commerciale dovrà essere compilata una riga. Non è richiesta la indicazione del Numero di registrazione (è necessaria solo al fine del rispetto del Decreto 217/91).

#### 3.2. REGISTRAZIONE DEGLI ACQUISTI

Ogni acquisto di Formulati commerciali deve essere registrato entro 48 ore. La prima registrazione di ciascun formulato commerciale può essere eseguita sulla stessa riga dell'inventario iniziale. Per eventuali registrazioni successive dovranno essere impiegate altre righe a seguito di quelle utilizzate per inventario iniziale e prima registrazione: analogamente ci si comporterà per Formulati commerciali non presenti al momento dell'inventario iniziale.

#### 3.3. INVENTARIO FINALE

Devono essere registrati tutti i prodotti fitosanitari (Formulati commerciali) presenti in magazzino il 30 ottobre. Non è richiesta la indicazione del Numero di registrazione (e' necessaria solo al fine del rispetto del Decreto 217/91).

La registrazione di ciascun Formulato commerciale può essere eseguita sulla stessa riga dell'ultimo acquisto. Per questa ragione, nel caso di un singolo acquisto o di nessun acquisto durante l'anno, sarà sufficiente utilizzare la stessa riga dell'inventario iniziale (o, per i Formulati commerciali non presenti al momento dell'inventario iniziale, della riga di registrazione dell'acquisto).

## 4. SCHEDA DI MAGAZZINO FERTILIZZANTI

E' richiesta la compilazione alle sole aziende aderenti al Reg. CE 1257/99.

Per la registrazione è obbligatorio l'impiego di penna o comunque di mezzi non cancellabili; la eventuale correzione deve consentire la lettura dei dati originali che hanno subito la correzione

NOTA: In caso di aziende di grandi dimensioni o di corpi aziendali separati è possibile la compilazione di una scheda per ciascuno dei magazzini presenti nel centro aziendale; in caso di trasferimento di prodotti fra diversi magazzini dovrà essere disponibile la documentazione idonea a rendere possibile la verifica quantitativa di tali movimenti (es.: bolle di accompagnamento)

### 4.1. INVENTARIO INIZIALE

Devono essere registrati tutti i Formulati commerciali fertilizzanti (o i reflui zootecnici) presenti in magazzino il 1 novembre. Per ciascun Formulato commerciale dovrà essere compilata una riga. E' richiesta la indicazione del TITOLO, espresso come unità di N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O. Anche i fertilizzanti fogliari contenenti N, P e K devono essere registrati.

### 4.2. REGISTRAZIONE DEGLI ACQUISTI

Ogni acquisto di Formulati commerciali deve essere registrato entro 48 ore. I reflui zootecnici prodotti in azienda devono essere registrati mensilmente. La prima registrazione di ciascun formulato commerciale può essere eseguita sulla stessa riga dell'inventario iniziale. Per eventuali registrazioni successive dovranno essere impiegate altre righe a seguito di quelle utilizzate per inventario iniziale e prima registrazione: analogamente ci si comporterà per Formulati commerciali non presenti al momento dell'inventario iniziale.

### 4.3. INVENTARIO FINALE

Devono essere registrati tutti i Formulati commerciali presenti in magazzino il 30 ottobre. E' richiesta la indicazione del TITOLO, espresso come unità di N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O. La registrazione di ciascun Formulato commerciale può essere eseguita sulla stessa riga dell'ultimo acquisto. Per questa ragione, nel caso di un singolo acquisto o di nessun acquisto durante l'anno, sarà sufficiente utilizzare la stessa riga dell'inventario iniziale (o, per i Formulati commerciali non presenti al momento dell'inventario iniziale, della riga di registrazione dell'acquisto).

## 5. SCHEDA DI REGISTRAZIONE DEL PIANO DI CONCIMAZIONE.

Vengono ripresi due campi di carattere generale (P.IVA e anno) e altri per i quali si riportano di seguito i criteri per la compilazione:

- **Area Omogenea:** deve essere indicata la lettera corrispondente all'area omogenea riportata sulla apposita Carta Tecnica Regionale (1:10.000) da allegare al Piano di concimazione;
- **App.ti N°:** deve essere impiegato il progressivo pre-stampato della colonna N.ro APP. delle schede di autocertificazione; non è richiesta la compilazione se il piano riguarda tutti gli appezzamenti della coltura; nel caso contrario (es. diversa precessione o diversa area omogenea) dovranno essere indicati i soli appezzamenti interessati.
- **Tessitura:** indicare se si tratta di un terreno a tessitura "fine", "medio impasto" o "grossolana",
- **Coltura:** indicare la coltura per la quale si intende stilare il piano di concimazione;
- **Codice:** utilizzare il Codice di coltura della domanda;
- **Resa (t/ha) :** indicare la produzione che si ipotizza di raggiungere;
- **Dotazione del terreno:** sulla base dei risultati d'analisi del terreno, indicare se la dotazione in P2O5 e K2O nel terreno è scarsa, normale od elevata;
- **Asportazioni unitarie (kg/t):** riportare i coefficienti di asportazione unitari specifici della coltura, desumibili dalle norme specifiche di coltura;
- **Asportazione della coltura:** dato ottenuto per calcolo moltiplicando le asportazioni unitarie per la resa ipotizzata. Nelle colture arboree occorre considerare, come specificato nelle norme generali e specifiche, anche i coefficienti di correzione e nel caso dell'azoto la quota base;
- **Arricchimento o anticipazioni:** Indicare il quantitativo che si vuole distribuire per arricchire di fosforo e/o potassio un terreno scarsamente dotato di questi elementi. Utilizzare questa voce anche nel caso in cui si intenda anticipare parte delle asportazioni future, all'impianto di colture pluriennali;
- **Perdite:** Indicare le perdite per lisciviazione di N e K2O. Nelle colture per le quali è richiesto il bilancio dell'azoto questa voce comprende anche l'eventuale effetto negativo della precessione;
- **Fertilità residua:** Indicare la fertilità residua di eventuali precedenti fertilizzazioni organiche. Ad esempio la disponibilità dei tre elementi nutritivi derivante da una letamazione effettuata l'anno precedente;
- **Altre disponibilità:** Se si tratta di una coltura per la quale è richiesto il bilancio semplificato dell'azoto questa voce comprende Np (azoto pronto), Nm (azoto dalla mineralizzazione della S.O.) e Nr (fertilità residua positiva della precessione);
- **Fabbisogno (kg/ha):** dato ottenuto per calcolo come differenza tra le uscite e le entrate;
- **Limite max fissato dal DPI (kg/ha) :** Riportare i limiti di apporto massimo stabiliti nelle norme tecniche dei Disciplinari di produzione integrata. Tali valori servono da riferimento per verificare se è possibile apportare integralmente le unità fertilizzanti calcolate nella voce "Fabbisogno";
- **- dosi parziali (kg/ha) ed epoca:** indicare come si intende effettuare la distribuzione dei concimi. In particolare occorre riportare l'epoca, intesa come data o come fase fenologica della coltura, e, se si opera un frazionamento in più interventi, anche le singole dosi di apporto.

## 6. GUIDA PER LA DEFINIZIONE DELLE AREE OMOGENEE DI GESTIONE E PER LA STIMA DELLE CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE

### 6.1 LE AREE OMOGENEE DI GESTIONE

Si intende per aree omogenea di gestione la porzione di superficie aziendale che mostra le seguenti caratteristiche:

- omogeneità di caratteri pedologici, cioè stesso tipo di suolo;
- medesimo tipo di avvicendamento colturale, indipendentemente dalla coltura in atto o prevista;
- uniformità delle pratiche agronomiche (di rilevanza particolare) adottate o pregresse.

Le aree omogenee di gestione costituiscono inoltre tratti del territorio aziendale uniformi in quanto a comportamento agronomico e che richiedono l'adozione di tecniche e modelli colturali uniformi.

In particolare la individuazione delle aree omogenee di gestione consente di adeguare la gestione della fertilità del suolo, e di razionalizzare il campionamento dei suoli aziendali, in quanto i valori analitici ricavati in un appezzamento rappresentativo possono essere ragionevolmente estesi a tutta l'area omogenea entro cui ricade.

La realizzazione di mappe aziendali che rappresentano i singoli tematismi può agevolare l'individuazione grafica e la delimitazione delle aree omogenee di gestione su Carta Tecnica Regionale, come prescritto in sede di presentazione della documentazione.

### 6.2 INDIVIDUAZIONE DELLE AREE OMOGENEE PER CARATTERI DEL SUOLO

Per questa attività occorre individuare le aree che:

- sono omogenee per caratteri che condizionano le pratiche di concimazione;
- si suppone siano omogenee per dotazione iniziale di elementi della fertilità, a prescindere dalla precessione colturale;
- dalla consultazione delle Carte dei suoli scala 1:250.000 (aree di collina e montagna) e 1:50.000 (aree di pianura) e documenti allegati, risultino interessate dallo stesso suolo.

Le carte dei suoli sono disponibili presso i Servizi Provinciali Agricoltura, il Servizio Sviluppo Sistema Agro-Alimentare della Direzione Generale Agricoltura, il Servizio Cartografico della Direzione Generale Sistemi Informativi. Inoltre sono consultabili su Internet ai seguenti indirizzi:

- [www.gias.net/suoli](http://www.gias.net/suoli) (in caso di territori di pianura);
- [www.regione.emilia-romagna.it/carto/reper](http://www.regione.emilia-romagna.it/carto/reper) (in territori di collina e montagna).

La lettura dei documenti cartografici fornisce indicazioni sui tipi di suolo che ragionevolmente ci si può attendere di incontrare in azienda e sulla loro distribuzione. Queste ipotesi devono necessariamente essere verificate in campo, sia attraverso l'osservazione del paesaggio, sia attraverso il rilevamento diretto dei suoli.

Individuazione delle aree omogenee per tipo di avvicendamento colturale

Appartengono alla medesima area omogenea per tipo di avvicendamento colturale tutti gli appezzamenti<sup>(1)</sup> che, indipendentemente dalla coltura in atto, sono interessati dallo stesso tipo di rotazione; la similitudine tra diverse rotazioni va valutata sulla base dei tipi di colture presenti e della loro frequenza nell'ambito della rotazione. A titolo di esempio, potranno essere considerate omogenee aree interessate da rotazioni tra cereali autunno-vernini e colture sarchiate, siano esse la bietola, il mais o un'altra coltura da rinnovo, in quanto si suppone che queste ricevano più o meno lo stesso livello di *input* colturali.

<sup>1</sup> L'appezzamento è definito come una superficie della stessa coltura senza soluzioni di continuità, quali fossi, cavedagne, ecc.

La presenza o meno in rotazione dell'erba medica o di un'altra leguminosa può essere un criterio sufficiente di distinzione, in quanto questo tipo di piante modifica la quantità d'azoto presente nel suolo.

### 6.3 INDIVIDUAZIONE DELLE AREE OMOGENEE PER PRATICHE COLTURALI

Un'area può essere considerata omogenea dal punto di vista delle pratiche agronomiche quando, indipendentemente dal tipo di rotazione, all'interno di essa siano applicati stabilmente gli stessi *input* colturali o quando all'interno di essa siano stati in passato applicati gli stessi *input* colturali.

La prima parte della definizione fa riferimento a quelle pratiche colturali, quali il drenaggio, l'irrigazione o lo spandimento di reflui, qualora siano applicate stabilmente in maniera differenziata all'interno dell'azienda. Tutte queste pratiche possono condizionare i livelli di fertilità, la dinamica degli elementi nutritivi (ad esempio attraverso l'aumento della lisciviazione con l'irrigazione), le rese ottenibili.

La seconda parte della definizione fa invece riferimento alla "storia agronomica" degli appezzamenti, ovvero agli *input* applicati in passato in quanto si ritiene che possano esercitare un effetto residuo, in particolare sui livelli attuali di fertilità. Tra gli *input* in questo caso occorre considerare non solo le pratiche applicate (ad esempio le letamazioni o le lavorazioni profonde), ma anche le precessioni colturali. A parità di altri fattori, infatti, un appezzamento a lungo coltivato con prati di leguminose avrà livelli di fertilità diversi rispetto ad un appezzamento sottoposto a monosuccessione di mais.

### 6.4 LA SINTESI DELLE INFORMAZIONI

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee di gestione può essere compiuta confrontando le informazioni che riguardano i tre fattori analizzati nei precedenti capitoli, ovvero i suoli dell'azienda, gli avvicendamenti adottati e gli *input* applicati.

La produzione della carta di sintesi rappresentante le aree omogenee di gestione deriva dunque da un processo di sovrapposizione e d'intersezione, attraverso il quale s'individuano le aree che sono omogenee rispetto a tutti i fattori considerati.

L'individuazione grafica e la delimitazione delle aree omogenee di gestione possono essere agevolate dalla realizzazione di mappe aziendali in cui sono rappresentati i singoli tematismi.

Molto probabilmente la mappa pedologica sarà caratterizzata in prevalenza da limiti con andamento curvilineo, che possono anche attraversare gli appezzamenti, mentre le altre due mappe avranno limiti rettilinei e segmentati, che seguono l'andamento degli appezzamenti. La mappa risultante dalla intersezione tra i tre tematismi (ovvero, la carta delle aree omogenee di gestione) dovrebbe avere limiti che evitino il più possibile di suddividere il singolo appezzamento, in quanto una gestione differenziata al suo interno sarebbe improponibile. Gli appezzamenti che sono attraversati da un limite pedologico (e che dunque, a rigore, dovrebbero ricadere in due distinte aree omogenee di gestione) verranno allora interamente attribuiti all'area omogenea di gestione in cui ricade la porzione prevalente della loro superficie.

Il risultato grafico sarà dunque quello di un insieme di aree con limiti segmentati, nonostante il "contributo" dello strato pedologico, in quanto i limiti di questo strato devono essere adattati alla struttura d'appoderamento.

### 6.5 SCHEDA DI RACCOLTA DEI DATI SUI TERRENI E SULL'AZIENDA

La "Scheda di raccolta dei dati sui terreni e sull'azienda" (ex quadro 860) è stata concepita per la trascrizione delle caratteristiche fisiche e chimiche del suolo per ciascuna area omogenea di gestione, stimate in base al rilevamento di campagna e/o alla documentazione cartografica disponibile.

La scheda è suddivisa in 6 sezioni:

- Sezione anagrafica.
- Sezione "Caratteristiche area omogenea di gestione"



- Sezione "Aspetti superficiali"
- Sezione "Caratteri idrologici"
- Sezione "Caratteri dell'orizzonte superficiale del suolo".
- Note

#### 6.5.1 SEZIONE ANAGRAFICA

La sezione anagrafica raccoglie i dati identificativi relativi all'azienda, all'area omogenea e al suolo rilevato. Si compone delle seguenti voci:

- Anno;
- P. IVA;
- Comune;
- Area omogenea: le aree omogenee devono essere individuate da una lettera: A,B,C, ecc.;

#### 6.5.2 SEZIONE "CARATTERISTICHE AREA OMOGENEA DI GESTIONE"

In questa sezione vanno specificate le caratteristiche che contribuiscono a individuare ciascuna area omogenea di gestione. Si compone delle seguenti voci:

- Principali pratiche agronomiche adottate: si riportano le pratiche agronomiche che distinguono l'area omogenea in questione dalle altre in cui può essere suddivisa la superficie aziendale, secondo i criteri specificati al precedente paragrafo 1.4;
- Rotazioni in atto: si precisa la tipologia di ordinamento colturale realizzata, es.: colture erbacee avvicendato, pesco, prato permanente, medica 1° anno, vite, ecc., secondo i criteri specificati al precedente paragrafo 1.3;
- Numero delimitazione: nel caso in cui ci si trovi in pianura, consultando la carta dei suoli in scala 1:50.000, si rileverà il numero della delimitazione nell'ambito della quale l'area omogenea ricade;
- Suoli presenti nella delimitazione: nel caso in cui ci si trovi in pianura, consultando la carta dei suoli in scala 1:50.000, si rileveranno la/le tipologie di suolo (definiti da tre lettere e un numero) presente/i nella delimitazione nell'ambito della quale l'area omogenea ricade;
- Suolo riconosciuto in campo: sulla base della verifica diretta in campo delle caratteristiche dei suoli specificate nel Catalogo dei suoli della pianura, eventualmente integrata da informazioni fornite dal conduttore dell'azienda, si specifica quale suolo caratterizza l'area omogenea (definito da tre lettere e un numero).

#### 6.5.3. SEZIONE "ASPETTI SUPERFICIALI"

In questa sezione si specificano alcune caratteristiche individuate nel sopralluogo in campo. Si compone delle seguenti voci:

- Pietrosità: con questa voce si intende descrivere la presenza di frammenti di roccia sulla superficie del suolo, che limitino la possibilità di utilizzare le macchine agricole. Si descrivono i seguenti caratteri:
- Quantità: si indica la percentuale della superficie del suolo occupata dagli elementi con dimensioni maggiormente limitanti presenti;
- Dimensioni: si riporta il valore reale (espresso in mm), riferito alla media delle dimensioni degli elementi più limitanti presenti.
- Crepe aperte: questa voce descrive la presenza di fessure che dalla superficie del terreno si estendono in profondità. Sono tipiche dei suoli argillosi (>35% di argilla) nel periodo secco. In presenza di crepe aperte, l'acqua si infiltra molto rapidamente nel suolo e raggiunge gli orizzonti profondi.
- Croste superficiali: questa voce descrive la presenza di croste superficiali, dovute all'azione dell'acqua battente sul terreno; le croste possono limitare l'emergenza delle plantule e l'infiltrazione dell'acqua nel terreno. Sono tipiche di suoli con scarsa stabilità strutturale, cioè poveri di colloidi argillosi od organici e ricchi di limo e di sabbia fine.

#### 6.5.4. SEZIONE "CARATTERI IDROLOGICI"

Tale sezione riporta due caratteristiche relative al movimento dell'acqua in superficie ed attraverso il suolo.

- Disponibilità di ossigeno: la carenza di disponibilità di ossigeno per le radici delle piante è solitamente dovuta ad un eccesso di acqua nel suolo. Infatti, se la maggior parte dei pori nel suolo sono occupati dall'acqua e solo pochi sono liberi, la diffusione dell'ossigeno è ostacolata. L'eccesso di acqua può essere causato da una falda poco profonda, da precipitazioni continue o dalla presenza di orizzonti del suolo poco permeabili.

Per gli scopi della scheda si descrive la disponibilità di ossigeno, riferita al suolo nel suo insieme, utilizzando la seguente classificazione semplificata.

Classe di disponibilità di ossigeno	Descrizione
Buona	l'acqua è rimossa dal suolo prontamente e non si verificano durante la stagione di crescita delle piante eccessi di umidità limitanti il loro sviluppo.
Moderata	l'acqua è rimossa lentamente in alcuni periodi. Il suolo è bagnato durante la stagione di crescita delle colture per un periodo breve, ma tale comunque da interferire negativamente sul loro sviluppo. Presenta colori tendenti al grigio e/o screziature grigie a partire dall'orizzonte sottostante quello lavorato.
Imperfetta	l'acqua è rimossa lentamente; il suolo è bagnato per periodi significativi durante la stagione di crescita delle piante e l'eccesso di umidità ne limita lo sviluppo. Presenta colori grigi e/o screziature grigie già a partire dall'orizzonte lavorato.

- Falda: indicare la profondità minima e massima tra cui oscilla la falda. Le informazioni possono essere desunte da interviste agli agricoltori, da dati piezometrici o da letteratura.

#### 6.5.5. SEZIONE “CARATTERI DELL’ORIZZONTE SUPERFICIALE DEL SUOLO”

Questa sezione riporta caratteristiche intrinseche del suolo, utili alla definizione del piano di concimazione.

Tessitura: la tessitura del suolo descrive la proporzione relativa delle particelle minerali elementari costituenti la terra fine (frazione con diametro delle particelle inferiore ai 2 mm), ripartite nelle 3 classi principali di sabbia, limo e argilla.

##### *Stima della tessitura in campagna*

La stima della tessitura in campagna si basa essenzialmente su test manuali. Un tecnico attento può, con un minimo di applicazione ed esperienza, stimare il contenuto in sabbia, limo ed argilla di un suolo discostandosi non di molto dai valori determinabili in laboratorio. Operativamente, si procede nel seguente modo:

un campione di terra di circa un cucchiaino in volume va bagnato fin quasi al limite di liquidità e, lavorandolo tra pollice, indice e medio, e aiutandosi con un coltello, si cerca di farlo diventare una pasta omogenea;

dopo avere eliminato i frammenti di scheletro si cerca di stabilire anzitutto la sensazione prevalente:

- la sabbia si sente soprattutto quando il campione è molto bagnato e provoca la sensazione di grattare se grossa, o di smerigliare se fine; se in quantità limitata può essere meglio apprezzata passando l'indice con un po' di pasta liquefatta sulla lama del coltello;

- il limo conferisce la sensazione di saponosità e di scivolosità al campione; è molto plastico, ma non adesivo; asciugandosi è di aspetto simile al talco, non aderisce alle dita e si stacca facilmente;

- l'argilla si apprezza quando il campione comincia ad asciugare, è fortemente adesiva, oltre che plastica, si attacca alle dita e, quando si asciuga, si stacca difficilmente. Usando la trivella in un suolo umido, la tessitura argillosa è riconoscibile dalla brillantezza delle superfici delle carote prelevate;

- si procede alla stima delle percentuali di sabbia, limo e argilla.

Poiché in alcuni casi la presenza di sostanza organica e di carbonati possono interferire con la sensazione propria del limo, si preferisce stimare dapprima la sabbia e l'argilla, e ricavare il limo per differenza.

- Scheletro: con questa voce si intende descrivere la presenza di scheletro (frammenti di roccia con dimensioni maggiori di 2 mm) presenti nello spessore dell'orizzonte superficiale del suolo.

- Calcare totale: il quantitativo di calcare totale è una importante qualità agronomica, in quanto esso regola il pH del terreno (potere tampone), limita la possibilità di crescita delle colture sensibili e condiziona la scelta dei concimi da utilizzare. Inoltre esso può essere considerato un indice, nel caso di suoli formati a partire da materiali calcarei, del grado di evoluzione.

Il contenuto di calcare totale può essere apprezzato in campagna osservando la reazione a poche gocce di acido cloridrico in soluzione acquosa al 10% applicate su un campioncino di suolo. L'effervescenza che si osserva è provocata dalla liberazione rapida dell'anidride carbonica che si sviluppa dalla reazione tra carbonati e acido cloridrico.

È stata stabilita la seguente relazione tra quantità di carbonati e reazione del campione all'acido cloridrico.

<b>Contenuto in CaCO<sub>3</sub></b>	<b>Effetti all'udito e alla vista</b>
<0,5%	Nessuno
0,5-1%	scarsamente udibile
1-5%	da moderatamente a distintamente udibile; effervescenza debole, appena udibile
5-10%	facilmente udibile; effervescenza forte; bolle fino a 3 mm
>10%	facilmente udibile; effervescenza violenta; bolle fino a 7 mm

- Calcare attivo: è la frazione finemente suddivisa del calcare totale, suscettibile di solubilizzarsi rapidamente sotto forma di bicarbonato. Suoli con grandi quantità di carbonato di calcio spesso mostrano fissazione del fosforo e una disponibilità ridotta di alcuni elementi minori (specialmente del ferro, con conseguente clorosi). Il contenuto di calcare attivo nel suolo condiziona quindi più direttamente, rispetto al contenuto di calcare totale, la possibilità di crescita delle colture sensibili e la scelta dei portinnesti. In assenza di valori analitici, può essere stimato in base alle indicazioni riportate nei documenti cartografici disponibili e in base alle stime di campagna del calcare totale e della tessitura.

A titolo orientativo si riporta la seguente suddivisione in classi:

<b>Classe</b>	<b>Contenuto di calcare attivo</b>
assente	<1%
basso	1-5%
moderato	5-10%
alto	10-15%
molto alto	>15%

- Reazione: la concentrazione idrogenionica del suolo (pH) può essere valutata in campagna usando un indicatore colorimetrico. Il colore che il liquido colorimetrico assume quando è posto a contatto con un piccolo campione di terreno viene confrontato un'apposita scala cromatica, alla quale corrispondono valori di pH.

A titolo orientativo si riporta la seguente suddivisione in classi.

<b>Classe</b>	<b>Valori di pH</b>
ultra acido	<3,5
estremamente acido	3,5-4,4
molto fortemente acido	4,5-5,0
fortemente acido	5,1-5,5
moderatamente acido	5,6-6,0
debolmente acido	6,1-6,5
neutro	6,6-7,3
debolmente alcalino	7,4-7,8
moderatamente alcalino	7,0-8,4
fortemente alcalino	8,5-9,0
molto fortemente alcalino	>9,0

- Note: la segnalazione dell'eventuale presenza di torba (materiali organici "freschi" o "debolmente decomposti", riconoscibili per la loro fibrosità e per il colore nero), può chiarire la presenza di valori di densità apparente più bassi rispetto agli orizzonti minerali e un pH più o meno acido.

La segnalazione dell'eventuale accumulo di sali nel suolo (carbonati, solfati, solfuri), in forma di noduli, concrezioni, concentrazioni soffici, cristalli o altro, può fornire indicazioni relativamente a situazioni di deterioramento strutturale del suolo, ovvero di difficoltà vegetative per le colture.

Può essere opportuno riportare particolari situazioni che non è stato possibile segnalare altrimenti nella scheda.