

Codice archivio : GND00003

Rapporto di Prova: 14.00791

INFORMAZIONI CLIENTE

Azienda [REDACTED]
Indirizzo Via Campovivo 51
C.A.P. [REDACTED]
Località [REDACTED]
Provincia LATINA

ANALISI FOGLIARI

Campione foglie di fragola
Coltura Fragola
Fase fenologica Non specificata
Organo vegetale Foglia giovane matura

INFORMAZIONI SUL PRELIEVO

Prelevatore Cliente
Data prelievo 27/03/2014

PROVA ANALITICA

Data inizio analisi 01/04/2014
Data fine analisi 04/04/2014

L'Analista
Dott. Lorenzo Sbaraglia



Il Direttore del Laboratorio
Dott. Mauro Sbaraglia



Note

- Il presente rapporto di prova si riferisce al campione consegnato in laboratorio.
- Il presente rapporto non può essere riprodotto, anche parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.
- Le registrazioni sono a disposizione del cliente presso il laboratorio per 2 anni; i rapporti di prova per 10 anni.
- Il campione viene conservato in laboratorio per almeno 7 gg dopo l'emissione del rapporto di prova.

Codice archivio : GND00003

Rapporto di Prova: 14.00791

PARAMETRI CHIMICI

PARAMETRO		U.M.	VALORE	INTERVALLO OTTIMALE	VALUTAZIONE AGRONOMICA
Azoto	(N)	%	2,23	2,51 - 3,50	<i>Basso</i>
Fosforo	(P)	%	0,36	0,31 - 0,50	<i>Medio</i>
Potassio	(K)	%	1,60	1,51 - 2,50	<i>Medio</i>
Calcio	(Ca)	%	0,40	1,01 - 2,00	<i>Basso</i>
Magnesio	(Mg)	%	0,23	0,41 - 0,60	<i>Basso</i>
Sodio	(Na)	%	0,01	0,02 - 0,30	<i>Basso</i>
Ferro	(Fe)	ppm	51	71 - 200	<i>Basso</i>
Manganese	(Mn)	ppm	61	51 - 350	<i>Medio</i>
Rame	(Cu)	ppm	5	6 - 10	<i>Basso</i>
Zinco	(Zn)	ppm	21	31 - 50	<i>Basso</i>
Boro	(B)	ppm	19	31 - 50	<i>Carente</i>

Note

- U.M.: unità di misura

Metodi di prova

- Azoto: determinazione secondo Kjendhal

- Cloro: incenerimento, estrazione in acqua bollente, determinazione mediante IC

- Altri elementi: mineralizzazione acida e determinazione mediante ICP-OES

GUIDA ALLA INTERPRETAZIONE DELLE ANALISI

1) MOBILITA' DEGLI ELEMENTI NUTRITIVI

Nelle specie arboree i nutrienti tendono ad accumularsi negli organi di riserva e successivamente sono mobilizzati quando inizia la nuova fase di sviluppo. I processi di accumulo e mobilizzazione giocano un ruolo fondamentale per stabilire la relazione esistente tra concentrazione di un elemento e crescita delle piante. La composizione chimica di un organo vegetale è pertanto più un fattore dinamico che statico.

La mobilità dei singoli elementi, e la conseguente redistribuzione degli stessi, fanno sì che la localizzazione dei sintomi di carenza possano fornire informazioni utili per una corretta diagnosi fogliare.

Gli elementi nutritivi possono essere classificati in funzione della loro mobilità in tre classi:

a) Elementi nutritivi mobili: Azoto, fosforo, potassio, magnesio.

Questi elementi sono facilmente traslocati dalle foglie vecchie verso i nuovi germogli, pertanto i sintomi di carenza appaiono inizialmente sulle foglie vecchie.

Per il magnesio in taluni casi i sintomi di carenza possono apparire prima su i nuovi germogli, come conseguenza del fatto che la velocità di traslocazione è insufficiente a coprire l'elevata richiesta di nutrienti della nuova vegetazione .

b) Elementi nutritivi non mobili: Calcio, manganese, boro, ferro.

Questi elementi sono poco mobili e pertanto i sintomi di carenza appaiono principalmente nei giovani germogli. Per il manganese a volte i sintomi di carenza sono visibili anche in foglie mature, non come conseguenza di una rimobilizzazione, ma come conseguenza di una più elevata richiesta nutritiva.

c) Elementi nutritivi mediamente mobili: Zolfo, rame, zinco, molibdeno.

Per questi elementi il grado di rimobilizzazione è variabile, dipende dal livello di carenza e dello stato nutrizionale delle piante.

2) SIGNIFICATO AGRONOMICO DEI LIVELLI NUTRIZIONALI

Il significato agronomico dei livelli nutrizionali riportati nel certificato di analisi è il seguente:

a) Livello carente

A questo livello nutrizionale l'elemento non è sufficiente per una normale attività vegetativa. E' molto probabile che sulla pianta appaia una sintomatologia specifica riconducibile alla carenza dell'elemento. Lo stato di carenza è documentata da dati bibliografici o esperienze acquisite. E' necessario adeguare la fertilizzazione sia per soddisfare le esigenze nutrizionali delle piante che per migliorare le dotazioni del terreno.

b) Livello molto basso

A questo livello nutrizionale è molto probabile che l'elemento non sia sufficiente per una normale attività vegetativa. Può essere evidente una sintomatologia specifica riconducibile a carenza dell'elemento. Non esistono al riguardo dati bibliografici o esperienze acquisite che confermino lo stato di carenza.

E' necessario adeguare la fertilizzazione sia per soddisfare le esigenze nutrizionali della pianta che per migliorare le dotazioni del terreno.

c) Livello basso

A questo livello nutrizionale può essere probabile che l'elemento non sia del tutto sufficiente per una normale attività vegetativa. E' poco probabile che appaia una sintomatologia specifica, riconducibile a carenza dell'elemento.

Si suggerisce di adeguare la fertilizzazione.

d) Livello medio

L'elemento è nelle condizioni ottimali per assicurare un corretto sviluppo vegetazionale.

Si suggerisce di non modificare la fertilizzazione.

e) Livello alto

L'elemento è presente a livelli eccedenti il normale fabbisogno delle piante. Si possono avere squilibri metabolici nelle piante, indotti soprattutto dagli elementi, quali l'azoto, che condizionano lo sviluppo vegetativo.

Si suggerisce di ridurre la fertilizzazione.

f) Livello molto alto

L'elemento è presente a livelli molto alti ed eccedenti il normale fabbisogno delle piante. E' molto probabile l'insorgere di squilibri metabolici nelle piante indotti soprattutto, dagli elementi quali l'azoto che condiziona lo sviluppo vegetativo. Per alcuni microelementi potrebbero essere probabili fenomeni di fito-tossicità, anche se tale stato non è contemplato né da dati bibliografici né esperienze acquisite.

Si consiglia di non fertilizzare.

g) Livello tossico

L'elemento è presente in livelli molto alti ed eccedenti il normale fabbisogno delle piante. L'insorgere di squilibri metabolici e sintomi di tossicità sono confermati da dati bibliografici o esperienze acquisite.

Si suggerisce di non fertilizzare ; nel caso di tossicità dovuta ad eccesso di microelementi , intervenire adeguatamente a livello del terreno.

3) FERTILIZZAZIONE FOGLIARE

Sebbene le piante assorbano acqua e nutrienti principalmente per via radicale, questi possono essere assorbiti anche attraverso i micro pori delle foglie (fertilizzazione fogliare).

Il grande vantaggio della fertilizzazione fogliare è l'elevata efficienza delle dosi applicate, mentre la principale limitazione è dovuta alla bassa quantità di nutriente che può essere applicata. Pertanto la fertilizzazione fogliare ha più una funzione di "aiuto o curativa" piuttosto che rappresentare un metodo alternativo per soddisfare i fabbisogni culturali.

Qualora si volesse intervenire per via fogliare possono essere utilizzati i formulati commerciali alle dosi e modalità consigliate dalle case produttrici. In alternativa, si possono fare applicazioni fogliari utilizzando sali semplici.

Di seguito vengono fornite indicazioni di massima sulle concentrazioni di sali semplici da utilizzare per applicazioni fogliari. In funzione della suscettibilità varietale le concentrazioni possono essere utilizzate in base alle esperienze acquisite. Il volume di applicazione per i trattamenti fogliari è in genere di 400-500 l/ha.

- a) Azoto:** utilizzare soluzioni di urea a concentrazione di 0.5-1.0 % ad intervalli regolari durante il ciclo vegetativo. Per la fertilizzazione fogliare usare solo urea a basso contenuto di biuretto (massimo 0.1-0.2 %).
- b) Potassio:** utilizzare soluzioni a base di nitrato di potassio alla concentrazione 0.5-1.0 %. Ripetere il trattamento secondo le necessità.
- c) Calcio:** utilizzare soluzioni a base di nitrato di calcio alla concentrazione di 0.5-1.0 %. Ripetere il trattamento secondo le necessità.
- d) Magnesio:** utilizzare soluzioni a base di solfato di magnesio alla concentrazione del 2 %. Ripetere il trattamento secondo le necessità.
- e) Ferro:** utilizzare soluzioni a base di chelati di ferro (titolo circa il 5 %) alla concentrazione di 0.1-0.2 %. Ripetere il trattamento secondo le necessità. Per i trattamenti fogliari usare solo chelati di ferro a base di Fe-EDTA o Fe-DTPA. Non usare chelati Fe-EDDHA o derivati, in quanto prodotti fotosensibili.
- f) Manganese:** utilizzare soluzioni a base di solfato di manganese alla concentrazione dello 0.2 %. Ripetere il trattamento secondo le necessità.
- g) Rame:** utilizzare soluzioni a base di solfato di rame alla concentrazione dello 0.2 %. Ripetere il trattamento secondo le necessità.
- h) Zinco:** utilizzare soluzioni a base di solfato di zinco alla concentrazione dello 0.2 %. Ripetere il trattamento secondo le necessità.
- i) Boro:** utilizzare soluzioni a base acido borico alla concentrazione dello 0.2 % o borace allo 0.5 %. Ripetere il trattamento secondo le necessità.
- l) Molibdeno:** utilizzare soluzioni di molibdato di ammonio o molibdato di sodio alla concentrazione di 0.05 %. Ripetere il trattamento secondo le necessità.