

Anàlisi de sòl o del substrat de cultiu per a la gestió dels nutrients

Accions específiques:

- ✓ Trie acuradament els punts de mostreig prenent suficients mostres perquè siguin representatives.
- ✓ Porte a analitzar les mostres al mateix laboratori si porta un seguiment del sòl/substrat del seu cultiu.

INTRODUCCIÓ

En els sistemes moderns d'horticultura intensiva, s'aporten fertilitzants minerals o orgànics per a augmentar els rendiments dels cultius. Les anàlisis de sòl o de substrats són una eina de gestió útil tant per a productors d'hivernacle com a l'aire lliure. Aquestes anàlisis permeten als productors conèixer les variacions en la disponibilitat de nutrients per als cultius, permetent millorar els seus programes de fertilització. L'anàlisi de sòl/substrat contempla 3 passos:

- La recollida d'una mostra representativa de cada parcel·la de cultiu o secció.
- L'anàlisi d'aqueixa mostra per a determinar els nivells de nutrients disponibles.
- La interpretació dels resultats per a determinar les taxes òptimes d'aportació de fertilitzants.

Presa de mostres

Un mostreig eficaç implica prendre decisions sobre el nombre de mostres a prendre, el quan prendre-les, en relació amb la fertilització, i els punts de mostreig. Mostrejar al voltant de 4 hores després de la fertilització o almenys, sempre, a la mateixa hora del dia. Si hi ha grànuls de fertilitzant d'alliberament lent, retire'ls de la mostra.

La principal dificultat és mostrejar correctament per a assegurar que la mostra siga representativa de la parcel·la.

Abans de començar la temporada de creixement, les mostres de sòl es prenen utilitzant una berrina (fig.1) seguint un patró de "W" en la parcel·la. En cada punt de mostreig, s'arreplega sòl a tres profunditats, per exemple, 0-20 cm, 20-40 cm i 40-60 cm. En hivernacle, les mostres de sòl es prenen a uns 20 cm per davall de la superfície del sòl. Durant la temporada de creixement, es poden prendre mostres cada 2-3 setmanes.

Per a assegurar que la mostra siga representativa de la parcel·la, la principal dificultat és mostrejar correctament.

Un mínim de deu tests o sacs de substrat constituïran la mostra agrupada, i dins d'ella es trien les submostres a l'atzar, incloent les vores, ja que l'assecat diferencial pot afectar l'acumulació de sals.

La mostra de mitjans s'ha de prendre de la zona de l'arrel a una profunditat constant, preferiblement del terç inferior del test o sac de cultiu.

Siga acurat en tots els procediments de mostreig cada vegada que prenga una mostra.



Figura 1 Presa d'una mostra de sòl amb una berrina (<http://cri.cri.net.com/news2536/PlanNowForSpringSoilSampling>)

Anàlisis

Hi ha dos mètodes comunament utilitzats per a l'anàlisi, utilitzant aigua com a solució d'extracció: el mètode d'extracció holandès 1:2 sòl:aigua i l'extracte de mitjans saturats (SME).



FITXA TÈCNICA

Anàlisi de sòl o del substrat

Extracte de mitjans saturats (SME)

Els extractes es realitzen quasi sempre per laboratoris comercials. En aquesta prova, es fa una pasta usant terra i aigua i després la porció líquida (l'extracte) se separa de la porció sòlida per a l'anàlisi de pH, sals solubles i nutrients. Es requereixen coneixements especials i equip de laboratori per a realitzar aquesta prova.

Mètode d'extracció holandès 1:2 sòl:aigua

L'extracte s'elabora agregant un volum de sòl a dos volums d'aigua (relació 1:2), creant una suspensió. Després es filtra i analitza. L'informe de l'anàlisi posterior proporciona CE (conductivitat elèctrica) i les concentracions de clorur, nitrogen, fosfat, potassi i magnesi que es comparen amb valors de referència. El mètode 1:2 és una molt bona opció per a l'anàlisi ocasional de pH i de sals solubles per a seguiment pels productors.

Alternatives a l'anàlisi de sòl/substrat

A més de prendre una mostra de sòl/substrat per a analitzar, els productors poden arrebregar lixiviat de les plantes cultivades en contenidors utilitzant el mètode Pour Thru o el mostreig de la solució del sòl. Poden usar-se conductímetres o sensors de nutrients manuals, seguint la metodologia de mostreig i interpretant les lectures acuradament.

Mètode Pour Thru (abocar a través)

Regue el cultiu 1 hora abans de la prova. Seleccione cinc contenidors i col·loque safates de plàstic davall d'ells. Aboque aigua destil·lada sobre la superfície del medi (substrat). Arrebregue el lixiviat i mesure el pH i la CE al més prompte possible.

Mostreig de la solució del sòl

Es tracta d'arrebregar l'aigua continguda en el sòl utilitzant mostrejadors de solució del sòl actiu o passiu. Els mostrejadors de solució de sòl actiu consisteixen en un tub de plàstic amb una ceràmica porosa final col·locada en el sòl i un tap superior per a segellar el tub. Es fa el buit (pressió d'aire negativa), d'aproximadament -60 kPa, dins de la mostra durant un període de temps.

Passat el temps, es va extraient aigua dels porus del sòl cap al tub a través de la ceràmica. La solució extreta s'arrebrega posteriorment amb una xeringa.

Els mostrejadors de solució de sòl passiu funcionen redirigint el flux descendent d'aigua o solució durant el reg en un dispositiu de recol·lecció. Els mostrejadors de solució de sòl passiu únicament recol·lecten una mostra quan un "front d'humectació" (és a dir, durant un reg) passa pel dispositiu.



Figura 2 Muestreador de succió de solució de suelo

Interpretació

Interpretar les anàlisis de sòl implica comparar els seus resultats amb els valors de referència de pH, sals solubles i nivells de nutrients establits pel seu laboratori. Els rangs normals sovint s'imprimeixen en l'informe d'anàlisi o estan disponibles en les fulles d'informació adjuntes i són específics per al laboratori i el seu mètode d'anàlisi. Es pot fer alguna interpretació per l'usuari amb l'ajuda d'un programa d'ordinador.

Pel fet que els laboratoris individuals no necessàriament utilitzen els mateixos procediments d'anàlisi de sòl, sovint difereixen els índexs de disponibilitat de nutrients que aporten en els seus informes. És per això que és important que una vegada que haja triat un laboratori, es mantinga, particularment si desenvolupa una "història" de mostreig de sòl dels seus cultius al llarg dels anys.

Per a més informació, consulte el Compendi sobre Fertirrigació de la pàgina 11.32 a la 11.58 en <https://www.fertinnowa.com/the-fertigation-bible/>



Avís legal:

Aquesta fitxa tècnica té caràcter merament informatiu. FERTINNOWA ha fet esforços raonables per a assegurar que la informació continguda siga correcta en el moment de la seua publicació, però no serà responsable de cap decisió presa sobre la base d'aquesta. Aquest document reflecteix únicament les opinions dels autors. La Comissió Europea no es responsabilitza de l'ús que pugui fer-se de la informació continguda. Els termes i condicions complets es poden trobar en <https://www.fertinnowa.com/about-our-website/>
© Desembre de 2018, FERTINNOWA