

CONCIMI O ADDITIVI? Parte seconda

di William Texier - GHE

Gli stimolatori

Gli stimolatori sono dei prodotti che agiscono al limite tra nutrizione e attivazione del metabolismo vegetale. Ne esistono diversi tipi: stimolatori di radicamento, crescita o fioritura. Il termine tecnico per definirli è 'elicitori'. Si tratta, in genere, di estratti naturali di organismi vegetali. Moltissime piante fabbricano delle molecole che non sono direttamente vantaggiose per il loro metabolismo, alcune delle quali sono utili alla sopravvivenza del vegetale: per esempio, possono dargli un sapore amaro, che dissuade gli erbivori dal mangiarlo; possono favorirne la resistenza al calore, alla siccità o al freddo; possono partecipare alla lotta chimica che questi organismi intraprendono continuamente tra loro per lo spazio, il nutrimento, la luce. Ciononostante, la grande maggioranza

di queste molecole resta sconosciuta, nella misura in cui la loro utilità è lungi dall'essere evidente! Esse vengono raggruppate sotto la definizione generica di 'metaboliti secondari', che comprende essenze, tannini, alcaloidi, lattici, glucosidi, terpeni e molti altri aggregati. I metaboliti secondari ci forniscono tante medicine, oli essenziali, resine, tannini per il cuoio, insetticidi naturali, spezie e aromi per la cucina; di questi composti spontanei ne esistono migliaia e un solo organismo vegetale ne produce solitamente un'ampia varietà. Le particelle racchiudono le materie prime degli stimolatori, che vengono estratte da una pianta o dall'altra secondo l'effetto desiderato. Per fare un semplice esempio, che tutti possono realizzare, il salice (*Salix*) contiene degli aggregati che favoriscono notevolmente l'attecchimento delle talee: recidendo dei giovani rami di una decina di centimetri, e lasciandoli macerare in acqua per alcuni giorni, si ottiene un attivatore di radicamento molto efficace.

A seconda della varietà scelta e del tipo di estrazione, si acquisisce uno spettro d'azione piuttosto esteso. In linea di massima, gli stimolatori incrementano la motilità degli elementi nel vegetale, favoriscono considerevolmente il potere d'assorbimento e consentono lo sviluppo di un sistema radicale vigoroso. Tutto ciò comporta che la pianta, il cui stato di salute è migliore, sia più resistente alle muffe e ai patogeni.

Oltre a questo, gli stimolatori agiscono non solo sull'organismo vegetale, ma anche sul suo ambiente, favorendo la crescita di microrganismi nella zona radicale, quindi un ottimo impianto.

Gli elicitori sono stati introdotti di recente nel mondo agricolo, dapprima presso vivaisti e collezionisti, o impiegati in modo più generico da chi si occupa di piante ad alto valore aggiunto. Essi stanno piano piano conquistando l'agricoltura di interi campi, perché i vantaggi economici offerti compensano ampiamente il prezzo quasi sempre elevato. Il freno a un impiego più generale è dato dalla legislazione, che stenta a tenere il passo con i progressi compiuti dalla ricerca, nonché dal lobbismo delle grandi aziende chimiche che non vogliono vedere i loro prodotti di sintesi sostituiti da prodotti naturali.

Gli ormoni

Un ormone è un 'messaggero chimico' che trasmette una comunicazione da una cellula (o gruppo di cellule) a un'altra. Gli ormoni circolano nella linfa o vengono trasportati attivamente da un'unità biologica all'altra; essi agiscono fissandosi sui recettori specifici e possono essere anche rilasciati dalla pianta nell'atmosfera (è il caso dell'etilene, per esempio) o nel terreno, per secrezione radicale. Nel caso degli organismi vegetali, il loro nome specifico è 'fitormoni'. Diversamente dai vertebrati, i vegetali sono privi di un organo specifico che li produce, ed essi spesso li fabbricano nel



Giovane radici cresciute in un RainForest72



medesimo punto in cui avranno effetto. Queste sostanze sono indispensabili alle piante, perché ne regolano l'intera esistenza influenzandone la crescita e la morfologia, nonché controllandone le fasi della vita, dalla germinazione del seme inclusa. Esse determinano il momento della fioritura come pure il sesso del fiore, la durata della vita delle foglie e dei frutti, nonché la maturazione, la senescenza e la morte dell'organismo.

Auxine, citochinine e gibberelline rappresentano i grandi gruppi di ormoni. Ne esistono certamente molti altri, i più importanti dei quali sono l'acido abscissico (ABA) e l'etilene, come pure alcuni che sono specifici delle famiglie vegetali.

Un errore frequente è credere che ognuno di questi nomi sia riferito a una particolare molecola: auxine, citochinine e gibberelline sono delle categorie, talvolta molto numerose, che possono indurre effetti diversi.

In sintesi, le loro funzioni principali sono le seguenti:

Auxine: crescita, iniziazione delle radici, formazione di gemme

Citochinine: divisione cellulare

Gibberelline: germinazione, allungamento dello stelo, fioritura.

Fra tutti i complementi utilizzati in agricoltura, gli ormoni sono di gran lunga i più controversi, e a ragion veduta. Innanzitutto, un ormone non agisce mai da solo: la morfologia dell'organismo vegetale è determinata dall'azione antagonista di un certo numero di essi. L'alterazione dell'equilibrio a favore di un complemento piuttosto che un altro rappresenta sempre un procedimento delicato. Per di più, queste sostanze sono efficaci in quantità minime ed è molto facile, con un apporto esterno, eccedere la dose necessaria provocando delle crescite aberranti o, talvolta, l'effetto contrario a quello desiderato. Infine, la maggior parte degli ormoni commercializzati è di origine sintetica, caratteristica che ripugna molti utilizzatori. La legislazione in materia è d'altronde piuttosto rigida nella maggior parte dei Paesi europei, dove a volte essi sono assolutamente vietati, come per esempio in Francia.

I più diffusi sul mercato sono gli ormoni di taleggio, essenzialmente delle auxine. Esse sono certamente efficaci, benché sia consigliabile non impiegare i preparati in polvere, che spesso ostruiscono lo stelo impedendo l'assorbimento dell'acqua necessaria alla sopravvivenza della talea. Personalmente, e malgrado la loro efficacia, non impiego mai questi composti, perché esistono diversi altri modi per conseguire gli stessi risultati con strumenti molto più naturali e che comportano dei benefici annessi (acido fulvico, elicitori). Questo evita inoltre dei problemi di regolamentazione.

I funghi e i batteri

Sono sempre presenti naturalmente nel terreno, ma è spesso molto utile aggiungerne. Essi sono particolarmente vantaggiosi nella coltura idroponica, perché permettono di ricreare nella zona radicale delle condizioni simili a quelle spontanee. Questi microrganismi possono colonizzare un sostrato sterile come la fibra di cocco, la lana di roccia e la pozzolana; tuttavia, se il substrato è eccessivamente drenante (come la biglia d'argilla), bisognerà considerare l'impiego di un biofiltro, ovvero un luogo di impianto e diffusione per gli organismi microscopici. Un semplice vaso riempito di pozzolana può assolvere a questa funzione, a condizione che vi sia una circolazione continua per conservare l'ossigeno; ciò è ottenuto tramite una pompa secondaria che attinge la soluzione nutritiva dal serbatoio e ve la rigetta, o con la pompa principale del sistema, sostituendo uno dei vasi di coltura con un biofiltro.

L'introduzione di queste colonie pone, tuttavia, alcuni problemi. Se gli organismi si moltiplicano troppo rapidamente, acidificano il pH della soluzione; lo stesso accade se muoiono a causa di uno shock. Inoltre, essi competono con le piante per l'ossigeno disciolto. È quindi necessario che il sistema idroponico sia concepito ad arte, per fornire costantemente una soluzione nutritiva ben ossigenata.





Radici con e senza BioMagix, con temperature superiori a 48° C !

Malgrado questi piccoli inconvenienti, facilmente superabili con un po' di esperienza, l'utilizzo di microrganismi procura diversi vantaggi nella coltura idroponica. Sul piano nutrizionale, essi favoriscono l'assorbimento dei sali minerali e fabbricano degli enzimi preposti alla decomposizione dei resti vegetali presenti nella soluzione, che vengono trasformati in elementi nutrizionali per la pianta. Dunque, i microrganismi puliscono la soluzione nutritiva e sono anche ottimi alleati nella lotta contro i funghi patogeni, in quanto svolgono una doppia azione occupando la nicchia ecologica dei miceti ed emettendo delle sostanze che ne annientano le spore per contatto, consentendo così alle radici di sopravvivere a temperature che normalmente le ucciderebbero.

I ricercatori non concordano sui tipi di miscele da impiegare: alcuni introducono una grandissima varietà di organismi, mentre altri preferiscono adoperare un solo genere per volta per evitare la competizione tra specie diverse.

A prescindere dall'approccio scelto, l'introduzione di microrganismi nella soluzione nutritiva è vivamente consigliata. Fate una prova usando solo

dei tricotoderma, e osserverete in breve il risultato circa il grado di pulizia della soluzione nutritiva e la salute delle piante.

Ho passato in rassegna solamente i principali additivi presenti sul mercato odierno, sebbene ne esistano altri. Alcuni hanno un interesse sperimentale, ma non presentano differenze significative in normali condizioni di coltura. Altri sono oggetto di studio e saranno i composti di domani.

È necessario utilizzare degli additivi? La risposta è un deciso «Sì, assolutamente». Ciò detto, i prodotti commercializzati sono tanti e bisogna essere cauti nell'acquisto. Se possibile, scegliete un articolo di marchio noto e con una buona reputazione. Leggete attentamente l'etichetta per assicurarvi che la materia attiva sia chiaramente identificata, così come la sua azione, e siate sempre critici verso la pubblicità. Mantenendo queste riserve, l'impiego di additivi migliorerà notevolmente i risultati che otterrete semplificando il vostro lavoro di coltivatore.

Buone colture!