

I biostimolanti per aumentare le rese delle colture di pomodoro: gli studi del CREA

RASSEGNA STAMPA

A cura di Giulio Viggiani
- Ufficio Stampa CREA



Alla ricerca della resa perduta

Grazie all'uso di biostimolanti è possibile incrementare le rese delle colture, migliorando al contempo la loro qualità e anche gli equilibri che intercorrono fra loro e il terreno

Non è un mistero che gli agricoltori colgano meno di quanto le loro colture potrebbero fornire loro.

Secondo **Youssef Rouphael**, dell'Università di Napoli, la resa colturale media si attesterebbe al 50% di quanto potenzialmente si potrebbe estrarre dai campi coltivati, a patto di mettere le colture in grado di rendere al massimo.

Anche gli **stress abiotici** giocano un ruolo importante nella **riduzione delle rese**, quindi combatterli permette di scongiurare tali perdite. Per esempio attivando i **sistemi antiossidanti** che li contrastano, applicando **opportuni biostimolanti** alle colture.

I biostimolanti sono infatti **sostanze o microrganismi** che quando applicati alle colture ne stimolano i processi naturali, migliorando l'efficienza di assorbimento dei nutrienti e dell'acqua, innalzando la loro tolleranza verso gli stress. Il tutto, a vantaggio delle produzioni finali.

Fra i **biostimolanti microbici** si trovano per esempio alcuni **funghi micorrizici**, ma anche batteri come l'**Azotobacter**, l'**Azospirillum** e i **Rizobi**, tutti capaci di interagire positivamente con le piante instaurando un rapporto virtuoso con esse, rendendole anche più **tolleranti verso la salinità** del suolo. Oltre ai microrganismi anche gli idrolizzati proteici possono mettere letteralmente il turbo alle colture.

Per esempio, in alcune prove svolte dal **Crea a Pontecagnano** (Sa) su pomodoro, con prodotti a base di estratti vegetali (**idrolizzati proteici**) a base di **peptidi e aminoacidi**, sono stati ottenuti incrementi produttivi in termini di solidi solubili totali, con aumenti significativi in **licopene e vitamine** (fonte: **Mariateresa Cardarelli del CREA**). Anche alcuni elettroliti fondamentali per la salute umana, come il **potassio**, sono risultati maggiori. Allo stesso modo, analoghi risultati sono stati osservati su lattuga, con un incremento spiccato di acido clorogenico, con forte effetto rinverdente.

In sostanza, dalle prove effettuate dal **Crea** si evince che i biostimolanti a base di peptidi e aminoacidi possono migliorare le **qualità nutrizionali dei raccolti**, esaltandone al contempo la sapidità. Ciò perché tali preparati forniscono importanti precursori di **aromi**, come alanina, isoleucina, leucina e valina, ma anche del **colore**, fenilalanina, e infine del sapore, come arginina, alanina, glicina e prolina.

Estratti algali e vegetali

Dal mondo vegetale al... mondo vegetale. Per aumentare le rese metaboliche delle colture è possibile **attingere ad altri organismi** del medesimo **Regno vegetale**, ovvero alghe e altre piante [fonte: **Luigi Lucini**, Università Cattolica del Sacro Core di Piacenza].

Da esse possono essere infatti ottenuti degli estratti contenenti carboidrati di vario genere, come **laminarina**, capace di stimolare le difese delle piante contro i patogeni, ma anche **fucoidan, fucosio solforato, andalginato e carragenani** e di seguito **fitormoni e regolatori di crescita** come le citochinine e le auxine e altri prodotti auxinici simili.

Giocano un ruolo attivo anche **betaine, steroli, chitosano e idrolizzati proteici**. Infine, da matrici organiche come la **Leonardite** è possibile estrarre dei preziosi **acidi umici e fulvici**.

Microbioma: universo da comprendere

Per microbioma si intende il "*patrimonio genetico e delle interazioni ambientali della **totalità dei microrganismi** di un ambiente definito. Un ambiente definito potrebbe essere un intero organismo o parti di esso*".

Quindi, la composizione del microbioma è fondamentale per la **salute di un organismo vegetale**. I biostimolanti possono influire positivamente sulla composizione e sulla ricchezza del microbioma della fillosfera [Fonte: **Maurizio Ruzzi**, Dibaf - Università della Tuscia], esercitando anche **profonde influenze sulla biodiversità** e sul generico benessere delle piante.

Ad esempio, il loro utilizzo permette una **maggiore radicazione** e un più elevato tasso di sopravvivenza delle plantule.

Un capitolo a parte lo meritano i cosiddetti P_{gpr}, acronimo di **Plant growth promoting rhizobacteria**, ovvero rizobatteri promotori della crescita delle piante. Essi stimolano infatti la **crescita dell'apparato radicale**, così come della parte epigea delle piante attraverso **meccanismi d'azione diretti e indiretti**.

Nei primi ricade per esempio la fissazione dell'**azoto atmosferico**, o la produzione di siderofori chelanti il ferro, elemento che viene in tal modo reso maggiormente disponibile per il metabolismo delle piante. I batteri contribuiscono inoltre a **solubilizzare il fosforo** e a stimolare lo sviluppo vegetale tramite l'emissione di fitormoni.

A questi effetti, di tipo appunto diretto, si aggiungono anche quelli di tipo indiretto, come la secrezione di metaboliti antagonisti dei microrganismi patogeni, verso i quali i

Pgpr esercitano anche una marcata competizione e stimolando le **difese stesse della pianta**.

Per esempio, il ceppo 3R11 di *Bacillus subtilis* promuove lo **sviluppo di tuberi** in piante di patata e controlla al contempo *Rhizoctonia solani* [Fonte: **Massimo Zaccardelli** del Crea].

Il corretto e puntuale impiego di biostimolanti, **estratti o microrganismi** che siano, permette quindi di creare le migliori condizioni affinché le colture rendano molto di più di quanto si sia investito per **innalzarne le rese**.

Un ragionamento che l'agricoltura moderna non può non fare proprio in tempi brevi.

RASSEGNA STAMPA