

## **Biostimolanti: efficaci alleati contro il clima che cambia**



Il costante e imprevedibile mutamento delle condizioni ambientali rappresenta il principale fattore limitante per la crescita delle colture, con effetti potenziali limitanti sulla salute delle piante e quindi sull'abbondanza e la qualità dei raccolti.

L'incidenza degli **stress abiotici** è infatti destinata ad aumentare con **l'intensificarsi dei fenomeni legati al cambiamento climatico**, quali la riduzione della disponibilità idrica, le variazioni improvvise della temperatura e andamenti meteorologici stagionali sempre più frequentemente anomali.

Per limitare l'incidenza di danni alle piante da situazioni di stress che si potrebbero verificare nel corso della stagione colturale, può essere utile il ricorso a sostanze che promuovano o enfatizzino **i naturali meccanismi biochimici di acclimatazione e di risposta agli stress da parte della pianta, cioè i biostimolanti.**

Questi prodotti sono frequentemente estratti di **sostanze vegetali (alghe, piante superiori) o animali**, anche di scarto, e contengono molecole complesse come aminoacidi o i loro precursori, polisaccaridi, sostanze umiche, microelementi, o particolari cenosi microbiche.

Un nuovo alleato, ma molto affine al mondo vegetale è rappresentato dalle **microalghe**: prodotte in ambiente controllato in fotobioreattori, sono microrganismi unicellulari utilizzabili in diversi settori produttivi (cosmesi, bioenergia, alimentazione umana e, naturalmente, agricoltura); da una singola cellula di una microalga si possono ottenere tutti i composti di cui una pianta ha bisogno per il suo sviluppo vegetativo ottimale.

Sono diversi i meccanismi che intervengono a perturbare le funzioni fisiologiche della pianta in condizioni di stress, e diversi sono i biostimolanti che hanno rivelato un'utile azione di contrasto. Una sintesi delle **categorie di biostimolanti utilizzati in agricoltura** e della loro funzione in relazione agli stress abiotici è presentata in *tabella*.

#### Effetti dei prodotti biostimolanti

In conclusione, si può affermare che, sebbene gli studi di dettaglio sui meccanismi attraverso i quali i biostimolanti agiscono a livello dell'espressione genica ed enzimatica delle piante siano tuttora in corso, questa classe di prodotti ha un interesse potenziale elevato come **coadiuvante dei mezzi tecnici tradizionali nella lotta alle avversità e ai cali di produzione derivanti da stress abiotici.**