

GeaPower, la ricerca sui biostimolanti di Valagro



GeaPower, l'esclusiva piattaforma tecnologica per lo sviluppo di biostimolanti del **Gruppo Valagro**, è fondata sull'approccio rigorosamente scientifico dal quale nascono le sue innovative soluzioni.

Se da un lato è vero che le conoscenze sui biostimolanti sono in aumento, anche grazie al crescente numero di pubblicazioni scientifiche al riguardo, d'altro canto poco si conosce sugli step scientifici critici richiesti per una **selezione e caratterizzazione ottimale di composti biostimolanti**.

Secondo l'approccio proposto dal team di ricercatori Valagro tali elementi devono essere fondati su rigorose analisi chimiche e biologiche mirate allo sviluppo di soluzioni ottimali per specifici bisogni che l'agricoltura pone.

Una ricerca articolata

GeaPower è una piattaforma fondata su approcci di ricerca diversi e su una combinazione consolidata da decenni di esperienza che comprende tecnologia, know how e processi per lo **sviluppo di biostimolanti efficaci**.

Le principali fonti di **materie prime utilizzate nella tecnologia GeaPower** sono:

- **phytochemicals**: negli ultimi decenni si è assistito a un rinnovato interesse nello sviluppo di prodotti naturali di origine vegetale in composti utili per l'agricoltura. Il team di ricercatori Valagro continuamente esplora biomolecole, fitocomplessi ed estratti derivati da diverse specie vegetali che possono svolgere un ruolo positivo in agricoltura;
- **alghe**: un ruolo particolare è svolto dalle alghe in generale e *Ascophyllum nodosum* in particolare. La società **Algea** di Valagro, con sede in Norvegia, ha circa 80 anni di esperienza nell'estrazione di preziosi componenti da questa particolare alga, che cresce e vive in condizioni difficili nella regione artica, condizioni che influenzano fortemente la qualità e la quantità delle sostanze biochimiche presenti;
- **microorganismi e loro metaboliti**.

Dopo la selezione, la materia prima deve essere estratta e caratterizzata chimicamente e biologicamente. Durante la caratterizzazione chimica, le sostanze utili estratte vengono identificate (analisi qualitativa) e quantificate (analisi quantitativa) tramite strumentazioni altamente sensibili.

Successivamente si identificano i processi di estrazione idonei per il/i composto/i che si desidera isolare. Questo percorso conduce alla produzione di un prototipo, di cui si valuta anche la stabilità. Una volta individuato il prototipo, si valuta la sua azione biologica/fisiologica (caratterizzazione biologica).

Vengono utilizzate particolari tecnologie come i **microarray DNA-Gene-Chip** e **Next Generation Sequencing** che consentono di ottenere una «impronta genomica/trascrittomica» sia di determinate sostanze biostimolanti sia dei prototipi stessi, caratterizzandone profondamente l'effetto sull'espressione della maggior parte dei geni di una pianta.

A questo può essere associato uno studio su geni specifici o gruppi di geni specifici per approfondire ulteriormente il ruolo esercitato da una sostanza

biostimolante in specifici processi fisiologici nella pianta come ad esempio la risposta agli stress abiotici.

L'**analisi genomica** viene integrata con lo **studio fenomico**, che, tramite analisi di immagine a diverse lunghezze d'onda, consente di monitorare specifici parametri fisiologici come la crescita della pianta, le performance, il livello di stress, ecc.

A tale studio si associano anche i **biosaggi in vitro**, ovvero test condotti in laboratorio su piante cresciute in condizioni sterili e controllate esente da suolo.

Dopo questo screening primario che comprende l'analisi genomica, fenomica e in vitro, si effettuano **test in ambiente controllato**, in camere di crescita dove si monitorano i parametri ambientali (luce, temperatura, umidità, ecc.) per seguire le piante dopo averle trattate con biostimolanti in condizioni normali o di stress. A questo passaggio poi si associano i **test in serra**.

In questa fase si valuta l'eventuale fitotossicità e si effettuano test agronomici in diverse condizioni geografiche e climatiche.

L'ultimo step dell'approccio previsto dalla piattaforma GeaPower consiste nello sviluppo del prodotto e dei processi produttivi su ampia scala.

Ecco dunque le ragioni per le quali **la piattaforma tecnologica GeaPower permette di comprendere profondamente la modalità di azione di un biostimolante**, compito difficile dal momento che spesso si tratta di mix di molecole naturali e, in quanto tali, molto complesse, e di farci comprendere come queste modulano la fisiologia della pianta, anche in condizioni di stress ambientale.

Ulteriori informazioni