

ESTRATTI DI ALGHE: SONO TUTTI UGUALI?



Giulia Casalini
Marketing Specialist



Biostimolanti Conference, 21 Febbraio 2024



Gli **agricoltori** sono sempre **più consapevoli** dei benefici dell'uso di estratti di alghe nella gestione agronomica delle colture.



TK I BENEFICI DELLE ALGHE

Grazie alla loro **composizione**, una corretta applicazione di Biostimolanti a base di Alghe può portare a un **sistema radicale migliore** e piante più forti che producono meglio e sono **più resistenti** ai parassiti, patogeni e stress nutrizionali.

Gli effetti positivi degli estratti di alghe sono dovuti all'**azione sinergica** piuttosto che alla presenza del singolo componente.

È stato infatti dimostrato che il frazionamento degli estratti nelle loro componenti e i loro rispettivi test di efficacia, non sono stati in grado di ripetere gli effetti positivi dell'applicazioni degli interi estratti.

Incremento della qualità dei prodotti

- Aumento del peso dei frutti, dello spessore e della consistenza della polpa
- Colore vivace e maggiore contenuto di minerali
- Aumento di vitamina C, TSS, fenoli totali, antociani, proteine totali, fruttosio e saccarosio
- Aumento della conservabilità, riduzione dell'imbrunimento dei frutti e delle infestazioni post-raccolta

Miglioramento del fenotipo della pianta

- Effetto starter sulle piantine
- Migliore crescita e densità delle radici
- Aumento del contenuto di clorofilla, del tasso di fotosintesi e della conduttanza stomatica
- Aumento del numero di foglie, dell'altezza e del vigore della pianta
- Maggiore numero di fiori per pianta
- Maggiore numero di frutti per pianta
- Prolungamento della fioritura e della fruttificazione

Aumento della tolleranza agli stress

- Induzione della tolleranza a stress biotici:
 - insetti parassiti, nematodi
 - patogeni microbici (fungini, batterici e virali)
- Induzione della tolleranza a stress abiotici (salinità, siccità, congelamento)
- Maggiore resilienza allo shock da trapianto

Attivazione dei pathways metabolici

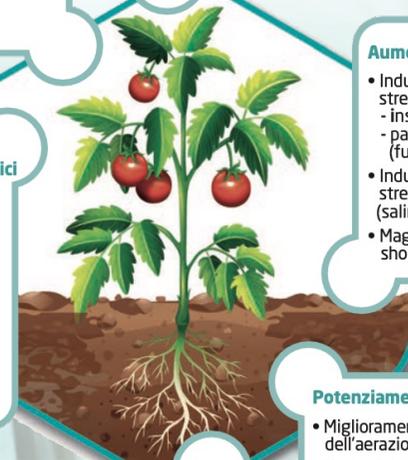
- Aumento dell'espressione dei geni dei fitormoni (GA, IAA e CK)
- Modulazione delle vie di segnalazione della difesa (SA, JA ed ET)
- Modulazione della segnalazione mediata dall'ABA
- Aumento dell'espressione dei geni legati alla fioritura
- Aumento dell'espressione dei geni di trasporto delle radici

Migliore acquisizione dei nutrienti

- Alterazione della struttura radicale
- Uso efficiente dell'acqua del suolo
- Aumento del contenuto di micro/macro minerali nelle radici e nei tessuti aerei delle piante
- Promozione della radicazione nelle piante da taglio
- Aumento dell'efficienza di utilizzo dei nutrienti
- Aumento dell'assorbimento di macro e micro nutrienti

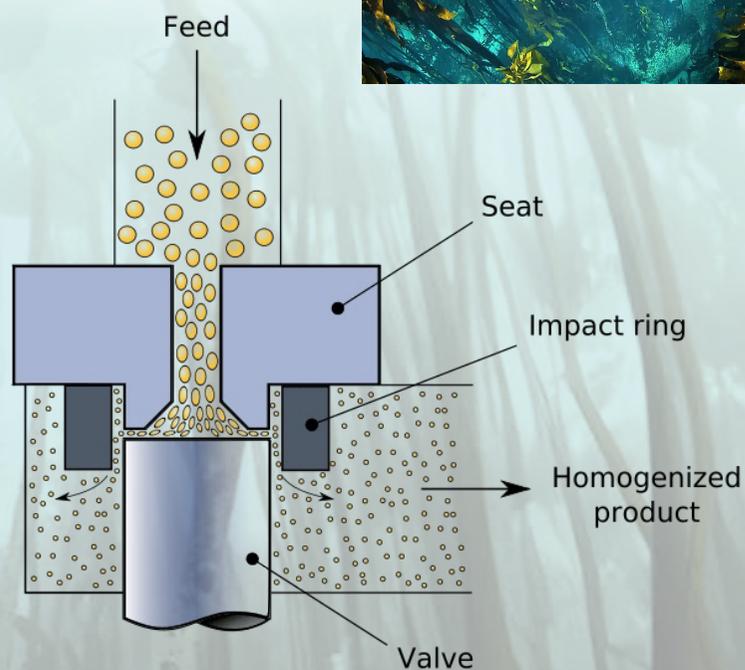
Potenziamento della rizosfera

- Miglioramento della struttura e dell'aerazione del suolo
- Aumento della diversità α e β dei microrganismi del suolo e delle radici
- Aumento della popolazione di microrganismi benefici
- Aumento dell'attività enzimatica (idrogenasi, invertasi, ureasi, proteinasi, polifenol-ossidasi e fosfatasi)



I **fattori** che più influenzano l'**efficacia** e la **qualità** di un estratto di alghe sono:

- **SPECIE**
- **METODO DI RACCOLTA E PRODUZIONE**



TK SPECIE DI ALGHE

Una veloce **rassegna** delle principali **specie** di **alghe**... le più **utilizzate**

Ascophyllum nodosum



Ascophyllum cresce nell'**Oceano Atlantico settentrionale**. È caratterizzata da una più alta concentrazione in **citochine** che in auxine. E' raccomandato per promuovere promuovere la **divisione delle cellule** e la loro differenziazione.

Eklonia màxima



Eklonia è raccolta **nell'Oceano Atlantico meridionale** (principalmente il Sud Africa). È caratterizzata da una più alta concentrazione in **auxine** che in citochinine. Promuove la **distensione cellulare** e quindi raccomandata per promuovere la formazione di **nuove radici** e la crescita del germoglio.

Laminaria digitata



Laminaria cresce nei freddi **oceani Atlantico settentrionale** e **artico**. Per l'alto contenuto in **laminarina** e **mannitolo** e innesca meccanismi di difesa delle piante

TK METODI DI ESTRAZIONE

Una veloce **rassegna** di **METODI DI ESTRAZIONE**:

La **scelta** del metodo di estrazione deve tenere conto della **complessità della composizione delle alghe** e garantire **l'integrità** delle **molecole biologicamente attive** che hanno valore biostimolante.

Sia **metodi FISICI** (calore, pressione e microonde, riduzione meccanica delle dimensioni) e **CHIMICI** (solventi, acidi e alcali) sono utilizzati per l'estrazione di alghe marine.

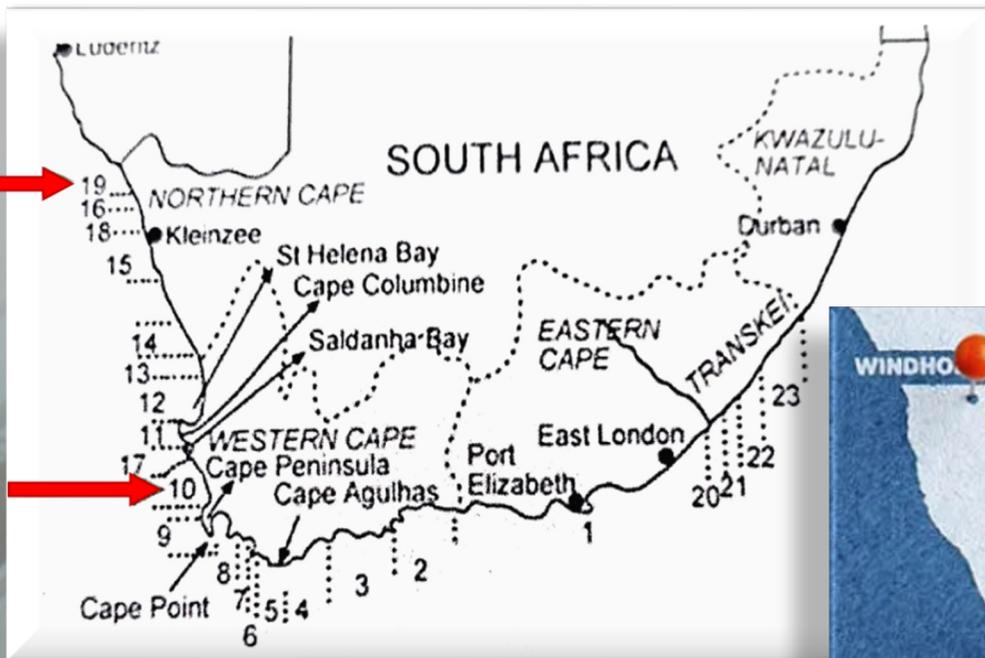
METODI CHIMICI

I metodi basati sulla **DIGESTIONE CHIMICA** o ad **ALTA TEMPERATURA** **degradano drasticamente** i componenti **bioattivi**, rendendoli solitamente non più efficaci di come fertilizzante.

METODI FISICI

Metodi basati sulla **RIDUZIONE MECCANICA DELLE DIMENSIONI** o basati sul **GRADIENTE DI PRESSIONE** che provoca la rottura delle pareti cellulari, **limitano** la **degradazione** delle componenti bioattivi e **mantengono** tutte le **proprietà** nutrizionali, stimolanti e protettive

eK-Ion MAX - AREA DI RACCOLTA



Port Nolloth: caratterizzata da acque fredde e limpide, **lontana dai centri abitati**, attraversata dalla **corrente del Bengala**, ricca di elementi nutritivi



TK eK-lon MAX - METODO DI RACCOLTA



**RACCOLTA A MANO
DELLE SOLE FRONDE.....**



KeK-Ion MAX - METODO DI RACCOLTA

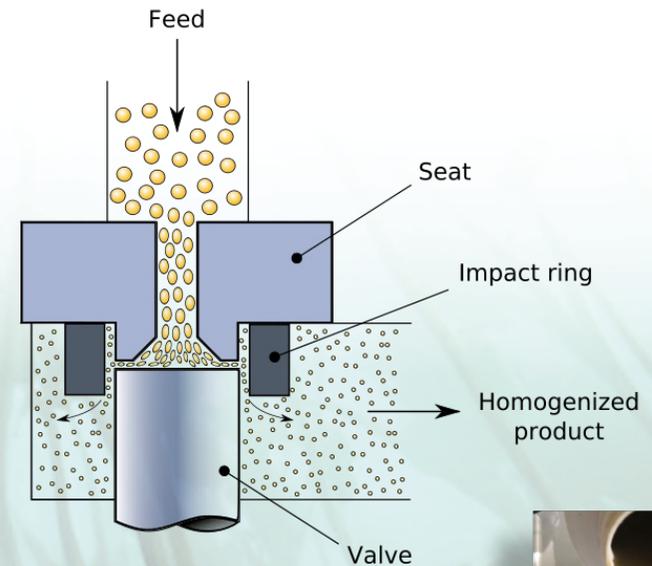
..... e **PROCESSATA A FREDDO**. Ciò assicura che **tutte** le **componenti bioattive** contenute siano **preservate** in **quantità** ed **efficacia**



eK-Ion MAX - LAVORAZIONE



La lavorazione delle sole fronde
tramite **OMOGENEIZZAZIONE** e
DISINTEGRAZIONE del tessuto
vegetale fino a $<100\mu\text{m}$,
conserva tutti i **componenti**
bio-attivi



eK-lon MAX - BENEFICI



RIDUCE LO
STRESS POST
TRAPIANTO



MIGLIORA LO STATO
NUTRIZIONALE DELLA
PIANTA



RIDUCE L'EFFETTO DEGLI
STRESS ABIOTICI



PROMUOVE LA
FIORITURA



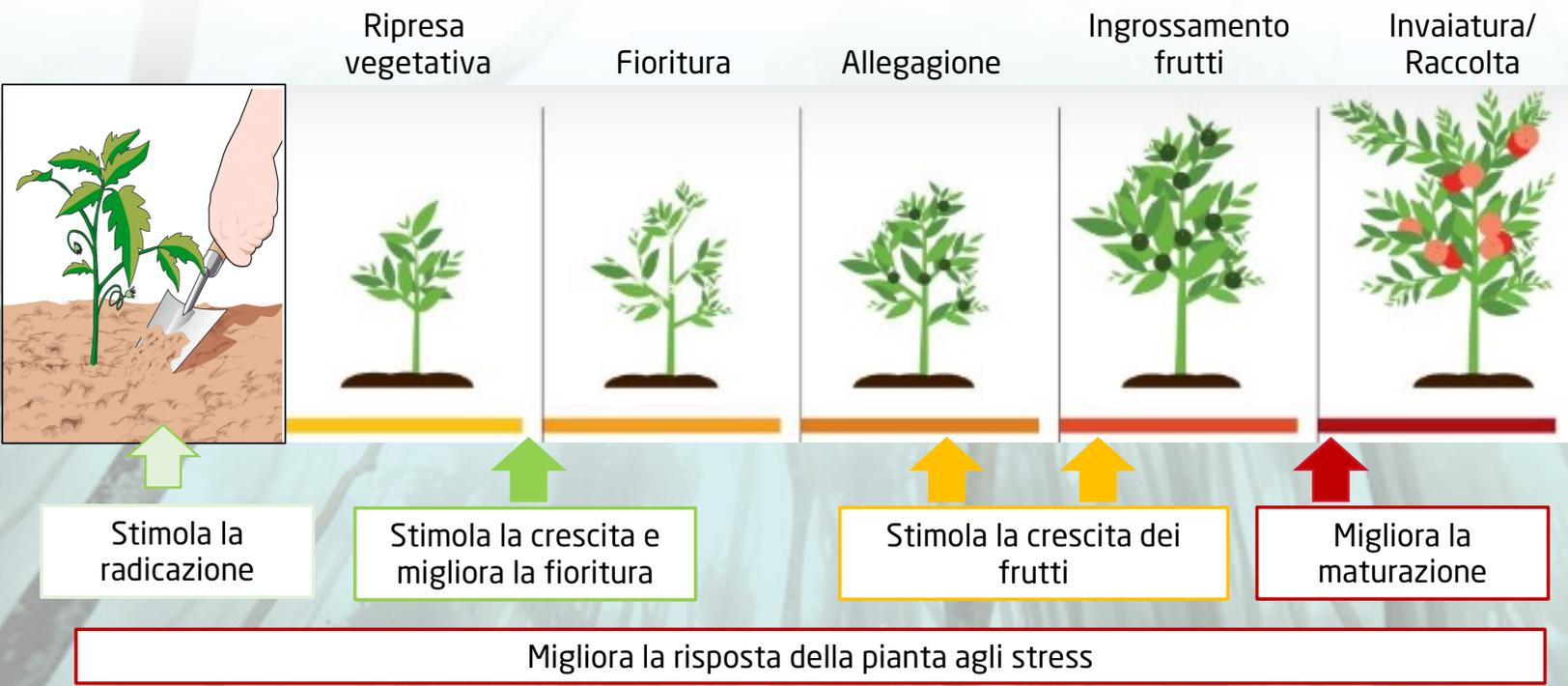
PROMUOVE L'ACCRESIMENTO
DEL FRUTTO



MIGLIORA LA
RADICAZIONE



A seconda dello **stadio fenologico** eK-lon MAX:



GRAZIE per l'attenzione

