



# WELGRO<sup>®</sup>

## MAR

# WELGRO<sup>®</sup> MAR

È una crema concentrata di alghe appartenenti al genere *Ascophyllum nodosum*, ottenuta mediante un esclusivo e patentato processo di estrazione a pressioni e temperature basse, che permette l'estrazione di tutti gli elementi nutritivi contenuti nelle alghe stesse senza alterare nessuna delle loro caratteristiche fisico-chimiche.



## COMPOSIZIONE

Azoto (N) organico .....	1%
Carbonio (C) organico totale di origine biologica .....	10%
Sostanza organica .....	30%
Manitolo .....	1%
Alginato .....	1,6%
Fucoidine .....	0,25%
Idrati di carbonio .....	0,4%
Minerali .....	1,2%
Densità .....	1,06 kg/l

## *Ascophyllum nodosum*

*Ascophyllum nodosum* è un'alga bruna che cresce sulle coste dell'Oceano Atlantico di color verde scuro e a lenta crescita. Il suo habitat naturale è inospitale, l'alga infatti deve sopportare importanti sbalzi termici, così come l'esposizione diretta al sole durante la bassa marea o gli effetti negativi della salinità durante l'alta marea.

Dovuto a tali condizioni, *Ascophyllum nodosum* ha sviluppato numerose strategie per sopravvivere; tra queste la produzione di molecole organiche (osmoregolatori, ormoni, polisaccaridi...) la cui attività anche a basse concentrazioni è quanto meno sorprendente.



## CARATTERISTICHE

La qualità di **WELGRO® MAR** è da ricercare in tre fattori principali:

**L'origine delle alghe:** estratte dalla costa atlantica del nord dell'Irlanda, lontana dalle "vie" marittime convenzionali e per questo allevate in acque non contaminate.

**Purezza dell'estratto:** si tratta di un concentrato puro di alghe dove non sono stati estratti nessuno dei componenti responsabili della tipica consistenza cremosa del prodotto finale.

**Processo di estrazione:** l'esclusivo processo di estrazione a pressione e temperature basse garantisce la stabilità delle molecole organiche (aminoacidi, proteine, vitamine, ormoni...) presenti naturalmente in **WELGRO® MAR**.

La principale differenza di **WELGRO® MAR** nei confronti delle altre alghe presenti in commercio è dovuta al tipo di trattamento al quale sono sottoposte dopo la loro raccolta in mare. Il metodo di estrazione infatti ha un'importanza fondamentale sulla composizione finale (e quindi sulla qualità) del prodotto.

L'impiego di tecniche di estrazione quali la disidratazione, l'ebollizione, o l'estrazione a freddo implicano un deterioramento nel contenuto finale di auxine e nutrienti vari.

L'idrolisi alcalina è un processo che denaturalizza il materiale di base e ha inoltre un effetto altamente negativo sulle auxine, alterando in maniera deleteria la proporzione auxine/citochinine delle alghe originali.

Il processo di estrazione che meglio preserva le caratteristiche originali del prodotto è rappresentato proprio dall'estrazione con pressioni e temperature basse, ovvero quello con il quale vengono trattate le alghe presenti in **WELGRO® MAR**.



## EFFETTO BIOSTIMOLANTE

**WELGRO® MAR** si differenzia nei confronti di altri bionutrienti per il suo alto contenuto in fitormoni naturali, betaine, amminoacidi, carboidrati (manitolo, alginato, fucoidine...), antiossidanti, vitamine ed elementi minerali.

Date le dosi di impiego raccomandate, **WELGRO® MAR** deve essere preso in considerazione per il suo effetto biostimolante e non per il suo valore fertilizzante.



# PRINCIPALI EFFETTI SULLA PIANTA

Se ben conosciuti e dimostrati i numerosi effetti benefici degli estratti di alga sulle piante, tale affermazione non può essere estesa sulle conoscenze dei meccanismi di funzionamento e le sostanze coinvolte. In generale si possono dire le seguenti cose in proposito:

## EFFETTO ORMONALE



Le alghe marine sono ricche di numerose molecole con attività ormonali. In funzione del processo di estrazione, l'attività di tali molecole rimane invariata o, al contrario, le molecole in questione possono perdere le proprie caratteristiche originali.

È importante sottolineare come, naturalmente, le alghe presentano un contenuto limitato di fitormoni. L'effetto ormonale, di conseguenza, non si deve tanto al contenuto in ormoni dell'estratto stesso, quanto all'equilibrio tra le numerose molecole che presentano attività citochinina e/o auxinica.

**WELGRO® MAR**, applicato sulle colture, provoca diverse risposte nelle piante come un maggior sviluppo radicale, una migliore allegagione, un maggiore ingrossamento dei frutti e, infine, un miglior aspetto visivo della pianta nel suo complesso.

## EFFETTO NUTRIZIONALE



**WELGRO® MAR** contiene macro, micronutrienti ed inoltre numerose molecole organiche (amminoacidi, proteine, vitamine...).

Altre molecole, come ad esempio il mannitolo, agiscono come agenti chelanti, mettendo a disposizione della pianta nutrienti altrimenti bloccati nel suolo e quindi non disponibili per la pianta.

Gli alginati, infine, agiscono migliorando la capacità di ritenzione dell'acqua nel suolo.

## EFFETTO PREVENTIVO



Le alghe marine da un punto di vista botanico sono molto vicine ai funghi.

**WELGRO® MAR** contiene una serie di sostanze naturali che la pianta riconosce come un "fungo patogeno", inducendo la sintesi in quest'ultime di particolari molecole chiamate "fitoalessine", ovvero sostanze in grado di aumentare le difese naturali della pianta. In questo maniera, la pianta risulta essere naturalmente più protetta nei confronti delle avversità biotiche.

## EFFETTO ANTISTRESS



Tra le numerose molecole contenute in **WELGRO® MAR** una particolare importanza la ricoprono le betaine, sostanze in grado di regolare gli scambi idrici nella pianta.

Grazie all'apporto di tali molecole ed altri nutrienti, le applicazioni con **WELGRO® MAR** si traducono in un miglioramento sostanziale delle piante nei confronti di situazioni avverse quali la mancanza di acqua, la salinità, le alte temperature, etc.

*Come avviene con altri biostimolanti, gli effetti benefici provocati dall'utilizzo di **WELGRO MAR®** sono più potenti quanto maggiori siano le condizioni di stress nelle quali si trova la pianta.*



## ASPETTI QUALITATIVI



Esistono alcune caratteristiche fisiche, facilmente riscontrabili, che permettono di apprezzare la qualità di **WELGRO® MAR**:

**ODORE:** caratteristico odore di "mare". Un odore "chimico" indica la presenza di composti inorganici non naturali.

**COLORE:** **WELGRO® MAR** ha un colore verde - marrone. Un estratto di color nero indica che l'alga è stata sottomessa a processi di idrolisi ad alta temperatura e, di conseguenza, ha subito una modifica e una perdita di gran parte delle molecole organiche contenute in essa.

**TESSITURA:** la tessitura cremosa di **WELGRO® MAR** è dovuta principalmente alla presenza dell'alginato. Tessiture più liquide di altri prodotti indicano alghe senza la presenza di alginato ed altre molecole organiche, dovute principalmente a processi di estrazione mediante alte temperature.

**CONCENTRAZIONE:** nel caso di estratti puri, difficilmente si raggiungono concentrazioni superiori al 25% dovuto al fatto che, a concentrazioni maggiori, l'alginato tende a "gelificare" il formulato.

**COMPOSIZIONE:** gli estratti di alghe pure contengono quantità molto basse di elementi minerali. Qualsiasi concentrazione superiore al 2% è ottenuta sicuramente in maniera artificiale.

## ESTRATTO DI LIEVITO

L'estratto di lievito impiegato nella miscela possiede proprietà agronomiche particolari, dovuto alla presenza di molecole con spiccata attività citochininica. Per tale ragione **WELGRO® MAR**, se applicato al suolo per fertirrigazione, agisce come un potente stimolante dello sviluppo radicale.

Il maggior sviluppo radicale comporta un maggiore assorbimento di nutrienti ed acqua, così come una maggiore resistenza nei confronti di attacchi di nematodi ed altri agenti patogeni del suolo.

# USO AGRONOMICO

Davanti alla numerosa offerta di prodotti di natura biostimolante è importante determinare, da un punto di vista strettamente agronomico, i momenti ottimali per l'applicazione di **WELGRO® MAR**:

Deve essere tenuto in conto innanzitutto il basso contenuto in azoto di **WELGRO® MAR**. Tale fattore permette, infatti, di poter somministrare il prodotto alla pianta anche nei momenti in cui gli apporti di questo macroelemento non sono raccomandabili (fioritura, allegazione e maturazione).

Di forma anticipata, per superare stress per la pianta quali trapianto, potatura verde, stress termici ed idrici...

In miscela con apporti di azoto altamente assimilabili (**WELGRO® AMINO**).

Per stimolare lo sviluppo radicale dopo il trapianto nelle giovani piantine o, in generale, all'inizio del periodo vegetativo della pianta. Si tratta, in questo caso, di applicazioni in fertirrigazione.

## COLTURA E DOSI DI APPLICAZIONE

COLTURA	DOSI	MOMENTO DELL'APPLICAZIONE
Vivai	20-30 cc/10 l	Dopo attecchimento delle piantine.
Pomodoro, melanzana, peperone	2 - 3 l/ha	Effettuare una prima applicazione al momento del trapianto e posteriormente ogni 15 giorni.
Patata	3 l/ha	Prima applicazione quando la pianta ha un'altezza di circa 10 cm. Ripetere il trattamento ogni 15 giorni.
Cocomero, melone, cetriolo	2-2,5 l/ha	Iniziare le applicazioni al momento che la pianta abbia 3-4 foglie vere.
Lattuga, cavolo, cavolfiore, spinacio, indivia, carota, cicoria barbabietola, carciofo, aglio, cipolla, porro, prezzemolo ed altre orticole	2 - 2,5 l/ha	Prima applicazione con 3-4 foglie vere. Effettuare posteriormente applicazioni ogni 15-20 giorni.
Fragola	2 l/ha	Iniziare i trattamenti quando la pianta ha attecchito al suolo e continuare ogni 15 giorni fino alla fioritura, posteriormente ridurre le dosi a 1 l/ha.
Pomacee	2 l/ha	Effettuare 4 applicazioni tenendo presente i seguenti stadi di sviluppo della pianta: ripresa della fase vegetativa (D/D3), bottone rosa (E2), inizio fioritura (F1), caduta dei petali (G).
Drupacee	2,5 l/ha	Effettuare 4 applicazioni tenendo presente i seguenti stadi di sviluppo della pianta: inizio fioritura (F1), caduta petali (G/H) e durante l'allegazione del frutticino.
Agrumi	2,5 l/ha	Effettuare 4 applicazioni a partire da inizio vegetazione.
Olivo	2,5 l/ha	Effettuare 3 trattamenti a partire da inizio vegetazione fino a fioritura.
Uva da tavola e vite da vino	1,5 l/ha	Effettuare 4 applicazioni negli stadi: foglia estesa (EF), infiorescenze separate (G), bottoni fiorali (H), fioritura (I) e allegazione (J).
Erba medica	2 l/ha	Dopo ogni taglio effettuato.
Prati e ornamentali	5 l/ha	Applicazioni a fine inverno e dopo ogni taglio.



**COMERCIAL QUÍMICA MASSÓ S.A.**  
**SUCCURSALE ITALIA**  
Viale Fulvio Testi, 59 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)  
Tel. +39 02 61868218 - Fax +39 02 61868217  
E-mail: info.italia@cqmasso.com  
www.massogro.com

Distribuito da:

# WELGRO<sup>®</sup> MAR

È una crema concentrata di alghe appartenenti al genere *Ascophyllum nodosum*, ottenuta mediante un esclusivo e patentato processo di estrazione a pressioni e temperature basse, che permette l'estrazione di tutti gli elementi nutritivi contenuti nelle alghe stesse senza alterare nessuna delle loro caratteristiche fisico-chimiche.

## COMPOSIZIONE

Azoto (N) organico .....	1%
Carbonio (C) organico totale di origine biologica .....	10%
Sostanza organica .....	30%
Manitolo .....	1%
Alginato .....	1,6%
Fucoidine .....	0,25%
Idrati di carbonio .....	0,4%
Minerali .....	1,2%
Densità .....	1,06 kg/l

## Ascophyllum nodosum

*Ascophyllum nodosum* è un'alga bruna che cresce sulle coste dell'Oceano Atlantico di color verde scuro e a lenta crescita. Il suo habitat naturale è inospitale, l'alga infatti deve sopportare importanti sbalzi termici, così come l'esposizione diretta al sole durante la bassa marea o gli effetti negativi della salinità durante l'alta marea.

Dovuto a tali condizioni, *Ascophyllum nodosum* ha sviluppato numerose strategie per sopravvivere; tra queste la produzione di molecole organiche (osmoregolatori, ormoni, polisaccaridi...) la cui attività anche a basse concentrazioni è quanto meno sorprendente.



## CARATTERISTICHE

La qualità di **WELGRO<sup>®</sup> MAR** è da ricercare in tre fattori principali:

**L'origine delle alghe:** estratte dalla costa atlantica del nord dell'Irlanda, lontana dalle "vie" marittime convenzionali e per questo allevate in acque non contaminate.

**Purezza dell'estratto:** si tratta di un concentrato puro di alghe dove non sono stati estratti nessuno dei componenti responsabili della tipica consistenza cremosa del prodotto finale.

**Processo di estrazione:** l'esclusivo processo di estrazione a pressione e temperature basse garantisce la stabilità delle molecole organiche (aminoacidi, proteine, vitamine, ormoni...) presenti naturalmente in **WELGRO<sup>®</sup> MAR**.

La principale differenza di **WELGRO<sup>®</sup> MAR** nei confronti delle altre alghe presenti in commercio è dovuta al tipo di trattamento al quale sono sottoposte dopo la loro raccolta in mare. Il metodo di estrazione infatti ha un'importanza fondamentale sulla composizione finale (e quindi sulla qualità) del prodotto.

L'impiego di tecniche di estrazione quali la disidratazione, l'ebollizione, o l'estrazione a freddo implicano un deterioramento nel contenuto finale di auxine e nutrienti vari.

L'idrolisi alcalina è un processo che denaturalizza il materiale di base e ha inoltre un effetto altamente negativo sulle auxine, alterando in maniera deleteria la proporzione auxine/citochinine delle alghe originali.

Il processo di estrazione che meglio preserva le caratteristiche originali del prodotto è rappresentato proprio dall'estrazione con pressioni e temperature basse, ovvero quello con il quale vengono trattate le alghe presenti in **WELGRO<sup>®</sup> MAR**.

## EFFETTO BIOSTIMOLANTE

**WELGRO<sup>®</sup> MAR** si differenzia nei confronti di altri bionutrienti per il suo alto contenuto in fitormoni naturali, betaine, aminoacidi, carboidrati (manitolo, alginato, fucoidine...), antiossidanti, vitamine ed elementi minerali.

Date le dosi di impiego raccomandate, **WELGRO<sup>®</sup> MAR** deve essere preso in considerazione per il suo effetto biostimolante e non per il suo valore fertilizzante.



## PRINCIPALI EFFETTI SULLA PIANTA

Se ben conosciuti e dimostrati i numerosi effetti benefici degli estratti di alga sulle piante, tale affermazione non può essere estesa sulle conoscenze dei meccanismi di funzionamento e le sostanze coinvolte. In generale si possono dire le seguenti cose in proposito:

### EFFETTO ORMONALE

Le alghe marine sono ricche di numerose molecole con attività ormonali. In fusione del processo di estrazione, l'attività di tali molecole rimane invariata o, al contrario, le molecole in questione possono perdere le proprie caratteristiche originali.

È importante sottolineare come, naturalmente, le alghe presentano un contenuto limitato di fitormoni. L'effetto ormonale, di conseguenza, non si deve tanto al contenuto in ormoni dell'estratto stesso, quanto all'equilibrio tra le numerose molecole che presentano attività citochinica e/o auxinica.

**WELGRO<sup>®</sup> MAR**, applicato sulle colture, provoca diverse risposte nelle piante come un maggior sviluppo radicale, una migliore allegagione, un maggiore ingrossamento dei frutti e, infine, un miglior aspetto visivo della pianta nel suo complesso.



### EFFETTO NUTRIZIONALE

**WELGRO<sup>®</sup> MAR** contiene macro, micronutrienti ed inoltre numerose molecole organiche (amminoacidi, proteine, vitamine...).

Altre molecole, come ad esempio il manitolo, agiscono come agenti chelanti, mettendo a disposizione della pianta nutrienti altrimenti bloccati nel suolo e quindi non disponibili per la pianta.

Gli alginati, infine, agiscono migliorando la capacità di ritenzione dell'acqua nel suolo.



### EFFETTO PREVENTIVO

Le alghe marine da un punto di vista botanico sono molto vicine ai funghi.

**WELGRO<sup>®</sup> MAR** contiene una serie di sostanze naturali che la pianta riconosce come un "fungo patogeno", inducendo la sintesi in quest'ultime di particolari molecole chiamate "fitoalessine", ovvero sostanze in grado di aumentare le difese naturali della pianta. In questo maniera, la pianta risulta essere naturalmente più protetta nei confronti delle avversità biotiche.



### EFFETTO ANTISTRESS

Tra le numerose molecole contenute in **WELGRO<sup>®</sup> MAR** una particolare importanza la ricoprono le betaine, sostanze in grado di regolare gli scambi idrici nella pianta.

Grazie all'apporto di tali molecole ed altri nutrienti, le applicazioni con **WELGRO<sup>®</sup> MAR** si traducono in un miglioramento sostanziale delle piante nei confronti di situazioni avverse quali la mancanza di acqua, la salinità, le alte temperature, etc.



Come avviene con altri biostimolanti, gli effetti benefici provocati dall'utilizzo di **WELGRO<sup>®</sup> MAR** sono più potenti quanto maggiori siano le condizioni di stress nelle quali si trova la pianta.

