

了解 海藻

Rolfes
Agri

海藻提取物的真相



什么是海藻?

海藻是一种快速生长的海草的统称,分布在世界各地营养丰富的海洋中。泡叶藻和褐藻中的海藻提取物最为常见且主要用作农业生产中的生物促生剂,并帮助植物应对生物和非生物的压力。当这两种海藻提取物应用于植物时,在大多数情况下似乎会产生类似的效果,但实际上他们存在很大的差异。一定要了解作物当前的生育期,以便采取合理的方案,获得最好的应用效果。

什么是植物生物促进剂?

- 植物生物促进剂是任何天然来源或微生物来源,可以在植物生长周期中使用,以增加其他营养素的摄入。
- 它还可用于提高作物对非生物和生物胁迫条件的耐受性,并改善作物的整体质量特征。
- 植物生物促进剂不能根据其营养成分来衡量,而是根据其增强自然发生过程的能力来衡量。

处理方式

海藻由潜水员以可持续的方式手动收获,他们从距离植物底部约 30 厘米处切割下海藻,使其能够不断再生。收获的海藻会被送往加工厂,进行清洗和切割,为提取营养素和激素成分做准备。

源于自然生长
生物作用方式

各种提取方法:

- 酶法提取 - 使用碱性或酸性溶液。
- 发酵 - 这种方法产生的热量会破坏生长素,因为生长素不耐热。
- 微粉化(精细研磨) - 产生超细提取物,其体积小小到可以通过 60 微米的过滤器(如果在得到最终产品之前进行过滤,营养物质可能会流失)。
- 冷细胞爆裂和挤压(Rolfes 首选方法) - 这是提取海藻中生物活性物质的最佳方法,确保获得高质量的海藻产品。保证营养素无损至损失最小。

主要有两种海藻

	泡叶藻	褐藻
起源	北大西洋	南非
海藻的生长方式	生长缓慢	生长快速
生物活性物质的浓度	边际浓度较高	边际浓度较低,在温水中浓度增加
纤维素含量	纤维素较少	纤维素较多
钠	钠较多	钠较少
生长素化合物	*IAA (吲哚乙酸) **ABA (脱落酸) -	*3x IAA (吲哚乙酸) **ABA (脱落酸) ***IBA (吲哚丁酸)
激素含量有效性	富含细胞因子激素。可含有甘露醇、维生素、甜菜碱、褐藻酸和氨基酸等成分。 由于细胞分裂素和赤霉素含量较高,直接促进植物生长、开花和结果	富含天然生长素和其他植物激素、促进剂、植物类固醇和酚类化合物。可含有甘露醇、维生素、甜菜碱和氨基酸等成分。 由于生长素浓度较高,直接促进侧根生长并提高根系质量
氨基酸	无	4 种氨基酸
用途	建议在生殖阶段使用,从开花到坐果。	适用于植物发育的早期阶段,以及根系发育和生长的非常重要的营养阶段。 可应用于整个植物生长周期,以提高抗逆性和缓解胁迫压力。

*IAA 是植物中的主要生长素,用于调节细胞分裂和伸长、组织分化、顶端优势以及对光、重力和病原体的反应等生长过程。

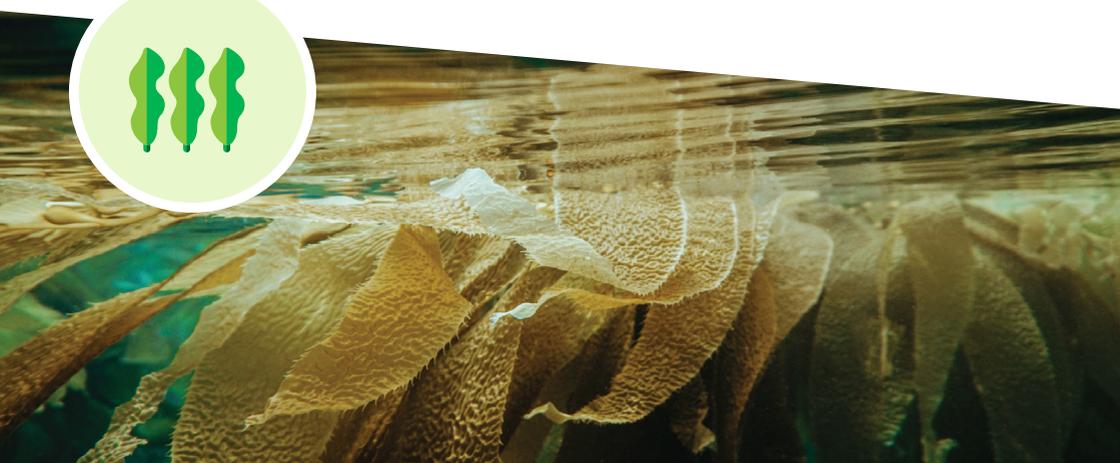
**ABA 在植物的发育过程中发挥作用,包括种子和芽的休眠、器官大小的控制和气孔关闭。ABA 在植物响应环境胁迫的过程中起着至关重要的作用。

***IBA 衍生的生长素在根系发育的各个方面发挥强大的作用,包括调节根尖分生组织大小、根毛伸长、侧根发育和不定根的形成。

海藻提取物的营养价值

海藻提取物含有各种天然的宏量营养素,含量不一。市面销售的NPK 值高得多的海藻提取物是添加了额外的营养素。产品中存在较高的钾含量是由于在化学提取过程中使用了所需的氢氧化钾。重要的是不要仅根据海藻提取物的营养价值进行选择。如

果海藻产品没有经过有机认证,它们可能会添加额外的非有机营养素。**只有经过有机认证的产品才是纯天然产品。**该认证由 Ceres 或 Ecocert 等机构进行,包装上有以下标志。



经过不断尝试和试验, Ecklomag 树立了行业标杆!

海藻产品的真正优势在于其生物活性价值。
某些海藻产品中存在以下生物活性物质:

1 海藻产品中糖

多糖就像碳水化合物一样,由几个糖分子(淀粉、纤维素或糖原)结合在一起。

多糖的作用:

- 多糖在能量储存和结构支撑方面发挥重要作用。
- 细胞膜上检测到的藻类多糖已被证明可以提高植物的免疫系统反应能力。
- 因此,通过海藻提取物激活植物防御力可以用于预防生物胁迫。

2 甜菜碱

甜菜碱是一种天然化合物,发现于褐藻提取物中。

甜菜碱的作用

- 缓解由盐分和干旱胁迫引起的渗透胁迫。
- 由于叶面积增大,叶片中的叶绿素含量增加,这将增加光合作用,从而提高产量。
- 甜菜碱也是一种氮源。

3 甾醇

海藻中含有多种甾醇。

甾醇的作用:

- 在较大的温度范围内减缓细胞膜的流动性和渗透性,帮助缓解渗透胁迫。

4 生长激素或生长调节剂

海藻提取物含有 1 组以上的植物生长促进物质。众所周知,海藻提取物含有植物激素,当应用于作物时,会与纯化或合成的植物激素产生相似的效果。

切记,各种海藻提取物中的生长激素含量存在差异:

- 生长激素含量可能因物种和生长条件而异。
- 各种提取工艺,包括碱性、酸性水解和压差细胞爆裂或发酵,都会对提取物的稳定性和性质产生影响。
- 植物的促生长活性可能进一步受到土壤 pH 值和温度的影响。

4.1 生长素

生长素是细胞生长和扩增的基础,通常存在于植物生长活跃的部分,在主茎中浓度最高。

- 生长素与另一种激素(如细胞分裂素)结合时最有效。共同促进早期节根快速发育。
- 这种激素促进植物细胞(被生长素拉长)分裂并生成新的植物器官。

4.2 细胞分裂素

这种激素促进植物细胞(被生长素拉长)分裂并生成新的植物器官。

- 帮助植物在受伤时自愈
- 细胞分裂素减缓自然衰老过程,为根系生长留出更多时间,并增加根系在被替换前发挥作用的时间

5 海藻应用的优势

- 促进根系快速发育,缓解非生物胁迫。
- 扩大根须表面积,提高水分和营养吸收。
- 在根部冲洗期间施用,可以确保改善发芽,花繁叶茂。
- 叶面施肥或土壤浇灌可加快吸收。
- 海藻可以缓解植物胁迫,提高坐果率和坐果质量。

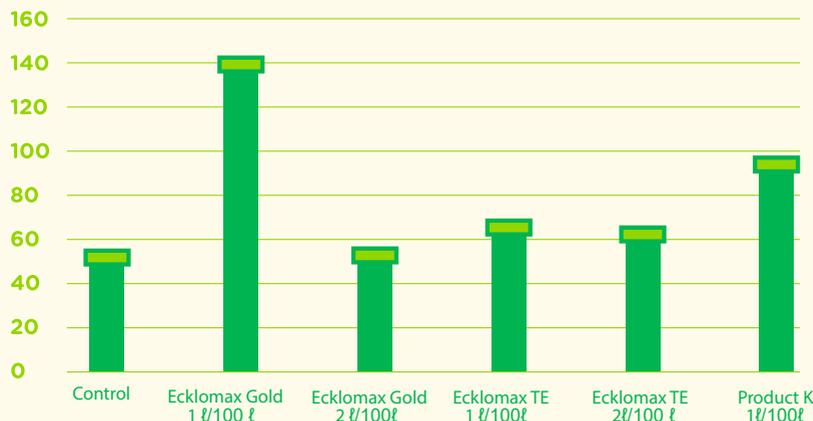
为什么选择 Rolfes Agri?

Rolfes Agri 产品由产自南非西海岸当地并新鲜收获的褐藻制成。

- Rolfes Agri 海藻配方质量高、纯度高(含 99.8% 的褐藻提取物),在某些情况下还添加了微量营养素。
- Rolfes Agri 海藻富含天然植物生长促进剂和其他天然海藻物质。
- 充当天然螯合剂,增加营养摄入。
- 在某些产品中添加微量营养素,为促进新的植物生长提供支持。

Rolfes Agri 进行的试验可证明产品应用的好处

西红柿产量 平均果重(克)



在用肥季节进行3次叶面施肥,每次的施用量均按指示(l/HA)。

第一次施肥在开花前(发芽)

ECKLOMAX 在柑橘种植中的应用:

海带处理柑橘

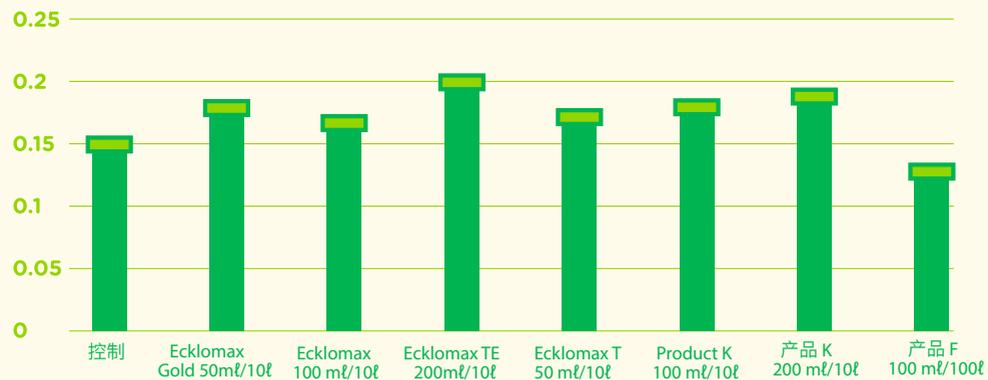


第三次施肥在掉落前。

第二次施肥在花瓣全部掉落后7天

发芽后3周第一次施肥,开花时第二次施肥

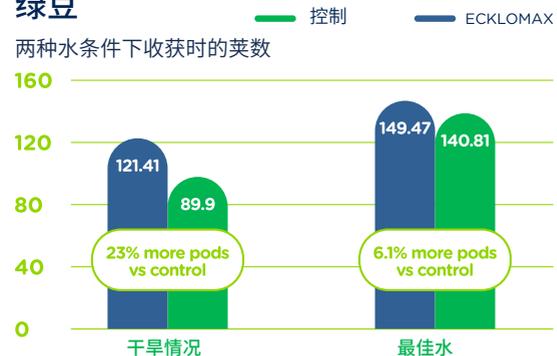
ECKLOMAX 对婴儿骨髓的治疗



ECKLOMAX 在西葫芦种植中的应用:
2次叶面施肥。

发芽后3周第一次施肥
开花时第二次施肥

绿豆



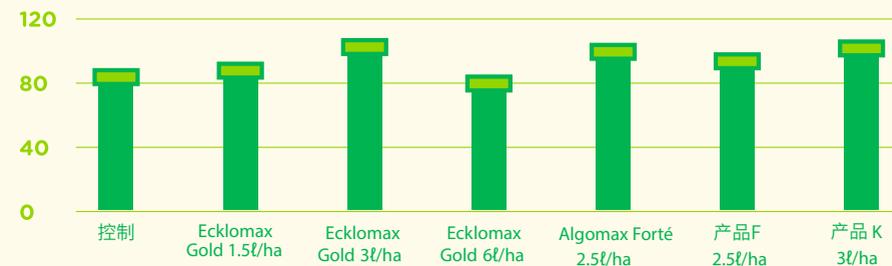
ECKLOMAX 在苹果种植中的应用

4次叶面施肥。

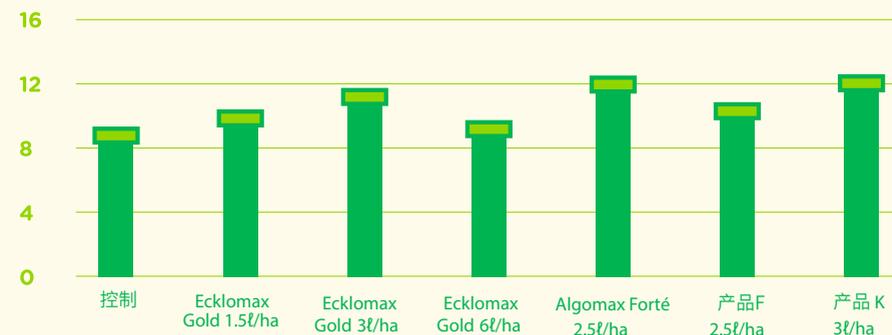
ECKLOMAX 在青豆种植中的应用:

4次叶面施肥。

每块地的苹果数量



苹果的平均重量



Algomax Forté™



Reg. No. M77, Act No. 36 of 1947

FERTILIZER GROUP 3

**READ LABEL BEFORE USE
KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN AND ANIMALS**

Algomax Forté™ is an organic fertilizer containing bio-stimulants, with essential amino acids.

Not classified as hazardous according to GHS

Derived from: Protein Hydrolysate and Kelp (*Ecklonia maxima*).

* This product consists of ingredients from a natural origin that cannot be regulated thus, these values may fluctuate.

ACTIVE INGREDIENT

Nitrogen (N)	11,4 g/kg	12,0 g/t
Phosphorus (P)	9,9 g/kg	10,4 g/t

Product approved for use in organic farming according to Reg. (EU) 2018/848; Annex II, hydrolysed proteins



*Free Amino acids 31,6 g/kg 33,2 g/t
(Glutamic Acid; Serine; Alanine; Arginine; Proline; Tyrosine; Valine; Methionine and Lysine)

pH = 3.23
SG: (@20 °C) 1,05 ± 0,02

Registered and Distributed by: Rolfes Agri (Pty) Ltd.
(Reg. No. 1998/013411/07) • 288 Mundt Street, Walloo, 0184
Gauteng, RSA • Tel: (012) 803-0145

Emergency contact details
Office Hour Poisoning Helpline
Rolfes Agri (Pty) Ltd.
Tel: +27 (12) 803 0145

Spill Response and Transport Incidents
Spill Tech, Oil and chemical pollution control
Tel: +27 (86) 100 0366 / +27 (83) 253 6618
www.spilltech.co.za



Shake well before use • Store at room temperature
Keep out of direct sunlight • Keep container closed when not in use



Ecklomax™ Gold



Reg. No. M129, Act No. 36 of 1947

FERTILIZER GROUP 3

**READ LABEL BEFORE USE
KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN AND ANIMALS**

Ecklomax Gold is a seaweed suspension containing natural macro and micro-elements which can be used as a foliar fertilizer or root application.

ECKLOMAX GOLD enhances root development and improves yield

Not classified as hazardous according to GHS

* This product consists of natural ingredients, thus the values may fluctuate due to seasonal variations.

ACTIVE INGREDIENT

Phosphorus (P)	96,4 g/kg	97,4 g/t
----------------	-----------	----------

Contains 99.8% *Ecklonia maxima*

SG: 1.01 @ 20 °C

Product approved for use in organic farming according to Reg. (EU) 2018/848; Annex II, seaweeds



Registered, Manufactured & Distributed by: Rolfes Agri (Pty) Ltd.
(Reg. No. 1998/013411/07) • 288 Mundt Street, Walloo, 0184
Gauteng, RSA • Tel: (012) 803-0145

Distributed by: INTELIQRO (Pty) Ltd.
3 Marchand Street • Wellington, 7855
Tel: +27 (21) 873-6177

Emergency contact details
Office Hour Poisoning Helpline
Rolfes Agri (Pty) Ltd.
Tel: +27 (12) 803 0145

Spill Response and Transport Incidents
Spill Tech, Oil and chemical pollution control
Tel: +27 (86) 100 0366 / +27 (83) 253 6618
www.spilltech.co.za



Shake well before use • Store at room temperature
Keep out of direct sunlight • Keep container closed when not in use



Natural Kelp Plus



Reg. No. M76, Act No. 36 of 1947

FERTILIZER GROUP 3

**READ LABEL BEFORE USE
KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN AND ANIMALS**

Natural Kelp Plus is an organic fertilizer containing bio-stimulants, with essential amino acids.

Not classified as hazardous according to GHS

Derived from: Protein Hydrolysate and Kelp (*Ecklonia maxima*).

* This product consists of ingredients from a natural origin that cannot be regulated thus, these values may fluctuate.

ACTIVE INGREDIENT

Nitrogen (N)	11,4 g/kg	12,0 g/t
Phosphorus (P)	9,9 g/kg	10,4 g/t

Product approved for use in organic farming according to Reg. (EU) 2018/848; Annex II hydrolysed proteins



*Free Amino acids 31,6 g/kg 33,2 g/t
(Glutamic Acid; Serine; Alanine; Arginine; Proline; Tyrosine; Valine; Methionine and Lysine)

pH = 3.23
SG: (@20 °C) 1,05 ± 0,02

Registered and Distributed by: Rolfes Agri (Pty) Ltd.
(Reg. No. 1998/013411/07) • 288 Mundt Street, Walloo, 0184
Gauteng, RSA • Tel: (012) 803-0145

Emergency contact details
Office Hour Poisoning Helpline
Rolfes Agri (Pty) Ltd.
Tel: +27 (12) 803 0145

Spill Response and Transport Incidents
Spill Tech, Oil and chemical pollution control
Tel: +27 (86) 100 0366 / +27 (83) 253 6618
www.spilltech.co.za



Shake well before use • Store at room temperature
Keep out of direct sunlight • Keep container closed when not in use



Ecklomax™ B + TE



Reg. No. M105, Act No. 36 of 1947

FERTILIZER GROUP 3

**READ LABEL BEFORE USE
KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN AND ANIMALS**

Ecklomax B + TE is a foliar-applied kelp suspension (*Ecklonia maxima*) for use on various crops.



DANGER

HAZARD STATEMENTS:
May damage fertility or the unborn child.

PRECAUTIONARY STATEMENTS:
IF exposed or concerned, get medical advice.
Store locked up.

* This kelp suspension consists of natural ingredients, thus the values may fluctuate due to seasonal changes.

ACTIVE INGREDIENT

*Zinc (Zn)	1411 mg/kg	1453 mg/t
*Iron (Fe)	2832 mg/kg	2917 mg/t
*Manganese (Mn)	944 mg/kg	972 mg/t
*Copper (Cu)	508 mg/kg	523 mg/t
Boron (B)	2058 mg/kg	2120 mg/t
Molybdenum (Mo)	218 mg/kg	225 mg/t

SG: (@ 20 °C) = 1,03 +/- 0,02

*EDTA Chelated

Emergency contact details
Office Hour Poisoning Helpline
Rolfes Agri (Pty) Ltd.
Tel: +27 (12) 803 0145

Registered, Manufactured and Distributed by: Rolfes Agri (Pty) Ltd.
(Reg. No. 1998/013411/07) • 288 Mundt Street, Walloo, 0184
Gauteng, RSA • Tel: (012) 803-0145

Spill Response and Transport Incidents
Spill Tech, Oil and chemical pollution control
Tel: +27 (86) 100 0366 / +27 (83) 253 6618
www.spilltech.co.za



Shake well before use • Store at room temperature
Keep out of direct sunlight • Keep container closed when not in use



标准包装

1 ALGOMAX FORTÉ



2 ECKLOMAX® GOLD



3 NATURAL KELP PLUS



4 ECKLOMAX®



我们是谁

Rolfes Agri 致力于为国内外市场开发、
创造和实施可持续的优质创新产品。

Rolfes Agri 利用有关环境安全和创新的最新技术进步，
确保公司产品增值。

Rolfes Agri
-25.72121, 28.31809

288 Mundt Street,
Silverton, Pretoria,
0184



WWW.ROLFESAGRI.CO.ZA

Rolfes Agri (Pty) Ltd
VAT No: 4770176081
(Reg. No. 1998/013411/07)

