

海藻液肥の農業への利用 ～紅藻キリンサイの果実・野菜・花卉への効果実例～

バイオシテイミュラント（植物刺激活性資材）効果





キリンサイ(和名：ネツタイキリンサイ)
熱帯性紅藻 *Kappaphycus alvarezii* 葉体



養殖され成長したキリンサイの一株



12月に収穫されるキリンサイ株



凍結葉体から
搾汁した液肥



生葉体から搾汁した
液肥



液肥商品

海藻液肥に使われている海藻の成分

項目	紅藻キリサイ	褐藻コンブ	褐藻アカモク	褐藻アスコファイラム
水分量	88.8g	95 g	*	*
タンパク質	1.2g	1.1 g	1.62 g	0.53 g
脂質	0.1 g	0.1 g	0.15 g	0.24 g
炭水化物	5.3g	6.4 g	5.11 g	7.33 g
灰分	4.6g	2.0 g	3.0 g	1.9 g

海藻液肥に使われている海藻のミネラル成分

項目	紅藻キリサイ	褐藻コンブ	褐藻アカモク	褐藻アスコファイラム
Na	280 mg	260 mg	51.9 mg	*
K	1600 mg	610 mg	117 mg	*
Ca	13 mg	78 mg	18 mg	*
Mg	32mg	53mg	19 mg	*
P	16mg	18mg	*	*
Fe	0.7mg	0.3mg	*	*



キリンサイ絞り粉末よりカラギーナンプリン



メロンビニールハウス(栽培初期)



左：通常メロン、中央：液肥添加メロン
右：果肉は良好



液肥添加メロン果肉の熟成、糖度15度：高糖度



**石垣の熱を利用したトマトビニールハウス。
施肥貯蔵タンクチューブ施肥**



収穫されたトマトとパック販売のトマト



左: サツマイモの葉は、厚く良好な生育を示す
右: 8月8日に採取したサツマイモ(良好)



液肥添加前のヒメギク株



液肥添加3週間後のヒナギク
左：添加ヒナギク、右；無添加のヒナギク

麒麟サイ液肥の肥料効果 (バイオシテイミュラント効果として)

カリウムの鉄分の役割

麒麟サイには、カリウムの含有量がコンブやホンダワラ類より多いことが大きな特徴である。

カリウムは根、茎、葉の成長を促進し、甘味成分を増し農作物に多様な働きをする。

葉緑体構成成分であり、光合成を活発にする。

- **粘質多糖類の働きについて**
- **紅藻キリンサイのカラギーナンは土壤改善を行う際に有効に働く。**
 - **土壤中の粘質多糖類の含有量が増え、水分の保持力が高まり、**
 - **土壤水分が安定化し、有用微生物の繁殖を促し、土壤を良好な**
 - **環境にする働きがある。**

- **アミノ酸と酵素の働きについて**
- 海藻のアミノ酸はそのままの状態です葉や根から吸収された後は、
- すぐにたんぱく質等の合成に直接かかわる。
- アミノ酸を含む海藻液肥は、無機肥料に比べて効率良く作物の発育を促進させる。

植物生長促進因子群(植物ホルモン)

植物生育に関与する植物ホルモンは、花付きの増加、根や茎の分枝や伸長の促進、耐寒性の向上、果実の成熟促進、老化防止など、植物全般の生育に大変重要な役割を持っている。

ケープタウンで採取されているケルプ(*Ecklonia maxima*)液肥には、オーキシシン(11mg/L)、サイトカイニン(0.03mg/L)と記述されている(Rotmann KWG, 2001)。

キリンサイは成長速度が、これらの仲間とほぼ同じ成長速度であるので、キリンサイ液肥にも植物ホルモンが多く含まれていることは推測される。



**バイオティミュラント（BS肥料）
キリンサイ液肥**