

JP

リーフケアプログラム

**リーフエナジー**

サンゴの栄養素

 Red Sea

## レッドシーのリーフケアプログラム

リーフアクアリウム内での SPS、LPS、ソフトコーラルが生理学的に要求するものに関して長年にわたる研究を重ねた結果、コンプリートリーフケアプログラムが完成しました。

このプログラムは発生する生物学的プロセスによって相互補完的な4つのサブプログラムに分かれます。

後で詳しく説明するリーフエナジープログラムに加え、コンプリートリーフケアプログラムには次のものも含まれます。

**リーフファンデーション** - 生物学的にバランスの取れたレベルの基礎成分(カルシウム、炭酸塩、マグネシウム)を供給し、サンゴを元気に飼育するための最適な水質を実現します。

**アルジーマネージメント** - 硝酸塩とリン酸塩の減少をコントロールしわずらわしい藻類の発生を防止、サンゴの成長と色彩に著しく影響を与える褐虫藻の生息密度を適切にコントロールします。

**リーフカラー** - サンゴの骨格と軟部組織の一部となる必須の中間元素と微量元素を供給します。特にSPSサンゴが本来の色素を発色するために重要です。

最良な結果を得るために、全てのプログラムを導入して下さい。

## 完全なサンゴの栄養素 リーフエナジー

リーフアクアリウムのほとんどのサンゴは必要なエネルギーの大部分を体内に住み光合成する褐虫藻から受け取るという点で光合成をしていると考えられます。自然の中ではエネルギーの約85%を褐虫藻から引き出し、残りの15%を軟部組織内で海水中の栄養素から代謝によって作り出します。

光合成をしていないサンゴ(ヤギ、ウミトサカ、イボヤギなど)は過摂食物は全てのエネルギーを海水中の栄養素から得ています。

従って、炭水化物、ビタミン、アミノ酸、脂肪酸がバランス良く混合されたものを与えることはサンゴのエネルギー需要を満たすために大変重要です。必要なサンゴの栄養素量は育てるサンゴの種類により異なります。特にSPSサンゴの必要栄養素は藻類の栄養素(硝酸塩とリン酸塩)のレベルにもよります。藻類の栄養素が少ないシステム、例えばレッドシーのNO<sub>3</sub>:PO<sub>4</sub>-Xを使っている時は、褐虫藻からサンゴが受け取るエネルギーの量は著しく少ないので、サンゴのエネルギー需要を満たすために高いレベルのサンゴ栄養素を与えるなければなりません。

サンゴの栄養要求を完全に満たすために必要とされる様々な内容成分の中で、混ぜ合わせると望ましくない相互作用が生じるものがあるので、レッドシーのリーフエナジープログラムは2つの製品に分かれます。

リーフエナジーAは、サンゴが直接消費吸収できる炭水化物、アミノ酸、脂肪酸、浮遊タンパク質の固形物を独自に配合した製品です。各内容成分はサンゴのタンパク質生成と軟部組織の再生に使われることがわかっており、システムの中に不必要な有機物は発生しません。リーフエナジーAはポリプと軟部組織の成長を刺激します。また、サンゴを膨張させ吸収のための表面積を増やすことによって栄養素の摂取を最適に行うのを助けます。

リーフエナジー B は、ビタミン類とアミノ酸の高濃縮混合剤です。これらはサンゴや他の無脊椎動物が必要とする栄養素の中で制限要因であることがわかっています。この合成物は必要なビタミン類と褐虫藻が生産する MAA (海洋アミノ酸) を補給します。ビタミンは色素タンパクの合成の重要な前物質でアミノ酸はその構成物質となります。リーフエナジー B の成分は全て海洋性由来で、その溶解性とサンゴによるビタミンとアミノ酸の吸収を促進するため独自の媒体で乳化されています。

## リーフエナジーの使用法

1. 最も多いサンゴでなく最も要求が高いサンゴに応じて与えて下さい。
2. 100 リットルの水を基本にした添加量チャートが付属しています。水量を推定して(水槽とサンプの容量からライブロックなどを差し引く)正しい添加量を計算して下さい。
3. 常に同じ割合のリーフエナジー A と B を与えて下さい。
4. リーフエナジー A と B は与える直前に直接混ぜ合わせることができます。使わなかった混合物は廃棄して下さい。
5. プロテインスキマーの電源を切り、添加後 15 分から 30 分間は電源を切ったままにします。水槽内の水流は穏やかに保って下さい。
6. リーフエナジーは水槽に直接添加します。
7. デリケートなサンゴ(イボヤギ、ハナガササンゴ)にはスポイトを使ってサンゴに直接与えて下さい。
8. 添加を 1 日以上忘れてしまった場合はその分をまとめて添加せず、現在の添加から再開して下さい。

## リーフエナジーの添加

水槽のタイプ	毎日の添加量 ml / 100リットル
ソフトコーラル	1
L P S	2
S P S - 成長促進 / 成熟	2
S P S - 色揚げ(低栄養塩)	4

添加量の表はサンゴが多く飼育されている水槽を基本としたスタート時の推奨添加量ですが、添加量は各自の水槽に合わせて調整する必要があります。

サンゴの様子を常に監視し、低栄養塩水槽では特に硝酸塩とリン酸塩の濃度の変動もチェックして下さい。

過剰添加の典型的な徴候は、ライブロック上の灰色や茶色のバイオフィルムの形成と藻類の異常発生です。

低栄養システムにおける過少添加の徴候は、サンゴの基盤から上方への色あせです。

また、リーフエナジーの過剰または過少添加の徴候は、硝酸塩やリン酸塩のレベルの過大または過小、あるいはリーフカラー元素の過剰または過少添加などの問題にも関連します。リーフエナジーの添加量を調整する際に、計測可能な数値が全て最適レベルであることを確認して下さい。

