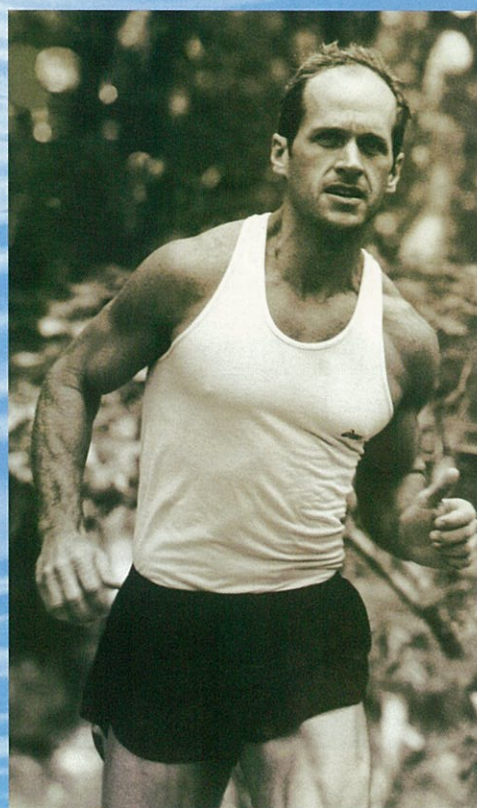


自然界に発見された最強の抗酸化食品
アスタキサンチン

BioAstinTM



人は生きている限り
宿命がある





生命の起源＝海から発見されたビタミン

皆さんは、動物界で最大の持久力を持つ生物と言えば何を思うでしょう。

滝の如き川の激流を遡り、過酷な運動に耐えてなお産卵を果たすサケは、おそらく自然界で最も高い耐久能を持った生物と言えるでしょう。その理由は、赤味を帯びたオレンジ色の身に隠されています。

サケの筋肉内には、強い抗酸化力を持った赤色カロテノイドの一種、アスタキサンチンが豊富に含まれています。

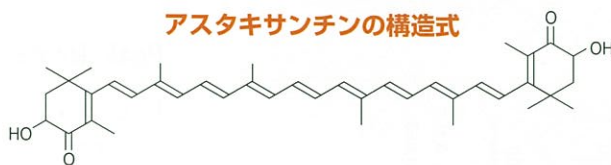
激しい運動は、サケの筋肉内に活性酸素を発生させ、筋肉にダメージを与えます。そのサケの遡上を支えているのがアスタキサンチンと言われています。

天然アスタキサンチン

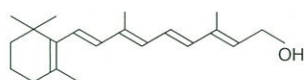
アスタキサンチンは強力な抗酸化力を持つ天然の食品成分としてその存在がにわかにクローズアップされてきました。サケ、イクラ、エビ等の魚介類や藻類など自然界に広く存在する赤色のカロテノイドで、黄色カロテノイドである β -カロテンと同様にプロビタミンA活性（体内でその一部がビタミンAに変換する性質）を持つことが明らかにされています。身体の中に生じる有害酵素を消去する物質として β -カロテン、ビタミンEが広く知られていましたが、アスタキサンチンはそれらをはるかに凌ぐ抗酸化作用を持つことで近年注目を集めている成分です。

Bio Astinは天然アスタキサンチンのほか、 β -カロテン、カンタキサンチン、ルテインなど数種類のカロテノイドも含有しU.S.FDAやOrthodox Union Kosher（食物を独自の観点で制約するユダヤ系連合体）にも認められています。

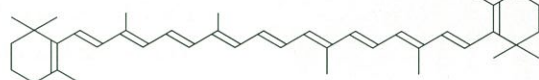
アスタキサンチンの構造式



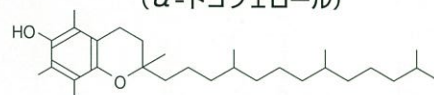
ビタミンA



β -カロテン



ビタミンE (α -トコフェロール)



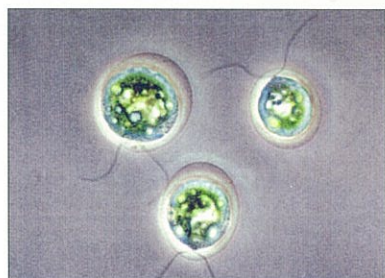
BioAstin はどのようにつくられるか

天然アスタキサンチンは緑藻類・ヘマトコッカス属の微細藻類ヘマトコッカス・プルビァリス (*Haematococcus pluvialis*) の純培養藻から超臨界炭酸ガスによって抽出されます。

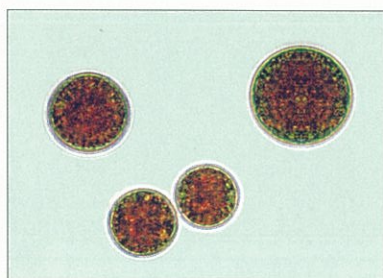
ヘマトコッカスは光によって生育し、藻体内に1~2.5%の割合でアスタキサンチンを造ります。

原種の育生は、全期間の約3/4をクローズド培養システムで段階的に行なわれ、培養藻濃度を徐々に高め、

最終段階を流路式屋外培養システムで完了します。ここでは、特定濃度以上のヘマトコッカス藻を移注させ純粋な藻の育成を維持し、7~10日間で一気にアスタキサンチンの生成を促進させます。このアスタキサンチン生産株は天然のもので、遺伝子組み替えされたものではありません。



単細胞緑藻類ヘマトコッカス
(*Haematococcus Pluvialis*)



アスタキサンチンを細胞内に
蓄えたときのヘマトコッカス

米国のバイオベンチャー企業、サイアノテックコーポレーションは独自の清浄培養技術確立し、1997年よりハワイ島コナにおいて高濃度、低コストのアスタキサンチンの生産を行なってきました。ハワイ島コナは年間を通して300日以上が晴天に恵まれ、藻類培養に最適な自然環境にあります。強い太陽光と清澄な大気は、常に安定したアスタキサンチンを含む原藻を育み、その品質は国際規格・ISO9002取得工場での生産管理と厳密な試験によって保証されます。



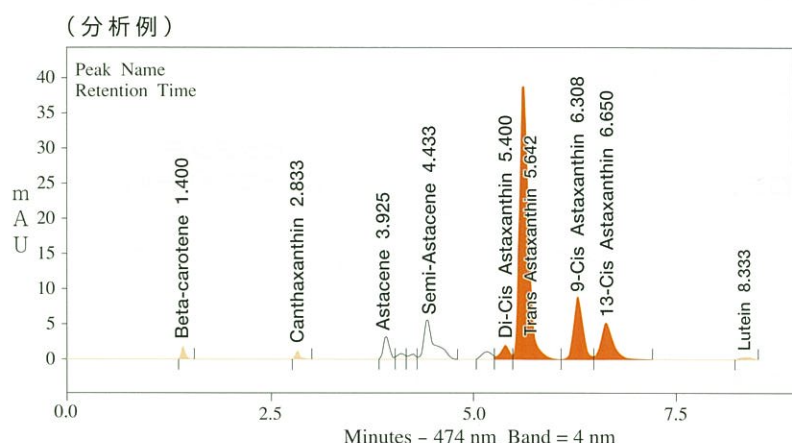
ヘマトコッカス藻に含まれる総カロテノイドの約85%がアスタキサンチンです。その70%がmono-エステル、10%がdi-エステル、5%がフリー体（非エステル）として存在します。抗酸化作用はフリー体において発揮されますが、安定性や腸管吸収はエステル体の方が優れ、体内において、酵素によってフリー体に変換するので、ヘマトコッカス抽出アスタキサンチンは健康や美容に実効性の高い食品素材と言えます。

用 途

- 強力な抗酸化機能を目的とした健康食品に…ソフトカプセル、ハードカプセル、錠剤、顆粒、飲料など。
- 天然抗酸化性色素として一般食品に…各種ねり製品、乳製品、油脂食品、ふりかけ、チョコレート、菓子など。

アスタキサンチン含有量

アスタキサンチン含有量は、U.S.FDA及びCanadian Food Inspection Agencyに登録の分析法によって適格に行われ、製品各々の含有量はフリー体（非エステル体）としての数値で表示されます。



Peak Name	Time	Percent
Beta-carotene	1.400	0.15
Canthaxanthin	2.833	0.11
Astacene	3.925	0.25
Semi-astacene	4.433	0.83
Di-Cis Astaxanthin	5.400	0.24
Trans Astaxanthin	5.642	4.56
9-Cis Astaxanthin	6.308	1.40
13-Cis Astaxanthin	6.650	1.44
Lutein	8.333	0.12
Total Astaxanthin		7.64

製 品

＜食品添加物＞

濃赤色～橙赤色の油状液体でわずかに特異臭がある。サフラワー油を10～30%含む。

バイオアスチン SCE7 (アスタキサンチンをフリー体として7%以上を含む)

バイオアスチン SCE5 (同 5%以上)

＜食品添加物製剤＞

バイオアスチン P (パウダータイプ/同 2%以上)

バイオアスチン WD (乳化水分散タイプ/同 0.15%以上)

1日の摂取量

アスタキサンチンの通常の1日の摂取量は、2～6mg (大人) が目安となります。



サイアノテックコーポレーションは米国のシンク・タンク、バツテル・ノースウエストで微細藻類の研究を続けてきた世界的権威者サセスキー博士によって設立され、1987年以来、藻類培養に理想的な自然条件を備えたハワイ島コナで独自の高付加価値化培養技術を開発し、ヘマトコッカスの他、深層水とオーガニックで培養する独特の食用藍藻スピルリナなどの生産を行なっています。

東洋酵素化学株式会社はサイアノテックコーポレーションと提携、日本国内での加工及び原料供給を行っております。

東洋酵素化学株式会社

〒279-0041 千葉県浦安市堀江4-4-27 TEL : 047-355-7111 FAX : 047-351-9382

http://www.toyokk.co.jp/ E-mail: tkk@toyokk.co.jp