STUDI E CONFRONTI

INDICE

- **DIFFERENZE TRA SPIRULINA E KLAMATH ……. pag. 2**
- **ALGHE MARINE ED ALGHE VERDI-AZZURRE ……. pag. 3**
- **RISULTATI DI UNO STUDIO CONDOTTO CON IL METODO OPTO-CRISTALLOGRAFICO ……. pag. 7**
- **LIOFILIZZAZIONE E FLASH AIR DRYING …….. pag. 9**

DIFFERENZE TRA SPIRULINA E KLAMATH

La Klamath è da preferire ad altre verdi-azzurre per la sua ricchezza di nutrienti completamente naturali e perfettamente bilanciati. Inoltre svolge un'azione stimolante e modulante veramente impareggiabile sul sistema immunitario ed è estremamente digeribile. Essendo l'unica a crescere spontaneamente in un lago incontaminato e con il più alto livello di mineralizzazione del pianeta, la Klamath non contiene additivi chimici o metalli pesanti, ed è assimilabile al 97% dal nostro sistema digestivo, grazie alla sua parete cellulare morbida formata di glicogeno, che opera come trasportatore e distributore dei nutrienti in tutto il corpo. La sua sinergia di **oltre 70 micronutrienti perfettamente assimilabili**, dà a chi le consuma quello che l'insieme di tutti gli integratori alimentari non potrà mai neppure lontanamente dare: **energia, lucidità mentale, una pelle stupenda, una straordinaria vitalità sessuale, un sistema immunitario di nuovo forte, e tanto di più**.

La Klamath è nettamente superiore, dal punto di vista nutrizionale ed ecologico alla Spirulina, per i seguenti motivi:

1. La Spirulina, a differenza della Klamath selvatica, viene coltivata in stagni artificiali con l'aggiunta di fertilizzanti.
2. Lo spettro delle vitamine è assai più ampio nella Klamath che nella Spirulina. Ad esempio, la Klamath ha da 5 a 10 volte più vitamina C che la Spirulina, una maggiore quantità e migliore qualità di B_{12}, la colina, o vitamina J, ingrediente fondamentale dei fosfolipidi del cervello, assente nella Spirulina. Il betacarotene della Spirulina manca del corredo degli altri 14 carotenoidi, presenti invece nella Klamath, il che rende il betacarotene della Spirulina molto meno assimilabile ed efficace.
3. La Spirulina contiene l'1% di clorofilla, contro il 6%-9% della Klamath.
4. Mentre nella Spirulina i minerali, in gran parte, si aggiungono e accumulano dall'ambiente e dai fertilizzanti, la Klamath possiede naturalmente minerali in grande quantità. Rispetto alla Spirulina ha il 40% in più di calcio; il 100% in più di cromo (nella spirulina è assente).
5. L'alga Klamath ha molti più acidi grassi essenziali, come omega 3 e omega 6, nella proporzione ottimale (2:1). La Spirulina, che cresce in acqua calde tropicali, ha un contenuto molto minore di acidi grassi essenziali, e mentre la Klamath contiene esclusivamente acidi grassi polinsaturi e monoinsaturi, la Spirulina ha una percentuale consistente di grassi saturi.
6. Lo spettro degli aminoacidi della Spirulina è inferiore sia come numero di aminoacidi, sia come proporzione e assimilabilità.
7. La Klamath possiede molte più sostanze antiossidanti e in una migliore sinergia.
8. Infine, la Spirulina cresce in acque 100 volte più saline di quelle in cui cresce la Klamath, con un pH 10 contro un pH di 6.9-7.4 della Klamath, il che aumenta i quantitativi di iodio e sodio al punto da creare problemi a persone sensibili agli effetti di tali minerali.

ALGHE MARINE ED ALGHE VERDI-AZZURRE

Con particolare riferimento alle qualità nutrizionali delle alghe Klamath

Molte persone, compresi alcuni medici e dietologi, confondono spesso le verdi-azzurre con le alghe marine. Errore che uno studioso di scienze naturali sicuramente non commetterebbe. Egli sa che, dal punto di vista biologico ed evolutivo, tra alghe di mare e verdi-azzurre c'è una differenza addirittura abissale. Le alghe marine sono infatti, similmente ai vegetali e agli animali, anche se con un grado più semplice di organizzazione funzionale, *eucarioti*, cioè organismi pluricellulari ben differenziati. Le verdi-azzurre invece sono *procarioti*, cioè, come i batteri, organismi primordiali monocellulari, le cui cellule non hanno ancora una struttura autonoma e differenziata. Esse vivono infatti in colonie scambiandosi informazioni e materiale genetico senza un preciso confine, morfologico e funzionale, tra una cellula e l'altra. Sono all'origine dell'evoluzione biologica di piante e animali. Per prime infatti, circa 4 miliardi di anni fa, attraverso la fotosintesi clorofilliana, hanno trasformato la luce solare in ossigeno e sostanze nutritive permettendo lo sviluppo della vita sul nostro pianeta. Ancora oggi producono l'80% dell'ossigeno che respiriamo ed, essendo all'origine della catena alimentare, sostengono e nutrono la vita di tutti gli esseri viventi. Mentre le verdi-azzurre, o *cianofite*, vivono un po' dovunque, sui muri, sulle cortecce degli alberi, nelle acque dolci, l'ambiente tipico delle alghe è il mare.

Le alghe marine commestibili (Kombu, Hijiki, Nori, Kelp, Wakame), soprattutto in Giappone, hanno una antichissima tradizione poiché, in quelle regioni del mondo, forniscono le vitamine e i sali minerali che le popolazioni occidentali derivano (o meglio derivavano, quando gli alimenti, a differenza di oggi, erano ancora ricchi di nutrienti) dalla frutta e dagli ortaggi. Esse costituiscono infatti una buona fonte di alcune vitamine, in particolare del gruppo B, e sostanze minerali come iodio, calcio, fosforo, sodio, potassio, magnesio, manganese, calcio, zolfo, ferro. Tra questi lo iodio rappresenta il loro elemento più significativo. Le alghe marine rappresentano infatti la principale fonte di iodio organico e, già in passato, erano usate empiricamente nella cura del gozzo. Le alghe marine si possono utilizzare nelle minestre, nella cottura dei legumi oppure insieme alle verdure e talvolta anche crude in insalata. Le possibilità di combinazione insieme agli altri alimenti sono numerosissime e ci si può sbizzarrire preparando piatti assai gustosi.

Nonostante si tratti di ottimi alimenti, certamente da valorizzare anche nella prospettiva dei consumi alimentari futuri dell'umanità, la composizione nutrizionale delle alghe marine è assai più ridotta di quella delle alghe verdi-azzurre, e questo è particolarmente vero in relazione ad alghe verdi-azzurre selvatiche e complete come le alghe Klamath:

- La verde-azzurra Klamath, a differenza delle alghe marine, contiene non solo alcune ma lo spettro completo delle vitamine. In particolare, la Klamath è una eccellente fonte di vitamina B_{12}, vitamina che si trova normalmente solo nei cibi animali ed importantissima per la salute.

- La Klamath possiede uno spettro assai più ampio di minerali ed oligoelementi, che nelle Klamath sono naturalmente chelati e dunque immediatamente disponibili per l'assimilazione.
- L'alga Klamath contiene una serie di nutrienti essenziali assenti nelle alghe marine. Ha la più alta quantità proporzionale di acidi grassi essenziali, come omega-3 e omega-6, che proteggono il cuore e abbassano i lipidi nel sangue, acidi grassi essenziali che sono praticamente assenti nelle alghe marine.
- La Klamath è l'unico cibo che possiede ben 20 aminoacidi, tra cui tutti quelli essenziali, in una proporzione perfettamente assimilabile dall'organismo umano. Anche qui le alghe marine, essendo degli eucarioti vegetali, hanno un contenuto minimo di proteine e aminoacidi.
- La Klamath contiene una quantità di carotenoidi, tra cui il betacarotene, e di altre sostanze antiossidanti come il glutatione e il superossidodismutasi (SOD), assai maggiore di qualsiasi altro cibo, incluse le alghe marine.

Insomma, pur essendo le alghe marine un buon alimento, certamente da preferire ad altre fonti nutritive, il loro apporto nutrizionale è nettamente inferiore a quello delle alghe verdi-azzurre. In effetti, questi due alimenti sono perfettamente sinergici, perché le verdi-azzurre forniscono uno spettro più ampio e completo, mentre le alghe marine forniscono quantità più concentrate solo di specifici nutrienti come il calcio, lo iodio, e certe vitamine.

La Klamath è da preferire ad altre verdi-azzurre per la sua ricchezza di nutrienti completamente naturali e naturalmente bilanciati. Inoltre svolge un'azione stimolante veramente unica sul sistema immunitario ed è estremamente digeribile. Essendo l'unica a crescere spontaneamente in un lago incontaminato e con il più alto livello di mineralizzazione del pianeta, la Klamath non contiene additivi chimici o metalli pesanti, ed è assimilabile al 97% dal nostro sistema digestivo, grazie alla sua parete cellulare morbida formata di glicogeno, che opera come trasportatore e distributore dei nutrienti in tutto il corpo.

Ad esempio, la Klamath è nettamente superiore, dal punto di vista nutrizionale anche alla spirulina, che a differenza della Klamath selvatica viene coltivata in stagni artificiali con l'aggiunta di fertilizzanti. Lo spettro dei minerali e delle vitamine è assai più ampio nella Klamath che nella Spirulina. Ad esempio, la Klamath ha da 5 a 10 volte più vitamina C che la spirulina. La spirulina contiene l'1% di clorofilla, contro il 6%-9% della Klamath. La spirulina ha un alto tasso di betacarotene, ma senza il corredo degli altri carotenoidi come nella Klamath, il che rende il betacarotene della spirulina molto meno assimilabile ed efficace. La spirulina, che cresce in acqua calde tropicali, ha un contenuto molto minore di acidi grassi essenziali, e mentre la Klamath contiene esclusivamente acidi grassi polinsaturi e monoinsaturi, la spirulina ha una percentuale consistente di grassi saturi. Lo spettro degli aminoacidi della spirulina è inferiore sia come numero di aminoacidi, sia come proporzione e assimilabilità. Infine, la spirulina cresce in acque 100 volte più saline di quelle in cui cresce la Klamath, il che aumenta i quantitativi di iodio e sodio al punto da creare problemi a persone sensibili agli effetti di tali minerali.

In effetti, la presenza elevata di iodio è un problema anche nel caso delle alghe marine. Data la loro alta concentrazione di sodio e iodio vanno comunque consumate in quantità moderate, e con particolare attenzione soprattutto da chi è eccessivamente magro, teso, nervoso o dagli ipertiroidei. Possono invece consumare

tutti senza problemi, e a qualsiasi età, le verdi-azzurre Klamath che, contenendo minime quantità di iodio e sodio e un'ottimale bilanciamento degli altri minerali e sostanze nutritive, aiutano a compensare le carenze nutrizionali della moderna alimentazione e a favorire il riequilibrio energetico e funzionale del nostro organismo.

Le verdi-azzurre Klamath posseggono uno spettro nutrizionale più ricco e più ampio, non solo rispetto alle alghe marine ma anche a qualsiasi altro alimento, e, cosa molto importante, la giusta proporzione e ottimale bilanciamento di tutti i nutrienti. La sinergia tra enzimi, vitamine, minerali, proteine, acidi grassi, micronutrienti, unica nella Klamath, favorisce la perfetta assimilabilità e la migliore utilizzazione di ciascuno di essi da parte del nostro organismo.

LE VERDI-AZZURRE KLAMATH POSSEGGONO

1. Una membrana cellulare formata da una **lipoglicoproteina** simile al **glicogeno** umano, che il nostro organismo assimila immediatamente come fonte di energia immediata

2. **Acidi grassi essenziali** La membrana cellulare della Klamath è tra le fonti più ricche di **Omega-3** e **Omega-6,** nella proporzione ritenuta ottimale dai nutrizionisti (2-1). In particolare, e la più alta fonte di acido gamma linoleico, o **GLA** (10% del peso a secco). Ouesta dotazione ottimale di acidi grassi essenziali è in grado di contribuire a ridurre i depositi di colesterolo, alla crescita e ricrescita della pelle, dei canali vascolari e dei tessuti nervosi, e a favorire la sintesi delle prostaglandine, importanti modulatori ormonali della funzionalità cellulare dotate di elevate potenzialità antitumorali e antivirali.

3. **Proteine** e **aminoacidi.** Le Klamath contengono dai 60 al 65% di proteine nobili contenenti 20 aminoacidi, inclusi tutti gli **aminoacidi essenziali.** In particolare, la proporzione degli aminoacidi essenziali è praticamente identica a quella ritenuta ottimale per il corpo umano, che le rende perfettamente assimilabili sotto il profilo proteico. La Klamath contiene anche elevate quantità di **aminoacidi liberi,** cioè non legati in catena proteica, che l'organismo assimila con estrema facilità e che sono **precursori dei neuropeptidi,** i veri motori dell'attività cerebrale e neurologica generale. Assieme alla elevata quantità e qualità di acidi grassi essenziali, ciò le rende estremamente utili in tutte le patologie legate alla degenerazione del sistema neurologico (Alzheimer, sclerosi multipla, etc.).

4. **Spettro completo delle vitamine.** Oltre ad un alto contenuto proporzionale di vit. C e vit. E, le Klamath posseggono tutto il gruppo delle vitamine B in elevate quantità: B_1 (sistema nervoso), B_2 (sistema enzimatico), B_3 (riduzione del colesterolo e dello stress), B_5 (riduzione della stanchezza e antiossidante), acido folico (intestino e sistema cardiocircolatorio). Il dato principale riguarda il contenuto di vit. B_{12} (anemia e patologie inerenti il sistema cardiocircolatorio), di cui la Klamath possiede quasi il 200% dell'RDA in soli 1,5 grammi.

5. **Antiossidanti.** Ricchissima di vari pigmenti antiossidanti, la Klamath fornisce, oltre ai più importanti antiossidanti endogeni, SOD e glutatione, il più alto

contenuto di betacarotene fra tutti i cibi conosciuti, perfettamente assimilabile perché presente nelle forme cis e trans in maniera bilanciata. Questo corredo antiossidante, arricchito da numerosi altri carotenoidi fra cui alpha e gamma-carotene, esplica importanti funzioni anti-tumorali, antivirali e anti-invecchiamento.

6. **Spettro completo di minerali e oligoelementi.** Le Klamath sono l'unica fonte nutrizionale contenente tutta la varietà dei minerali e microelementi in una forma sinergica e perfettamente assimilabile. In 2 gr. di Klamath sono sempre invariabilmente presenti i seguenti 28 minerali: alluminio (tracce), boro (20 mcg), bromo (tracce), calcio (28 mg, più del latte), cloro (928 mcg), cobalto (4 mcg), cromo (1 mcg), fluoro (78 mcg), ferro (700 mcg), fosforo (10 mg), gallio (tracce), germanio (0,55 mcg), iodio (1 mcg), magnesio (4,4 mg), manganese (60 mcg), molibdeno (6,5 mcg), nichel (10 mcg), potassio (80 mg), rame (7,8 mcg), selenio (1,5 mcg), silicio (280 mcg), sodio (5 mg), stagno (1 mcg), stronzio (tracce), titanio (45 mcg), vanadio (6 mcg), zinco (40 mcg), zolfo (1 mg).

Tabella di raffronto (alghe marine e verdi-azzurre Klamath)

(Percentuali per 2 grammi)

	Calcio mg.	Potassio mg.	Sodio mg.	Magnesio mg.	Fosforo mg.	Ferro mg.	Iodio mg.
Kombu	16	116	50	—	3	0,3	3,4
Arame	23,4	78	—	—	3	0,24	5,2
Irish moss	17.6	57	58	—	3,2	0,18	0,022
Verdi-azzurre Klamath	28	80	5	4,4	10	0,7	0,001

(-): quantità non ancora determinate.

La tabella evidenzia come le verdi-azzurre Klamath, rispetto alle alghe marine, abbiano un contenuto minerale più equilibrato con maggiori quantità di calcio e fosforo, percentuali molto più basse di sodio e iodio, buone quantità di magnesio e di ferro e un miglior rapporto proporzionale potassio/sodio, più simile a quello di verdure e cereali (16:1 contro 2:1 o 1:1 delle alghe marine). In più, come già rilevato, lo spettro minerale e degli altri nutrienti, essendo nelle Klamath assai più ampio, garantisce, unito alla loro elevata assimilabilità (circa il 97%), una maggiore e più efficace sinergia nutrizionale.

RISULTATI DI UNO STUDIO CONDOTTO CON IL METODO OPTO-CRISTALLOGRAFICO

La superiorità che si evidenzia nella composizione dell'alga Klamath è dovuta alle sue caratteristiche strutturali ma anche all'ambiente assolutamente unico in cui essa cresce allo stato selvatico. In effetti, è proprio quest'ultimo fattore a fare la differenza. Spirulina e Chlorella al giorno d'oggi, crescono solo in stagni artificiali in cui l'assorbimento di minerali, oligoelementi e sostanze nutritive è regolato dall'esterno dall'intervento umano. Solo la Klamath**,** tra tutte le alghe verdi-azzurre conosciute, cresce spontanea e selvaggia in un ambiente assolutamente incontaminato. La realtà geologica del lago Upper Klamath, in Oregon, è assolutamente unica al mondo. Nutrito da un insieme di sorgenti calde, freddi ruscelli montani di origine vulcanica e due fiumi purissimi, il lago Upper Klamath ha costituito per millenni una trappola naturale per terreni vulcanici ricchissimi di minerali.

E' stato scritto (R. France, *"Our Nature's Last Super Foods",* 1994) *"Ciò che mangi è il riflesso dell'ambiente che l'ha prodotto. L'ambiente è riprodotto olograficamente in tutti i nostri cibi e sapori. Tutti gli aspetti dell'ambiente psicofisico --clima, stagioni, condizioni del terreno, disponibilità d'acqua, sole ed ombra, equilibrio acido/alcalino, e la presenza più o meno ampia dell'influenza umana- sono registrati fedelmente nei prodotti di ciascun ambiente".*

L'alga Klamath, dunque, oltre alle sue benefiche qualità strutturali, porta in sé tutta la purezza e forza vitale dell'ambiente in cui vive. Se si considera, poi, che le alghe verdi-azzurre sono state la prima forma di vita del pianeta, che la Aphanizomenon o alga Klamath vive da sempre nel lago Upper Klamath e che il lago stesso ha mantenuto le caratteristiche di un ecosistema primitivo purissimo e ricchissimo, possiamo concludere che **l'alga Klamath rappresenta un vero e proprio dono della natura primordiale per restituire all'uomo moderno un livello di energia e consapevolezza ormai perduto.**

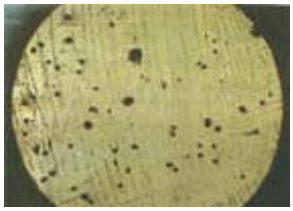
Che le qualità energetiche e vibrazionali dell'alga Klamath siano assolutamente superiori a qualsiasi altro prodotto nutrizionale, è stato dimostrato in uno studio recentemente svolto in un laboratorio di Ginevra con il metodo *Opto-cristallografico*, di cui si riportano qui le principali caratteristiche.

Il metodo Opto-cristallografico è una procedura analitica altamente sensibile utilizzata per testare le proprietà vibrazionali di estratti vegetali, essenze floreali e prodotti omeopatici ai fini del controllo di qualità. Questa metodica è stata perfezionata dal Dr. Jose Garcia nel 1991 presso i "Researches Laboratories" in Svizzera partendo dalle ricerche svolte dal Dr. Pfeiffer, un allievo della scuola filosofico-scientifica di Rudolph Steiner, nel 1921.

Nel 1993 il Dr. Garcia ha utilizzato la tecnica cosiddetta della "cristallizzazione sensibile" per analizzare i modelli vibrazionali delle alghe appartenenti alla famiglia delle verdi azzurre (Spirulina, Chlorella e Klamath). Questa tecnica utilizza il succo

estratto dalle alghe in una diluizione 1:100 aggiunto ad una soluzione di cloruro di rame ultra purificato utilizzato come reagente. Una volta che la mistura è completamente evaporata si possono osservare e comparare le alterazioni nelle formazioni dei cristalli:

Spirulina



Chlorella

Verde-azzurra Klamath

Come si può osservare le verdi azzurre Klamath dimostrano una considerevole capacità di organizzare le proprie qualità vibrazionali in modelli armoniosi e complessi. L'immagine arborea richiama chiaramente la formazione della struttura di un albero in salute. Questa struttura maggiormente complessa che si dirama dal centro con un'infinita serie di complessi dettagli alla periferia dimostra un campo vibrazionale ed eterico significativamente maggiore rispetto a Spirulina e Chlorella, che denotano al contrario la presenza di numerosi noduli.

Le ricerche sulle dinamiche non-lineari condotte negli anni dimostrano chiaramente che modelli strutturali maggiormente complessi e dettagliati denotano sempre:

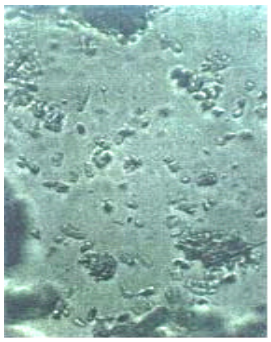
1. Un campo vibrazionale più elevato ed una maggiore energia e forza rigeneratrice
2. Uno stadio più elevato di evoluzione e consapevolezza

LIOFILIZZAZIONE E FLASH AIR DRYING

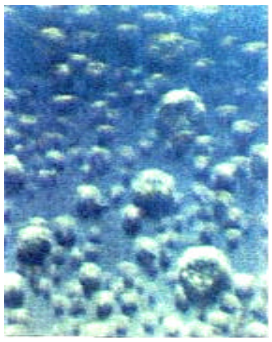
Le microalghe Klamath di qualità Algovit vengono raccolte nel momento di massima fioritura e potenza vibrazionale e sono essiccate con l'esclusivo metodo *Flash Air Drying*, che preserva tutte le proprietà nutritive e vibrazionali delle alghe. A differenza della liofilizzazione o *Freeze Drying*, che è il sistema comunemente usato per essiccare gli alimenti, nel *Flash Air Drying* non viene utilizzata né congelazione, né centrifugazione, né insufflazione di aria ad alta temperatura, ma istantanei 'flash' di aria (max. 3 secondi) a 18 gradi. Riportiamo da uno scritto del Dr. William Barry, Professore di Biologia e Salute Pubblica (emerito), Consulente Internazionale e studioso dell'Aphanizomenon Flos Aquae (microalga Klamath):

> *" (…) La liofilizzazione rimuove l'acqua dalle alghe in maniera rapida e totale, con tanta efficienza che le cellule dell'alga sono distorte al di là di ogni possibilità di riconoscimento. Nella liofilizzazione, le proteine delle cellule sono snaturate e poiché gli enzimi sono fatti di proteine essi vengono distrutti. Gli aminoacidi, sia essenziali sia non essenziali, sono anch'essi snaturati e distrutti. Nella liofilizzazione le cellule perdono completamente la loro forma a causa della rimozione dell'acqua. Le pareti cellulari non sono riconoscibili. Le membrane cellulari e le membrane del plasma hanno una frazione proteica che è snaturata e distrutta. Perciò la liofilizzazione distrugge e/o compromette seriamente il valore nutrizionale delle alghe.*
>
> *Il metodo del Flash Air Drying rimuove l'acqua in maniera dolce e attenta, a temperatura bassa e accuratamente controllata. Il trattamento Flash Air è delicato e mantiene le cellule intatte. Esso non distrugge né le cellule, né le pareti cellulari, né le membrane cellulari. Dopo il trattamento Flash Air le cellule hanno ancora la loro forma originaria e sono riconoscibili. Il Flash Air non snatura le proteine degli enzimi. Sia le proteine della cellula sia le proteine degli enzimi rimangono intatte, complete e perfettamente conservate.*
>
> *Il Flash Air conserva il valore nutrizionale dell'alga."*

IMMAGINI AL MICROSCOPIO ELETTRONICO



LIOFILIZZAZIONE:
cellule senza più forma e vita



FLASH AIR DRYING:
le cellule dell'alga restano integre