

IL FUCUS

* **Vanda Anzalone**

* **Fabio Consonni**

Il Fucus è una delle alghe più diffuse nelle acque atlantiche nord Europee. Essendo una risorsa naturale largamente disponibile ha trovato impiego in numerose attività umane. Nei recenti decenni il nome di quest'alga è venuto alla ribalta per le peculiari proprietà che ne hanno fatto uno dei prodotti dimagranti più diffusi in ambito fitomedicale.

Descrizione

Fucus vesiculosus è un'alga bruna conosciuta anche con gli appellativi di quercia marina, varech, bladder wrack, wild kelp, göemon. Il tallo presenta fronde di color verde oliva tendente al bruno. La pianta è alta da 15 cm fino a 1 metro. Lungo ogni lamina di forma fogliacea allungata sono presenti alcune vescicolette ripiene di aria che servono per il galleggiamento della pianta, in quanto se questa dovesse

restare sommersa troppo a lungo andrebbe incontro a putrefazione.

Habitat e diffusione

Fucus vesiculosus può crescere nella zona litorale, dove la marea cambia la profondità dell'acqua e lascia la pianta esposta per alcune ore piuttosto che nella zona sublitorale, dove la pianta rimane costantemente sommersa.

È distribuito lungo le coste del Nord Atlantico, in acque fredde e

temperate a bassa salinità. In Europa a partire dallo stretto di Gibilterra fino a tutta la penisola scandinava, in Islanda, Groenlandia, lungo la costa canadese e lungo la costa settentrionale statunitense.

Tradizione

Siamo in Francia nella seconda metà del XVII secolo quando la neonata industria Saint Gobain (all'epoca Manifattura Reale dei Cristalli), agli albori della rivoluzione industriale, decide di replicare su vasta scala un processo artigianale che prevede l'uso delle ceneri derivate dal Fucus in sostituzione delle ceneri normalmente ottenute dalla combustione della legna.

Questa innovazione tanto semplice quanto efficiente permette di abbassare la temperatura di fusione della silice facilitando notevolmente la produzione del vetro. Lo sfruttamento della risorsa naturale è fondamentale per l'industrializzazione del processo produttivo tanto che la Saint Gobain riesce a ottenere dall'allora ministro dell'economia Colbert il monopolio della raccolta del Varech lungo la costa nei dintorni di Cherbourg. Prima che l'innovazione tecnologica trovi un sistema più efficiente trascorreranno diversi decenni durante i quali l'ecosistema verrà messo a dura prova minando gli equilibri non solo ecologici ma anche economici di alcune attività tradizionali quali la pesca.

Il Fucus e la scoperta dell'elemento iodio

La scoperta dello iodio, con peso atomico 127, uno degli alogeni che si combinano volentieri con i metalli alcalini, dalla parte opposta della tabella di Mendeleev, è stato scoperto per caso da Bernard Courtois (1777-1838) nel 1811. Courtois era figlio di un fabbricante di salnitro e, dopo aver studiato chimica, si mise al lavoro nell'impresa del padre. Esisteva in quel

tempo una richiesta di carbonato di sodio necessario per la sbiancatura dei tessuti; la materia prima era costituita dalle ceneri delle alghe Fucus che si depositavano sulle rive del mare in Normandia. Dopo il lavaggio delle ceneri con acqua per estrarre il carbonato di sodio, restavano dei residui da smaltire. Il giovane Courtois, nel trattare tali rifiuti con acido solforico, osservò che si sollevava una nuvola di vapori violetti che, a contatto con una lastra fredda, lasciavano depositare bei cristalli di colore scuro di aspetto quasi metallico. A Courtois sembrava impossibile di aver scoperto un nuovo elemento ed era troppo povero per poter condurre

in proprio altri esperimenti; chiese così l'aiuto di Charles Bernard Desormes (1777-1862), suo futuro cognato, che, in collaborazione con Nicolas Clément (1779-1841), condusse altre ricerche e poté annunciare la scoperta dello iodio alla comunità scientifica.

Fertilizzanti

Le alghe e in particolare il Fucus, sono sempre state utilizzate come fertilizzante. Fin dalle epoche più remote gli agricoltori dei litorali hanno beneficiato di un concime eccezionale: il göemon, un termine bretone di derivazione celtica. Lo sfruttamento del göemon come concime è comune a molti Paesi

laboratori
biokyma

regola
36 CAPSULE VEGETALI DA 600 mg

INULINE
GOS FOS

IL PREBIOTICO
NATURALE CHE
NUTRE E SOSTIENE
I MICRORGANISMI UTILI
DELL'INTESTINO

PSILLIO | BARDANA | TARASSACO | RODIOLA

FUCUS	in 100 g	
ENERGIA	Kj	809
	Kcal	194
GRASSI	g	1,30
DI CUI SATURI	g	0,35
DI CUI POLISATURI	g	0,30
CARBOIDRATI	g	15,7
DI CUI ZUCCHERI	g	-
FIBRE	g	44,6
PROTEINE	g	7,4
SALE	g	10
VITAMINA A	mcg	nd
VITAMINA D	mcg	nd
VITAMINA E	mg	12
VITAMINA K	mcg	nd
VITAMINA C	mg	nd
VIT B1 (TIAMINA)	mg	nd
VIT B2 (RIBOFLAVINA)	mg	nd
VIT B3 (NIACINA)	mg	1,7
VIT B5 (ACIDO PANTOTENICO)	mg	nd
VITAMINA B6 (PIRIDOXINA)	mg	nd
VIT. B8 (BIOTINA)	mcg	47,3
VIT. B9 (ACIDO FOLICO)	mcg	nd
VITAMINA B12	mcg	nd
MAGNESIO	mg	885
FOSFORO	mg	nd
POTASSIO	mg	3.272
CALCIO	mg	1.167
FERRO	mg	14,7
RAME	mg	0,4
ZINCO	mg	8,2
MANGANESE	mg	8,30
SELENIO	mcg	88,4
IODIO	mg	40

Tabella nutrizionale elaborata da CEVA (Centre d'Etude et de Valorisation des Algues), Pleubian

nordeuropei come la Francia, l'Irlanda, la Scozia, l'Inghilterra, la Danimarca oltre che il Canada e gli Stati Uniti.

Il göemon di riva si raccoglie durante i periodi di bassa marea restando all'asciutto, mentre il göemon di fondo necessita di attrezzature industriali per essere raccolto, ma solitamente presenta caratteristiche migliori. Invece il göemon di risacca viene raccolto

direttamente sulla spiaggia durante la bassa marea in particolare dopo le mareggiate.

Negli ultimi decenni l'uso del Fucus come fertilizzante si è diffuso anche in altre aree e non è più solo appannaggio degli agricoltori dei litorali trovando impiego in particolar modo nell'agricoltura biologica.

L'azione dell'alga è principalmente diretta a determinare un equilibrio nutrizionale, tuttavia in alcune piante come le ortive è più facile avvertire distintamente a occhio nudo i reali benefici dell'alga sul rigoglio vegetativo e sull'incremento produttivo delle piante

Composizione

I principali costituenti del Fucus sono i mucopolisaccaridi (acido alginico, fucoidano, laminarina), i polifenoli (floroglucino, floroglucinoli, florotannini, fenilfloroglucino, fucoli), gli steroli (fucosterolo); il mannitolo, le proteine e gli aminoacidi, i lipidi (pirenoidi, galattolipidi, digliceridi solfati, mono e poliesteri glicosilolfati), i pigmenti vegetali (fucoxantina, betacarotene), le vitamine (soprattutto B1, C, E e piccole quantità di vitamina B12), i sali minerali (iodio, bromo, potassio, sodio, magnesio, ferro).

Fitoterapia

L'utilizzo del Fucus in ambito medico e fitoterapico è documentato già nel I° secolo d.C. nel celebre manoscritto De Materia Medica di Dioscoride Pedanius che scrive: "...una miscela di due libbre delle vescicole sucrose, raccolta nel mese di luglio, con un litro di acqua di mare, conservata in un recipiente di vetro per dieci o quindici giorni, arriverà alla consistenza del miele: trattasi di un ottimo rimedio per curare la lassità delle gengive e per la pulizia dei denti, deterge

come una soluzione di sapone ed è la cura migliore per la durezza e soprattutto il declino dei gonfiori ghiandolari...".

Nel 1862 il medico Duchesne-Duparc - utilizzando il Fucus per curare la psoriasi - si accorse che quest'alga agiva sul metabolismo dei grassi, per cui iniziò a impiegarla con successo nel trattamento dell'obesità.

L'impiego tradizionale di preparati erboristici a base di Fucus è rivolto principalmente alla regolazione del metabolismo basale, in particolare per ridurre il sovrappeso.

Da un punto di vista fisiologico, esiste una stretta correlazione fra la funzionalità del metabolismo basale e l'attività della tiroide e il conseguente livello di ormoni tiroidei tiroxina e triiodotironina (T4 e T3) i quali attivano all'interno dei mitocondri un processo denominato fosforilazione ossidativa che corrisponde alla produzione energetica da parte del mitocondrio stesso. La presenza di un corretto dosaggio ormonale di T3 e T4 stimola per tanto il metabolismo basale a utilizzare una maggiore quantità di energia per i processi metabolici correlati alla riduzione della massa grassa.

Un'altra proprietà molto sfruttata del Fucus è quella lassativa dovuta alla presenza di alginati capaci di formare una massa gelatinosa che agisce come uno stimolante della peristalsi, ovvero favorisce il transito intestinale: si tratta infatti di un lassativo meccanico che può essere utilizzato in caso di stitichezza.

Fucus vesiculosus ha dimostrato di esercitare un'attività di riduzione della glicemia e del contenuto di trigliceridi nel sangue. La riduzione glicemica risulta particolarmente evidente nel soggetto diabetico.

Gli alginati presenti nel Fucus formano un denso gel viscoso che riveste e protegge la mucosa

dello stomaco e ne riduce la secrezione acida. È stata documentata è anche l'efficacia contro il reflusso gastro-esofageo.

Alcune ricerche, svolte di recente hanno documentato l'efficacia di *Fucus vesiculosus* nel contrastare le infezioni da *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* ed *Escherichia coli*. L'azione antimicrobica è dovuta ad alcuni batteri marini presenti sulla superficie dell'alga capaci di sintetizzare antibiotici naturali.

Il Fucus ha trovato impiego anche in altri ambiti curativi; in particolare per la preparazione di bagni e cataplasmi per la cura della psoriasi, del linfatisimo, della dermatosi, dei reumatismi, della gotta, delle disfunzioni ghiandolari.

Dai protocolli delle cure di talassoterapia a quelli delle cure estetiche il Fucus è sempre presente per la sua documentata efficacia contro gli inestetismi della cellulite e la pelle a buccia d'arancia

Controindicazioni ed effetti collaterali

È consigliabile assumere integratori alimentari e preparati erboristici a base di *Fucus vesiculosus* per periodi non superiori ai 2 mesi con la possibilità di ripetere il ciclo di assunzione dopo un'opportuna pausa.

I prodotti a base di *Fucus vesiculosus* sono controindicati in caso di ipertiroidismo, cardiopatie, ipertensione e nelle donne in gravidanza o allattamento e dovrebbero comunque essere assunti sotto il controllo medico.

Sono stati segnalati rarissimi casi di reazioni allergiche

Gli effetti collaterali legati a un dosaggio eccessivo di Fucus sono rappresentati in genere da tremori, palpitazioni, irritabilità, tachicardia, aumento delle pulsazioni cardiache e dei valori di pressione, insonnia; in caso di prolungati e significativi superamenti della dose consigliata, si possono anche registrare casi di ipertiroidismo.

Bibliografia

Alain Saury, Le Alghe sorgente di vita, Aosta, Musumeci, 1984.

Vanda Anzalone Consonni, Le Alghe Vita-Scienza-Futuro, Milano, Consonni Corona Corp Ed., 1997.

Vanda Anzalone Consonni, Prontuario di Alimentazione Nutriceutica con Alghe, 1ª ed., Milano, Consonni Corp Ed., 2002

Nagaoka M, Shibata H, Kimura-Takagi I, Hashimoto S, Aiyama R, Ueyama S, Yokokura T. Anti-ulcer effects and biological activities of polysaccharides from marine algae. *Biofactors*. 2000;12(1-4):267-74.

Lamela M, Anca J, Villar R, Otero J, Calleja JM. Hypoglycemic activity of several seaweed extracts. *Journal of Ethnopharmacology* 1989;27:35-43.

Lachnit T, Wahl M, Harder T. Isolated thaluss-associated compounds from the macroalga *Fucus vesiculosus* mediate bacteri-

al surface colonization in the field similar to that on the natural alga. *Biofouling*. 2010; 26(3):247-55.

Fujimura T, Shibuya Y, Mariwaki S, Tsukahara K, Kitahara T, Sano T, Nishizawa Y, Takema Y. Fucoïdan is the active component of *Fucus vesiculosus* that promotes contraction of fibroblast-populated collagen gels. *Biol Pharm*. 2000 Oct; 23(10):1180-4.

Fujimura T, Shibuya Y, Mariwaki S, Tsukahara K, Kitahara T, Sano T, Nishizawa Y, Takema Y. Treatment of human skin with an extract of *Fucus vesiculosus* changes its thickness and mechanical properties. *J Cosmet Sci*. 2002 Jan-Feb; 53(1):1-9.

Rocha de Souza MC, Marques CT, Guerra Dore C, Ferreira da Silva FR, Oliveira Rocha HA, Leite EL. Antioxidant activities of sulfated polysaccharides from brown and red seaweeds. *J Appl Phycol*. 2007 Apr;19(2):153-160.



LAVORAZIONI C/TERZI

Integratori alimentari in capsule, liquidi e liofilizzati

Si eseguono produzioni di piccoli e medi lotti

- Integratori in capsule formato 0
- Integratori liquidi in monodose da 10 e 15 ml
- Integratori con contagocce
- Liquidi e soluzioni in flaconi fino a 1000 ml
- Liofilizzazione in monodose con sigillatura sottovuoto
- Integratori di nostra produzione con possibilità di personalizzazione
- Lavorazione materie prime fornite dal cliente
- Confezionamento finale
- Assistenza per formulazioni personalizzate
- Assistenza per la procedura di notifica ministeriale

TECNO-LIO
L'energia della Vita

Tecno-lio S.r.l.

Via Riviera Berica, 260

36100 Vicenza

Tel. 0444530465 - fax. 0444532275

E-mail: info@tecno-lio.it

Website: www.tecno-lio.it