

PRIORITĂȚILE ULEIULUI DE IN

Ana CANJA, Valentina COSTIȘ

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: În articolul dat e un studiu bibliografic efectuat la uleiul de in. Sunt date prioritățile uleiului de in față de cel de pește. Studiul comparativ e bazat pe conținutul de acizi grași esențiali polinesaturați-omega 3 și a vitaminei E - γ - tocoferolul, care e unu din tocoferolii cu o activitate antioxidantă mai pronunțată.

Cuvinte cheie: Ulei de in, ulei de pește, Omega-3, E - γ - tocoferolul.

Introducere

Cercetările moderne efectuate asupra plantelor constituie un adevărat izvor de posibilități de utilizare în folosul sănătății, ajungându-se astfel la concluzia, că izvorul sănătății îl constituie natura, care pune la dispoziția omului, necondiționat, surse de sănătate. Una din surse sunt uleiurile vegetale.

Sunt 3 categorii a uleiurilor vegetale, în funcție de structura lor chimică :omega6, omega 9 și omega 3.

Acizii grași omega 3 sunt : ALA (acidul alfa-linolenic, cu 18 atomi de carbon), EPA (acidul eicosapentaenoic, cu 20 de atomi de carbon), DHA (acidul docosahexaenoic, cu 22 de atomi de carbon).

La cele expuse mai sus se adaugă faptul, că acizii grași constituie dizolvantul normal pentru vitaminele liposolubile, astfel în cât numai prin intermediul lor se aduc organismului cantitățile necesare din aceste substanțe nutritive foarte importante.

1. Acizi grași polinesaturați

Omega 3 sunt acizi grași esențiali polinesaturați, numiți astfel datorită faptului ca aceștia nu pot fi produși de către corpul uman, având astfel nevoie de asimilarea lor din surse externe. Recomandările sunt, ca 10-20% din totalul de grăsimi consumate de om, să fie acizi grași esențiali omega 3 [2].

Plantele care furnizează uleiuri omega 3 sunt inul și canola (SUA), dar și uleiul unor pești marini (somon, pește sabie, cod, macrou, hamsie, hering, ton).

În uleiurile vegetale există doar ALA- reprezentantul inferior al clasei date, în vreme ce-n uleiul de pește există mari cantități de EPA și DHA-reprezentanții superiori (alături de colesterol !!!). Organismul uman are însă capacitatea să-sintetizeze necesarul de EPA și DHA, pornind de la ALA. Surplusul de EPA și DHA, alături de cantitățile importante de colesterol din uleiul de pește, măresc riscul de accident vascular cerebral[1].

Uleiul de in se extrage din semințele de in atent selecționate, prin presare la rece, sau prin extracție cu solvenți selectivi. Principalul factor sanogenetic conținut este acidul alfa-linolenic (ALA), care se găsește într-o proporție de până la 59% din întreaga masă de ulei[1,5].

Calitatea sanogenetică a uleiului este dată de raportul acizi grași mononesaturați / acizi grași polinesaturați, care trebuie să fie > 6 ; ar fi ideal să nu conțină acizi grași saturați, sau doar într-o cantitate cât mai mică ($< 10-13$ g%) [1].

Dacă uleiul de in și cel de canola sunt sursele cele mai bogate în omega 3, mai există o serie de plante, care conțin acești acizi grași : algele marine cianofite (spirulina, laminaria), soia, nuca etc. Orice aliment de origine vegetală conține omega 3, dar într-o cantitate mult mai mică decât sursele enumerate mai sus !

Uleiurile omega 3 au un efect pronunțat anti-inflamator, anti-reumatic, anti-cancerogen, anti-aterogen, anti-trombotic, fiind și protectoare gastrice redutabile [1]. Uleiurile sunt extrem de sensibile la lumină, termic și la acțiunea oxigenului (prăjire). Vor fi utilizate doar ca suplimente zilnice (1-3 lingurițe, în funcție de indicație) [1].

2. Vitaminele liposolubile

Plantele mai conțin vitaminele grupei A (provitamine) sub formă α -, β -, γ - caroteni. Derivații sterolului sunt vitaminele grupei D (D_2 și D_3), care în organismul uman reglează schimbul de calciu și fosfor.

Vitaminele grupei E sau tocoferolii se află în semințele plantelor și uleiuri vegetale în formă activă și prezintă amestec de tocoferoli. Ei diferă prin numărul de grupuri metilice și prin activitatea antioxidantă.

Cea mai puternică activitate antioxidantă o au γ - și δ - tocoferoli. Ei împiedică oxidarea radicalilor liberi în lipide[3]. Conținutul de tocoferoli în diferite uleiuri este prezentat în tabelul 1[3, 8].

Tabelul 1

Materia primă	Conținutul total mg, în 100g ulei	Conținutul fracțional de tocoferoli, % de la conținutul total		
		α -	β -	γ -
In	19,6	38,8	30,6	30,6
Pește*	0,49...2,27	-	-	-

3. Compoziția chimică a uleiurilor

Compoziția chimică a unor uleiuri vegetale și de pești sunt prezentate în tabelul 2 [4, 5, 6, 7, 8].

Tabelul 2

Ulei	Acizi grași saturați, total%	Acizi mono nesaturați %	Acizi polinesaturați total%	Acid linoleic %	Acid linolenic %	Vitamine, mg	
						β -caroten	E
In	8-10	5-16	22-59	21-45	22-59		19,6
Uleiul de pește *	20-35	20-55	20-50	0-1	0-1,6**	0,01-0,06**	0,49-2,27**

*Compoziția chimică diferă considerabil în funcție de specie, ** - este conținutul în pește.

Motivul pentru a consuma semințe de in în loc de ulei de pește :

1. Acizii grași omega 3 sunt cărămizile care ajută la îndeplinirea multor funcții în organism. Uleiul de pește, practic nu furnizează omega 3, el furnizează direct EPA, ceea ce limitează opțiunile corpului uman.

2. O altă mare diferență o face fibra conținută de semințele de in. Peștele nu conține nici un fel de fibre și este o formă de hrană foarte concentrată. Spre deosebire de multe alte plante, semințele de in conțin o formă de fibră numită lignina pe care corpul nostru o transformă într-un antioxidant important pentru om[2].

3. Un alt avantaj pe care îl are inul în fața peștelui este că uleiul de pește este bogat în colesterol. Astfel, 100 ml de ulei de cod conține 570 mg de colesterol, cam aceeași cantitate găsită în galbenușul a două ouă. Pe de altă parte inul nu conține colesterol [2].

4. Alt avantaj al inului este faptul că peștele este extrem de contaminat cu substanțe toxice (mercur), datorită poluării masive a apelor [2].

5. Motivul pentru care inul este mai avantajos, este legat și de cantitățile mari de vitamina A și D găsite în uleiurile de pește. Aceste vitamine, în cantități mari, dacă sunt de proveniență animală sunt toxice pentru corpul uman. Vitaminele din in precum provitamina caroten, care este convertită de corp în vitamina A, nu pot fi toxice pentru organism indiferent de cantitate[2].

6. Omega 3 din semințele de in reduce colesterolul din sânge cu 25% și trigliceridele cu 65 % [2]. Folosirea inului în loc de uleiul de pește, are și un avantaj moral și etic. Inul nu este atât de costisitor și este disponibil, ușor de pastrat și de manevrat.

Concluzie

Din cele expuse se va face concluzia, că uleiul de in are o prioritate mai mare față de cel de pește cât după conținutul de substanțe nutritive, cât și un avantaj moral și etic. După cum sa menționat mai sus inul este mai disponibil și nu necesită așa cheltueli, cum la păstrarea peștelui cât și la manevrare. Pe viitor am planificat de a efectua unele cercetări în semințele de in și în uleiul acestei plante.

Bibliografie

1. Blogul oficial al doctorului Catalin Marginean *Uleiurile vegetale*. <http://drcalinmarginean.blogspot.com/2011/06/uleiurile-vegetale.html>
2. Cousens, G. *Omega 3 Conscious Eating*, p. 458-461.
3. *Химический состав масличных семян*. <http://www.znaytovar.ru/s/Ximicheskij-sostav-maslichnyx-se.html>
4. Dorobanțu P. *Analize chimice ale unor uleiuri comerciale tip amestec și importanța lor în alimentație* Lucrări Științifice – vol. 51, seria Agronomie Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară, Iași, Facultatea de Horticultură, http://www.revagrois.ro/PDF/2008_2_391.pdf
5. Bălțeanu, G. „*Fitotehnie*” Volumul 2 Editura Ceres, București, 2011 pag.17-32
6. <http://sanatate.findtalk.biz/t1069-uleiul-de-peste-o-alta-iluzie-si-frauda-medicinala>
7. *Compoziția chimică a uleiurilor și grăsimilor* p.3, <http://ru.scribd.com/doc/26606983/Compozitia-Uleiurilor-Si-Grasimilor>
8. BANU., C. *Calitatea și analiza senzorială a produselor alimentare*, Agir, București 2007, p.319