

12.4.2010

Kasvatettu kala - hyvä terveellisten rasvahappojen lähde

Jokin aika sitten esiintyi suurimmissa päivälehdissä mainos, jonka mukaan kasvatettu kala ei ole entisen veroinen. Mainoksen mukaan sen terveellisyys elintarvikkeena on kyseenalainen, koska kasvatettujen kalojen omega-rasvahappojen määrä on pudonnut merkittävästi viimeisen 10 vuoden aikana. Vaikka omega-rasvahappojen määrä onkin pudonnut ei mainosväite ole tietenkään totta. Mainoksen avulla yritetään myydä tiettyjä rasvahappoja kapseliin pakatuna erittäin kalliiseen hintaan.

Jotta me kaikki alalla toimivat osamme vastata väitteen tapaisiin herjoihin vakuuttavasti haluamme avata rasvojen ja rasvahappojen maailmaan kansantajuiseksi. Kerromme mitä rasvahapot ovat ja mitä erityispiirteitä niillä on.

Rasvojen rakenne

Rasvat tai lipidit ovat ryhmä orgaanisia yhdisteitä, jotka muodostuvat pitkistä hiilivetyketjuista. Yhteistä näille on muun muassa se, että ne liukenevat orgaanisiin liuottimiin kuten etanoliin, eetteriin tai kloroformiin, mutta ne eivät liukene veteen. Rasvat ovat suuren energiasisällön (per painoyksikkö) ansiosta erinomaisia energiavarastoja.

Rasvoja tarvitaan moneen muuhunkin tehtävään ja tämän takia rasvat voivat olla elimistölle enemmän tai vähemmän terveellisiä tai hyödyllisiä. Rasvat esiintyvät monessa muodossa, mutta pääkomponentti on rasvahappo joka koostuu pitkistä rivistä hiilimolekyylejä. Mikäli hiiliatomien välillä esiintyy kaksoissiteitä on rasvahappo tyydyttymätön. Jos niitä ei ole, kutsutaan rasvahappoa tyydyttämättömäksi.

Kaksoissiteiden ansiosta rasvahappojen ominaisuudet ja terveellisyys (ihmisille) vaihtelevat. Mitä enemmän on kaksoissiteitä sitä terveellisempää ja juoksevampaa öljy on. Kalaöljyssä on paljon kaksoissiteitä ja siksi se kuuluukin terveellisiin rasvoihin. Se on myös huoneenlämmössä juoksevaa kun taas esimerkiksi voi ja steariini ovat kovia.

Rasvat energialähteenä

Rasvan sisältämä energia on hiilien välisessä sidoksessa. Kun rasva palaa, oli sitten kyse ihmisestä, kalasta tai vaikkapa autosta, tämä sidos luovuttaa energiansa. Samalla hiilet yhtyvät happeen ja syntyy hiilidioksidia. Jotta tämä prosessi voisi toimia sinä hengität.

Kaikki solut kykenevät rasvaa polttamalla vapauttamaan hiilidoksiinsa sidotun energian omiin tarpeisiin. Tämä energia on varastoitunut rasvamolekyylisiin sen syntyhetkellä, esimerkiksi kasveissa tai eläinsolussa. Rasvassa on energiaa noin 39,5 MJ/kg, josta muuntokelpoista on noin 35,6 MJ. Muuntokelpoinen energia on juuri se osa, jonka esimerkiksi ihminen tai kala pystyy siitä hyödyntämään. Eläimet pystyvät varastoimaan energiaa rasvahappojen hiilidoksiiniin. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että energiatarpeen ylittävästä ravintoenergiasta muodostetaan elimistöön rasvaa.

Osa rasvahapoista välttämättömiä

Rasvahappoja on monenlaisia. Osa on sellaisia joita ihmiset ja myös kalat tarvitsevat, mutta eivät pysty niitä itse valmistamaan tai niiden valmistus ei ole riittävää. Tällaiset rasvahapot on saatava ravinnosta. Omega-3 rasvahapot kuuluvat näihin ja ne ovat erittäin tärkeitä ihmisille ja kaloille.

Omega 3 on yhteisnimi ryhmälle rasvahappoja joista ensimmäinen on 18:3n-3 alfa-linoleenihappo, jota löytyy erittäin paljon muun muassa rypsiöljystä. Ryhmään kuuluvat myös 20:5n-3 eikopentaenihappo (EPA) ja 22:6n-3(DHA) joita ei löydy lainkaan kasviöljyistä. Ihminen, toisin kuin lohikala, pystyy valmistamaan pieniä määriä EPA ja DHA itse kasviöljyn sisältämästä alfa-linoleenihaposta. Valmistus kuitenkin heikkenee jos ravinnossa esiintyy paljon omega-6 rasvahappoja. Omega kuutosia esiintyy paljon meille länsimaalaisille tutuissa hampurilaisruoissa.

Ei siis ole aivan oikein puhua pelkästään omega-3 rasvahapoista, koska kyseessä on kokonainen ryhmän rasvahappoja. Lisäksi ravinnossa esiintyvän omega kolmosen suhde omega kuutoseen on merkityksellinen rasvahappojen terveystaakasta puhuttaessa. Rasvahapoista ihmisten hyvinvoinnille tärkeimmät ovat nykytietämyksen mukaan EPA ja DHA. EPA ja DHA ovat tärkeitä muun muassa aivojen ja silmien toiminnassa. Ihmiselle tärkeimpinä EPA ja DHA lähteinä toimivat erilaiset merelliset ravintolähteet kuten rasvaiset kalat ja niiden mäti.

Rehun rasvat ja rasvahapot

Koska lohikalat eivät pysty itse valmistamaan EPA:a tai DHA:ta alfa-linoleenihaposta, on niiden saatava niitä ravinnostaan. Villinä elävä kala saa niitä saaliskaloistaan tai katkoista, jotka taas ovat saaneet niitä aineiden alkutuottajista eli eri planktoneista. Rehuilla ruokittavien kalojen rasvahappolähde ovat rehujen rasvat.

Rehuraision rehuissa ylivoimaisesti suurin osa rasvoista tulee edelleen kalaöljystä. Kasviöljyjen määrää on lisätty maltillisesti. Olemme kaukana tilanteesta, jossa suurempi osa rasvoista tulisi kasviöljyistä. Kasviöljyjen määrää voidaan edelleen nostaa vaarantamatta kuitenkaan kasvatetun kalan "rasvahappoylivoimaa" esimerkiksi Itämeren luonnonloheen nähden.

Kapseleiden sijaan ehdottomasti kalaa

Viime aikoina kohutuista omega-kapseleista löytyy helposti tietoa internetistä. Kalaöljystä rikastettujen EPA- kapseleiden hinta on nettikaupassa 40-50 centtiä kapselia kohden. Yhden tällaisen kapselin paino liikkuu 500 milligramman eli puolen gramman paikkeilla. Kapseleiden kalaöljytonnin hinnaksi muodostuu 800 000 euroa! Valmistuksesta riippuen yhden kapselin sisältämä EPA määrä on 200-450 milligramma.

Kalaöljyn rasvahappokoostumus vaihtelee sen alkulähteen eli saaliskalan mukaan. Näin ollen myös sen EPA ja DHA määrät vaihtelevat. Kirjallisuuden mukaan villakuoreen öljystä 7,5 % on EPA:a ja 5,7 % on DHA:ta. Sardiiniöljy sisältää 18,4 prosenttia EPA:a ja 12,3 prosenttia DHA:ta. Omega-kapseleista saatavan EPA määrän saamiseksi riittää siis vajaan 3 gramman annos sardiiniöljyä tai 5 grammaa villakuoreenöljyä vuorokaudessa.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen nettisivuilta (fineli.fi) löytyvät kirjolohen ja kirjolohen mädin sisältämät EPA ja DHA määrät. Sadasta grammasta kotimaista kirjolohifilettä löytyy EPA 371 milligrammaa. Samassa määrässä itämeren villiä lohta sitä on 345 milligrammaa. Kun vertaamme kirjolohta kalatiskailla yleistyneeseen kasvatettuun vietnamilaiseen pangasiukseen, löytyy kirjolohesta

yli 20 kertaa enemmän EPA:a. Myös kirjolohen mäti on erittäin hyvä EPA lähde. Sata grammaa kirjolohen mätiä sisältää EPA:a paljon, 606 milligrammaa.

Syömällä sata grammaa kirjolohta tai kahdeksankymmentä grammaa kirjolohen mätiä, saat kapseleita vastaavan määrän EPA-rasvahappoa. Tämän lisäksi saat kirjolohiannoksesta 1103 milligrammaa DHA:ta ja suuria määriä muun muassa D-vitamiinia.

Myös vatsan ja kukkaron kannalta pala kirjolohta on paljon kapseleita järkevämpi vaihtoehto. Sata grammaa kirjolohifilettä ei maksa paljoakaan kapselia enempää. Samalla saat myös hyvän kulinaristisen nautinnon jota on vaikea synnyttää kapseleista. Ainakin itse valmistan juhlapäivällisen mieluummin kirjolohesta kuin omega-kapseleista.

Olle Lerche
Kehityspäällikkö
Rehuraisio