

Fiskprótein - nýting og möguleikar

Fiskur er hollur

Í ráðleggingum Lýðheilsustöðvar um mataræði og næringarefni er mælt með því að neyta fisks a.m.k. tvisvar í viku en rannsóknir hafa sýnt að fólk sem gerir það sé í minni hættu á að fá hjarta- og æðasjúkdóma en þeir sem borða fisk sjaldnar. Næringarfræðilegur kostur fiskneyslu tengist neyslu á próteini með hátt lífgildi, auk ómega-3 fitusýra, ákveðinna steinefna og vítamína.

Enn í dag eru margar fisktegundir vannýttar s.s. kolmenni og loðna, og affall vinnslustöðva sem nýta mætti í hágæða vörur til mannelis.

Vörur sem innihalda fiskprótein eru m.a. fiskmjöl, fiskpróteinþykki, surimi, fiskpróteinísólat, fisksósa, vatnsrofin fiskprótein, bragðefni, gelatín og ýmis fæðubótarefni.

Fiskpróteinísólat úr vannýttu hráefni

Ísland er framfarlega þegar kemur að rannsóknum á nýtingu á vannýttum fiskpróteinum. Tvær tilraunverksmiðjur, Iceprotein og MPP-Iceland, hafa verið settar upp, en þær framleiða fiskpróteinísólat (einangrað fiskprótein) úr aukaafurðum og vannýttum tegundum.

Prótein hefur verið framleitt úr nokkrum fisktegundum s.s. þorski, síld, úfsa, keilu og kolmunna. Á síðastliðnum árum hafa svo staðið yfir prófanir á eiginleikum, og ýmsum notkunarmöguleikum, fiskpróteinísólats í t.d. surimivörur og sem hráefni til innsprautunar í flök til að auka gæði og nýtingu þeirra. Á Íslandi liggja tækifæri til verðmætaaukningar með bættri nýtingu hráefnis, hvort sem um vannýttar tegundir eða aukaafurðir hefðbundinnar fiskvinnslu er að ræða, til að mynda með surimiframleiðslu í stað vinnslu uppsjávarfiska í fiskmjöl.

Heilsufarslegur ávinningur vatnsrofinna fiskpróteina

Framleiða má það sem við köllum vatnsrofin fiskprótein, (e. Fish Protein Hydrolysate - FPH) úr fiskpró-



Sigrún Mjöll Halldórsdóttir.

teinum með ensímmeðhöndlun. Rannsóknir benda til þess að vatnsrofin fiskprótein hafi m.a. andoxunarvirki og ónæmissíttandi áhrif, áhrif á blóðþrýsting, vinni gegn ofitu, krabbameinsmyndun og blóðtappamyndun, auk annarra jákvæðra heilsufarslegra áhrifa. Enn sem komið er eru þau einkum nýtt í bragðefnaframleiðslu en mælingar á lífvirki ýmissa vatnsrofinna fiskpróteina benda til að þau getu hentad vel í heilsuvörur.



Staða þróunar og rannsókna

Að mörgu þarf að huga þegar búnaur er til markaðshæfar vörur sem innihalda vatnsrofin fiskprótein, t.d. hvernig megi ná fram æskilegri áferð og bragði samhliða því að viðhalda lífvirkinnni í gegnum vinnsluferla og geymslu svo að heilsuþætandi eiginleikar vörunnar skili sér til neytenda. Einnig skiptir upptaka í meltingarfærum máli fyrir notagildi efnisins. Helstu tálmar við nýtingu á vatnsrofinum fiskpróteinum eru beiskir bragð og þrúnur. Til að minnka þrúnur er mikilvægt að hráefnið sé meðhöndlað á réttan hátt frá upphafi þ.e. á sama hátt og hágæða sjávarafurðir sem hátt verð fast fyrir. Þá þarf að huga vel að öllum aðstæðum og

aðferðum við framleiðslu til að ná fram mögulegum hámarks-gæðum.

Um þessar mundir stendur Matis í umfangsmiklum rannsóknum m.a. á oxun/þrúnun fiskafurða og hvernig best er að framleiða hágæða vatnsrofin fiskprótein. Notkun andoxunar-efna hefur reynt vel, t.d. notkun á einangruðu andoxunarefni úr íslensku bóluþangi en rannsóknir benda til þess að þau geti einnig dregið úr beiska bragðinu.

„Fæða fyrir víkinga“

Fiskafurðir hafa jákvæða ámynd í augum neytenda og því ættu vörur úr fiskpróteinum að eiga alla möguleika á því að vera eftirsóknarvert hráefni í heilsuvörur. Til að svo verði þarf að

standa vel að þróun og markaðssetningu á slíkum vörum og tryggja að neytendur hugsi fyrst um gæði og hollustu þegar fiskprótein eru nefnd en síður um neikvæða þætti.

Heilsuvörur með vatnsrofinum fiskpróteinum getu slegið í gegn ef rétt bragð, áferð og lífvirki fengjast og markaðssetningu væri fylgt eftir með öflugri auglýsingaherferð og vel heppnuðu kjörorði. Hugmynd væri að markaðssetja þær sem „fæðu fyrir víkinga“ og höfðu þannig til almennings sem sér fyrir sér kraftmikla og óstöðvandi víkinga.

Höfundur: Sigrún Mjöll Halldórsdóttir, matvælafræðingur hjá Matis og doktorsnemi í matvælafræði við Háskóla Íslands.

Hvað er markfæði?

Uppruni

Markfæði (á ensku Functional Food) kallast matvæli sem hefur verið breytt í þeim tilgangi að þau hafi jákvæðari heilsusamleg áhrif á neytandann en matvælin óbreytt. Hugtakið markfæði kemur upprunalega frá Japan en aukinn kostnaður í rekstri heilbrigðiskerfis landsins leiddi til þess að á níunda áratugi síðustu aldar setti japanska heilbrigðis- og velferðarráðuneytið á laggirnar regluverk sem halda átti utan um vottun ákveðinna matvæla sem höfðu heilsuefandi eiginleika.

Markmiðið var að auka hollustu almenns mataræðis og þar með að bæta heilsu japönsku þjóðarinnar. Í framhaldinu hleypti japanska menntamálaráðuneytið af stokkunum landsverkefni sem gekk út á að rannsaka sambandið á milli mataræðis og heilsu. Árið 1993 birtist svo hugtakið „Functional Food“ eða markfæði í fyrsta skipti á prenti í tímaritinu Nature news magazine undir fyrirsögninni „Japan explores the boundary between food and medicine“. Frá árinu 1991 hefur mát

markaðssetja markfæði í Japan sem tokutei hokenyou shokuhin „Tokuhou“ (á ensku Food for specific health use, FOSHU) sem hægt væri að uppfæra upp á íslensku sem „Markfæði sem búa yfir sérstökum eiginleikum til að efla heilsu“.

Skilgreining

Markfæði er vel skilgreint í japansku regluverkinu og eru víðeigandi heilsufullrýðingar leyfðar í markaðssetningu matvæla. Til þess að matvæli megi bera hinn viðurkennda Tokuhou stimpil þurfa þau að uppfylla eftirfarandi skilyrði: 1) matvælin mega ekki vera á töflu- eða dufformi, 2) matvælin verða að vera hluti hefðbundins mataræðis og 3) matvælin verða að vera íblönduð hollustuþætti sem búið er að færa vísindalegar sönnur á að hafi heilsuefandi áhrif. Þrátt fyrir mikla vakningu meðal almennings á Vesturlöndum fyrir heilsuefandi matvælum er Japan enn eina ríkið í heiminum þar sem markfæði er viðurkennt sem sérstakur flokkur matvæla. Yfir 500 matvæli bera Tokuhou stimpil, sem er viðurkenndur markfæðis stimpill. Sérstök nefnd innan Evrópusambandsins (FUFOSE, European Commission Concerted Action on Functional Food Science in Europe) var sett á laggirnar árið 1995 til að fjalla um málefni markfæðis í Evrópu. Í skýrslu nefndarinnar (Consensus Document) sem birtist í tímaritinu British Journal of Nutrition árið 1999 er skilyrt að markfæði sé á formi hefðbundinna matvæla og að það skili tilæluðum árangri í venjulegum neysluskammti og er því frábrugðið fæðubótarefnum sem geta verið töflur og eru þá viðbót við daglegt fæði. Samkvæmt FUFOSE getur markfæði verið upprunaleg matvæli, matvæli sem hollefnun hefur verið bætt í eða matvæli sem tiltekinn efnisþáttur hefur verið sjarlægður úr með hefðbundinni tækni eða líftækni. Einnig getur verið um að ræða matvæli með umbreyttum efnisþáttum eða meðefnisþáttum sem nýttast



Hólmfríður Sveinsdóttir.

með öðrum hætti en áður. Munurinn á milli japanskrar skilgreiningar og annarra skilgreininga á markfæði er sá að í Japan falla heil og óbreytt matvæli eins og t.d. tómatar og gulrætur ekki undir markfæði ólíkt og annars staðar.

Dæmi um markfæði

Samkvæmt skilgreiningu FUFOSE má líta á tómata og gulrætur sem markfæði vegna þess að plöntuholl-efni, svo sem lykópen og betakarótín, eru í umtalsverðu magni í þessum matvælum. Ein þekktasta fæðutegund á Íslandi sem gæti flokkast sem markfæði er AB mjólk þar sem mjólkursýrugerlum, sem talið er að hafi góð áhrif á meltinguna og þar með heilbrigði, hefur verið bætt út í. Einnig gæti járnþætt morgunkorn og vítamínþætt smjörflíki flokkast undir markfæði. Helstu íblönduðu hollefnin eru: mjólkursýrugerlar (t.d. Lactobacillus acidophilus og Bifidobacterium bifidum), steinefni (t.d. kalk), fitusýrur (t.d. ómega-3-fitusýrur), andoxandi plöntuefni (t.d. fjölfenól), trefjar (t.d. sellulósi og pektín) og vítamín (t.d. C-vítamín og fólínsýra).

Höfundur: Hólmfríður Sveinsdóttir er næringarfræðingur og starfar sem sérfræðingur hjá Matis

FLJÓTLEGT OG FREISTANDI

Hollir og spennandi matarpakkar fyrir alla fjölskylduna

Girnilegt nesti í vinnuna, skólann og ferðalagið. Frábær bók fyrir þá sem vilja leggja áherslu á hollt og heilsusamlegt fæði.



salka.is