

Matur er mannsins megin

Fréttabréf Matvæla- og næringarfræðafélags Íslands Október 2002, 1. tbl. 14. árg.

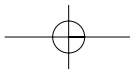


Matvæladagur 2002: Matvælaeftirlit - horft til framtíðar

(EKKI) matur í Afríku

Þekking sótt til Bandaríkjanna og Evrópu

Framhaldsnám á Íslandi



Er þörf á matvælaeftirliti?

Hvaða tryggingu hafa neytendur fyrir því að öll þau matvæli sem á boðstólum eru séu örugg og heilsusamleg? Miklar breytingar hafa orðið á framleiðslu og dreifingu matvæla síðustu áratugi. Neytendur treysta sífellt meira á matvæli sem eru tilbúin til neyslu. Vinnsla þeirra hefur því færst út í fyrirtækin. Við viljum eiga kost á matvælum allsstaðar að úr heiminum, sem þýðir mikla flutninga, oft frá framandi löndum. Þessu fylgja nýjar hættur varðandi matvælaöryggi. Mikilvægt er því að meta áhættu sem tengist einstökum matvælum, aðferðum, örverum og efnum. Haga þarf setningu laga og reglna og síðan eftirliti og öðrum aðgerðum samkvæmt því. Upplýsingagjöf og samráð við neytendur er einnig nauðsynlegt til að skapa traust og koma á framfæri nauðsynlegum upplýsingum sem varða heilsu þeirra.

Matvælaeftirlit á Íslandi hefur verið í nokkurri óvissu í 2-3 ár. Á þeim tíma hefur forsætisráðuneytið unnið að mótun nýs skipulags á matvælaeftirliti. Eðlilegt er að endurskoða skipulag eftirlits í breyttu þjóðfélagi. Þó þarf að meta vandlega hvað vinnst og hvað tapast ef breyta á núverandi skipulagi. En niðurstöðu er að vænta fljótlega því ef umfangsmiklar skipulagsbreytingar verða gerðar á næstunni mun það eflaust tengjast ríkisstjórnarskiptum í vor.

Mikil endurskipulagning hefur verið gerð á matvælaeftirliti Evrópulanda, í kjölfar stórra áfalla s.s. díoxínmengunar og kúariðu sem eftirlitskerfin réðu ekki nægilega vel við. Hvernig sem niðurstaðan verður hér á landi er ljóst að ábyrgð á framleiðslu og dreifingu matvæla er alltaf á ábyrgð þess fyrirtækis eða aðila sem í hlut á. Ekkert opinbert eftirlit getur tryggt að fyrirtækin starfi á öruggan hátt frá degi til dags. Því er fyrirtækjunum gert að starfrækja innra eftirlit til að tryggja gæði, öryggi og hollustu matvælna. En reynslan sýnir að þörf er á eftirliti til að sannreyna hvort farið sé að lögum og reglum og gripa í taumana þegar þess gerist þörf.

Matvælaöryggismál eru ákaflega mikilvæg landsmönnum öllum. Matvæla- og næringarfræðafélag Íslands efnir því til Matvæladags 2002 undir yfirskriftinni „Matvælaeftirlit- horft til framtíðar“ og fær fólk víða að til að fjalla um það frá ýmsum hliðum á þessum 10. matvæladegi félagsins.

Verið velkomin á Matvæladag 2002.
Jónína Þ. Stefánsdóttir, formaður MNÍ

Fjöregg MNÍ 2001

Fyrirtækið Kaffitár hlaut Fjöregg MNÍ 2001 fyrir fjölbreytta framleiðslu og nýstárlega markaðssetningu á kaffivörum á Íslandi. Fjöreggið er veitt árlega á Matvæladegi fyrir lofsvert framtak á matvælasviði og hafa Samtök iðnaðarins gefið verðlaunagripinn.



Sveinn Hannesson, framkvæmdastjóri Samtaka iðnaðarins, afhendir Adalheiði Héðinsdóttur Fjöreggið.

Kaffitár hefur skapað sér sérstöðu á íslenskum matvæla- markaði með fjölbreyttu vöruúrvali, líflægum og vönduðum umbúðum og markvissri markaðssetningu á kaffivörum. Kaffitár rekur kaffibrennslu í Njarðvík og tvö kaffihús á höfuðborgarsvæðinu, og hefur alla tíð lagt mikið upp úr ferskleika hráefna og afurða.



Útgefandi: Matvæla- og næringarfræðafélag Íslands (MNÍ).

Ritnefnd „Matur er mannsins megin“: Ólafur Reykdal, ritstjóri og ábyrgðarmaður, Ólafur Sæmundsson, María Markúsdóttir, Helen W. Gray, Ingólfur Gissurarson og Guðjón Gunnarsson.

Prentun: Oddi.
ISSN 1029-2691

Forsíða: Finnbogi Árnason yfirmatsmaður í Reykjavík skoðar flök til frystingar í frystihúsi BÚR við Svartagarð árið 1968. Ljósmynd Pétur Thomsen, er í vörslu Fiskistofu / Jón Þ. Ólafsson

Upplag: 2000 eintök

MNÍ, Pósthólf 8941, 128 Reykjavík. Matvæla- og næringarfræðafélag Íslands (MNÍ) var stofnað 1981. Það er fagfélag matvælafræðinga, næringarfræðinga, næringarráðgjafa og skyldra stétta. Fjöldi félagsmanna er nú 184.

Stjórn 2002-2003

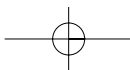
Jónína Þ. Stefánsdóttir formaður, Sigríður Klara Árnadóttir varaformaður, Guðmundur Örn Arnarson ritari, Heiða Hilmisdóttir gjaldkeri, Héðinn Friðjónsson, meðstjórnandi og umsjónarmaður heimasíðu og félagsatals. Netfang: <http://www.hollver.is/mni>

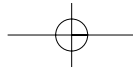
Starfsemi: Á vegum félagsins eru haldin fræðsluerindi og gefin út fréttabréf. Matvæladagur er haldinn árlega á vegum félagsins.

Markmið félagsins er að stuðla að þróun í matvælaíðnaði og efla samstarf við framleiðendur. Einnig vill félagið vinna að umbótum í manneldismálum þjóðarinnar. Félagið vill stuðla að aukinni menntun í matvælafræði, næringarfræði og skyldum greinum.

Matvælafræðingar hafa lokið háskólanámi í matvælafræði. Matvælafræðin er vísindagrein sem fjallar um eiginleika matvæla og þau lögmál sem liggja að baki matvælavinnslu. Matvælafræðingar vinna margvísleg störf í matvælaíðnaði, svo sem við vöruþróun, gæðastjórnun og framleiðslustjórnun. Þeir vinna einnig hjá rannsóknastofnunum og heilbrigðiseftirliti.

Næringarfræðingar og næringarráðgjafar hafa lokið háskólanámi í hinum ýmsu greinum næringarfræðinnar. Næringarfræðin fjallar um samband næringar og líkamsstarfsemi og tengsl mataræðis og heilsu. Næringarfræðingar vinna einkum við almenningsfræðslu og kennslu. Næringarráðgjafar hafa yfirleitt sérhæft sig í fæðismedferð sjúklinga og starfa á sjúkrahúsum.





Heimshornafلاك

(EKKI) matur í Afríku

Grein eftir Ágústu Gísladóttur

„Konurnar hefjast handa strax í morgunsárið að undirbúa máltíðina. Ég segi „máltíðina“ vegna þess að maður borðar einu sinni á dag, og heiti eins og morgun-, hádegis- eða kvöldmatur eiga ekki við hér. Maður borðar ekki á einhverjum ákveðnum tíma, bara þegar maturinn er tilbúinn. Sú stund rennur oftast upp seinni part dagsins. Maður borðar líka alltaf það sama. Í Abdallah Wallo (í norðanverðu Senegal), eins og á öllu svæðinu í kring, eru á boðstólum hrísgrjón með sterkri sósu. Það búa bæði ríkir og fátækir í þorpinu, en það er enginn munur á því hvað framreitt er, það eina sem skilur á milli fátæktar og ríkidæmis er magn hrísgrjóna til skiptanna. Þessi skil eiga hinsvegar eingöngu við í góðæri. Langvarandi þurrkar valda því að allir í þorpinu sitja við sama borð, ríkir og fátækir hafa jafnlítið á borðum, ef þeir einfaldlega deyja ekki úr hungri.

Það tekur konuna mestallan daginn að undirbúa matinn. Snemma um morguninn verður hún að fara út og leita að eldiviði. Það eru engin tré í grenndinni, þau voru felld fyrir löngu síðan, því er leit að sprekum eða trjáflísu á steppunum bæði erfitt og tímafrekt starf. Þegar hún loksins snýr aftur með kippu af eldivið bíður hennar næsta ferð, að þessu sinni til að sækja vatn. Í Abdallah Wallo er vatn í nágrenninu, annars staðar þyrfti hún að ganga marga kílómetra að vatnsbólunum og á þurrkatímum auk þess að bíða klukkutímum saman eftir því að vatnsbillinn komi með vatn. Þegar vatn og eldiviður eru komin í hús getur eldamennskan hafist. Stundum er það þó ekki hægt, hún gæti fyrst þurft að fara á markaðinn til að kaupa hrísgrjónin af því að hún á sjaldnast næga peninga til að kaupa birgðir. Að þessu loknu er komið fram að hádegi og hitinn, sem orðinn er óbærilegur lamar allt og alla.”¹

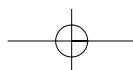


Máisinn malaður í Malaví. Mynd: Gunnhildur Stefánsdóttir

Þessi lýsing gæti átt við mörg þorp í Afríku en annarsstaðar eru íbúarnir svo heppnir að hafa nægilegt vatn og vera sjálfum sér nægir með matvæli (kassava, maís, hrísgrjón, banana og baunir). Margar fjölskyldur eiga líka nokkrar geitur eða hænur. Kjöt er hins vegar sjaldnast á boðstólum nema á stórhátíðum eða þegar gesti ber að garði. Samstarfsmenn mínir í Mósambík (háskólamenntaðir ríkisstarfsmenn) höfðu t.d. sjaldnast efni á því að borða kjöt oftast en einu sinni í mánuði. Þess á milli var á borðum bauna-, laufa-, eða fiskisósa sem meðlæti með maís/kassavagrautnum eða hrís-

grjónunum. Það er hinsvegar dálítið misvisandi að kalla þennan mat graut því áferðin minnir meira á stífa kartöflumús og má auðveldlega grípa sér handfylli og dýfa í sósunu. Oftast eru guðsgafflarnir látnir duga við borðhaldið enda bragðast maturinn miklu betur þannig, en aðkomufólk skyldi varast að nota vinstri hendina því hún er talin „skítug“ a.m.k. á meðal múslima.

Það sem helst einkennir afrískar máltíðir er notkun áðurnefnds sterkjugrauts (úr maís, kassava, yam og bönunum) og notkun hrísgrjóna sem undirstöðufæðis. Hráefnið fer



eftir ræktunarskilyrðum á hverju svæði fyrir sig og því hverju fólk er vant frá barnæsku. Það þýðir t.d. ekkert að bjóða kassava í matinn í staðinn fyrir maís. Kassava þrífst vel þar sem regn er stopult enda rótarávöxtur en maís þarf t.d. töluvert regn og uppskeran bregst auðveldlega í þurrkum eins og hefur gerst núna tvö ár í röð í Malaví. Það er hinsvegar mjög erfitt að sannfæra Malavíbúa um að það væri skynsamlegt að rækta líka kassava.

Þótt grauturinn gefi góða magafylli þá dugir hann skammt til að uppfylla ráðlagðan dagsskammt af næringarefnum. Oftast er því borin fram sósa með grautum en í hana eru t.d. notuð blöð af plöntum (kassava ef það er ræktað) og annað tilfallandi grænmeti ásamt einhverjum próteingjafa s.s. baunum, fiski eða kjöti. Meðlætið fer að sjálfsögðu eftir efnun og ástæðum. Út um sveitir og þar sem fátæktin er mikil er töluvert algengt að vöxtur barna sé heftur vegna rangeldis og í Úganda er t.d. talið að þetta eigi við um allt að 30% barna. Sums staðar í Afríku drýpur hinsvegar smjör af hverju stráí og hægt að rækta alls kyns matvæli samanber úrvalið á markaðinum sem ég verslaði á við vegbrúnina í Úganda.

Stundum er nauðsynlegt að selja mest alla uppskeruna til að ná í aura í budduna fyrir öðrum nauðþurftum s.s. fatnaði og lampaolíu. Í Malaví neyddust bændur til að borða (maís)jútsæðið í fyrra til að lifa af. Það er sumsé ekkert grín að vera fátækur og alveg víst að aðvaranir WHO og fleiri stofnana um yfirvofandi hungursneyð í mörgum ríkjum í sunnanverðri Afríku og í Eþíópíu eiga við rök að styðjast.

Ágústa Gísladóttir er matvælafræðingur og starfar hjá Próunarsamvinnustofnun Íslands. Hún hefur starfað á vegum stofnunarinnar frá 1995, fyrst í Namibíu og síðan í Mósambík en starfar nú í aðalstöðvunum í Reykjavík. Á árunum 1987-1995 var Ágústa útibússtjóri Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins á Ísafirði.

¹Lauslega þýtt úr bókinni; *The Shadow of the Sun - My African Life*, eftir Ryszard Kapuściński, Penguin Books 2002.



Útimarkaður í Úganda

Próunarsamvinnustofnun

Störf matvælafræðinga eru fjölbreytt en líklega kemur Próunarsamvinnustofnun Íslands (ÞSSÍ) ekki fyrst upp í hugann þegar rætt er um störf matvælafræðinga. Hjá ÞSSÍ starfa núna þrjú matvælafræðingar: Ágústa Gísladóttir er skrifstofustjóri í Reykjavík, Guðmundur Guðmundsson vinnur í Mósambík við uppbyggingu rannsóknastofu fyrir sjávarútveginn og Margeir Gissurarson vinnur í Mósambík sem verkefnisstjóri við gæðaeftirlit með sjávarafurðum. Einnig má geta þess að Björn Dagbjartsson, matvælafræðingur, er sendiherra Íslands í Mósambík.

Próunarsamvinnustofnun Íslands er sjálfstæð ríkisstofnun sem heyrir undir utanríkisráðuneytið. Hún var stofnuð með lögum árið 1981 og er ætlað að vinna að tvíhliða samstarfi Íslands við þróunarlönd. Áhersla er lögð á samvinnu við lönd þar sem líf skjörin eru lökust og er aðstoðin einkum veitt á þeim sviðum þar sem Íslendingar búa yfir sérstakri þekkingu og reynslu. ÞSSÍ einbeittir sé að fáum verkefnum í senn svo að starfsemin verði markvissari.

Helstu samstarfslönd ÞSSÍ eru fjögur Afríkuríki: Namibía, Malaví, Mósambík, og Úganda, en stofnunin er auk þess í óbeinu samstarfi við ýmis önnur Afríkulönd. Próunarsamvinnustofnun Íslands hóf útgáfu á fréttabréfi árið 1984. Í dag eru gefin út þrjú tölublöð á ári, tvö þeirra á íslensku og eitt á ensku. Í fréttabréfinu birtast greinar og frásagnir eftir starfsfólk stofnunarinnar og aðra sem tengjast starfsemi hennar á einhvern hátt. Fréttabréfinu er dreift endurgjaldslaut til fjölmargra stofnana og einstaklinga, bæði héraðs og erlendis. Hægt er að fá fréttabréfin á skrifstofunni í Þverholti 14, eða hringja og fá þau send. Nánari upplýsingar um Próunarsamvinnustofnun er að finna á <http://www.iceida.is>.

Átak helgað hreinu neysluvatni á Íslandi

Vitneskju skortir

Á árinu 2001 var gefin út ný neysluvatnsreglugerð þar sem segir að öll vatnsból á Íslandi sem þjóna matvælafyrirtækjum eigi að hafa starfsleyfi. Þá kom upp úr kafinu að mjög margar litlar vatnsveitur, og raunar allt niður í einkavatnsveitur, þjóna matvælafyrirtækjum. Það má ekki gleyma því að kúabændur með sína mjólkurframleiðslu eru matvælaframleiðendur og þeir eru víða með einkavatnsból. Sömuleiðis eru sumir fiskverkendur og ferðaþjónustuaðilar með einkavatnsból.

Þegar starfsmenn Hollustuverndar ríkisins fóru að kanna og taka til skoðunar þær vatnsveitur sem þjóna matvælafyrirtækjum kom í ljós að enginn veit hve margar vatnsveitur eru til á Íslandi, hvað þá heldur hvort þær eru með starfsleyfi eða ekki.

Rætt var við forystumenn Samorku, Bændasamtakana, Orkustofnunar og Heilbrigðiseftirlits sveitarfélaganna sem eru þeir aðilar sem koma mest að neysluvatnsmálum á landinu. Samorka er með langstærstu vatnsveiturarnar í landinu innan sinna vébanda en flestar þeirra eru með starfsleyfi og innra eftirlit en ekki allar.

Samorka hóf átak sem fólst í því að setja upp innra eftirlit hjá stærri vatnsveitum árið 1996 og stendur það enn. Bændasamtökin eru með mikið gagnasafn um einkavatnsveitur. Heilbrigðiseftirlitið er líka með þessi mál hjá sér hvert á sínu svæði, þannig að upplýsingar um veiturarnar eru mjög dreifðar og samræminguna vantar.

framhald á blaðsíðu 17.

Alþjóðlegur dagur fæðunnar – TeleFood 2002

Vatn: undirstaða öruggrar fæðu

Þann 16. október á hverju ári heldur FAO, Matvæla- og landbúnaðarstofnun Sameinuðu þjóðanna upp á alþjóðlegan dag fæðunnar. Það má segja að dagur fæðunnar sé hápunktur herferðar sem FAO gengst fyrir á hverju ári og kallast TeleFood. Markmið TeleFood er að vekja fólk til vitundar um hungur í heiminum og virkja auðlindir til hjálpar hungruðu fólki.

Á degi fæðunnar 2002 mun athyglinni verða beint að hinu mikilvæga hlutverki sem vatn spilar til að tryggja stöðugt fæðuframboð fyrir vaxanda fólksfjölda. Framtíð matvælaframleiðslu heimsins er háð því að nægjanlegt vatn sé ávallt aðgengilegt. Vatn þekur þrjá fjórðu hluta jarðar-innar, en mestur hluti þess er sjór og einungis lítill hluti þess er ferskvatn. Af því er aftur aðeins lítill hluti nothæfur sem hreint drykkjarvatn.

Landbúnaður er ábyrgur fyrir u.þ.b. 70 prósentum af því ferskvatni sem notað er í heiminum í dag. Við getum því reiknað með að sífellt meira vatn verði notað í áveitur eftir því sem mannfólkinu fer fjölgandi. Rannsókn sem FAO gerði í 93 þróunarlöndum bendir til að sumar þjóðir sem búa við lítinn vatnsforða séu þegar að nota vatn hraðar en það getur endurnýjast.

Á jörðinni er nægjanlegt vatn til en sumar þjóðir og landsvæði munu í framtíðinni búa við alvarlegan vatnsskort. Eftir um það bil 30 ár munu mörg þróunarlönd hafa aukið til



muna það vatn sem fer til ræktunar. Flestar þjóðir hafa nægar vatnsbirgðir til þess, en vatnsskortur mun hrjá eitt af hverjum fimm þróunarlöndum.

Á sama tíma er vaxandi samkeppni um það vatn sem er til skiptanna. Vatnsnotkun heimila og vatnsnotkun í iðnaði er sífellt að aukast og keppir um vatnið við landbúnaðinn. Heimsbyggðin verður því að bregðast skynsamlega við til að varðveita og bæta vatnsbirgðir heimsins.

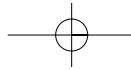
Alþjóðlegur dagur fæðunnar hefur á þessu ári sérstaka þýðingu þar sem FAO tekur nú höndum saman við hið alþjóðlega samfélag til að kynna sjálfbæra nýtingu á þessari lífsnauðsynlegu auðlind. Um allan heim verða ýmsir viðburðir til að vekja fólk til vitundar um vatn sem grundvöll matvælaöryggis og til að auka skilning á því sem þarf að gera til að tryggja að nægjanlegt vatn verði til í framtíðinni.

Boðskapur alþjóðadags fæðunnar, sem dreift er um allan heim er: **Heimurinn getur haft nægt vatn til að framleiða matvæli fyrir komandi kynslóðir, ef við förum skynsamlega með vatn, núna!**

Á heimasíðu Matvæla- og landbúnaðarstofnunar Sameinuðu þjóðanna má fá meiri upplýsingar um alþjóðan dag fæðunnar og TeleFood 2002: <http://www.fao.org/>.



Merki Matvæla- og landbúnaðarstofnunar Sameinuðu þjóðanna



Miklir möguleikar á samstarfi við Bandaríkjamenn

Rætt við Hörð G. Kristinsson prófessor í matvælafræði



Hörður G. Kristinsson er meðal þeirra Íslendinga sem hafa haslað sér völl í rannsóknum í Bandaríkjunum. Eftir aðeins um fimm ára dvöl þar í landi við nám og störf er hann nú orðinn prófessor við Háskólann í Flórída. Hörður lauk

B.Sc. námi í líffræði árið 1996 en meðan á námi stóð fékk hann áhuga á að nýta þennan bakgrunn sinn til að skilja matvælaferfi á sameindagrundvelli. Þessi áhugi Harðar dró hann í meistaranám í matvælafræði sjávarafurða við Fiskifræði- og sjávarútvegsdeild Washington háskóla í Seattle, og vann hann sumarið eftir útskrift (1998) fyrir Norður ehf. að þróun bragðefna úr sjávarfangi. Í lok sumars lá leið Harðar í doktorsnám í matvælafræði við Massachusetts háskóla í Bandaríkjunum þar sem hann vann undir leiðsögn Dr. Herberts O. Hultin að rannsóknum sem lúta að eðlis- og efnaeiginleikum próteina í fiski.

Strax eftir að náminu lauk hóf Hörður störf við matvæla- og næringarvísindadeild Háskólans í Flórída sem prófessor í matvælafræði þar sem hann stundar rannsóknir og kennslu á próteinum og fitu í sjávarfangi. Háskólinn í Flórída er sá annar stærsti í Bandaríkjunum, með yfir 48.000 nemendur. Deildin er með þeim stærri í Bandaríkjunum, með 35 prófessora, yfir 700 BS nema og um 70 doktors- og mastersnema. Matvælavísindaeining deildarinnar er með sterka sérhæfingu í sjávarafurðum og hafa nýlega tvær vel útbúna

byggingar verið reistar við háskólann gagngert til að sinna rannsóknum á sjávarfangi og þjónusta fiskvinnslu- iðnaðinn.

Hörður var beðinn um að segja okkur í hverju rannsóknir hans fælust.

„Ég er með tvö aðaláherslusvið á rannsóknarstofu minni. Það fyrra lýtur að rannsóknum á því að einangra prótein og fitusýrur úr vinnsluúrgangi og vannýttum fisktegundum og rannsaka eiginleika og nýtingu þeirra. Þetta er afar mikilvægt svið í heiminum núna í ljósi minnkandi fiskveiðistofna og höfum við fengið góðar niðurstöður með ýmsar tegundir fiska. Hitt sviðið er rannsóknir á efna- og eðlisfræðilegum áhrifum á meðhöndlun fiskvöðva með kolmónoxíði og síuðum reyk. Þessi vinnsla er tiltölulega nýtilkomin en síðustu tvö árin hefur verið sprenging á alþjóðamarkaði á notkun þessarar tækni til að lengja geymsluþol fisks bæði í frystingu og í fersku formi. Þessi verkefni eru bæði styrkt til þriggja eða fjögurra ára af Bandaríska landbúnaðar- ráðuneytinu (USDA) uppá rúmar 50 milljónir ISK. Eins og er vinna sex MS/PhD namar (þar af ein frá Íslandi, Bergrós Ingadóttir), einn Post-Doc og sex BS namar á rannsóknarstofunni hjá mér, og er hópurinn mjög alþjóðlegur“.

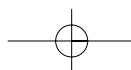
Sérð þú möguleika á samstarfi við Íslendinga?

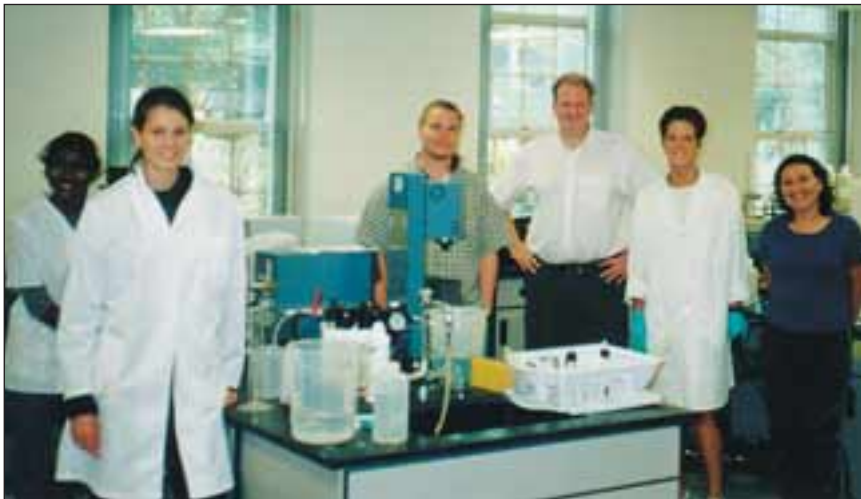
„Ég sé mikla möguleika á samstarfi. Það er ofarlega á listanum hjá mér að

koma á formlegu samstarfi við Ísland og hefur verið tekið mjög jákvætt í þessi áform hér úti jafnt sem heima. Slíkt samstarf er ómetanlegt fyrir bæði nemendur og rannsakendur heima, sem hefðu þá beinan aðgang að aðstöðunni, tækjakosti og sérfræðiþekkingu fólks í deildinni okkar. Að sama skapi er afar margt gott sem við hér úti getum tekið okkur til fyrirmyndar frá Íslandi, sérstaklega á sviði sjávarafurðarannsóknna. Það er að skapast meiri vilji fólks beggja vegna Atlantshafsins að bera saman bækur og samstillta rannsóknarkrafta sína, eins og sést best á fyrirhugaðri sameiginlegri ráðstefnu Evrópu og Bandaríkjanna í Reykjavík í júní 2003 á rannsóknum sjávarafurða. Sjávarafurðir eru orðnar ein alþjóðlegasta varan í heiminum í dag, og það gefur auga leið að aukin samvinna í rannsóknum milli landa er nauðsynleg og afar gagnleg öllum aðilum“.

Hvaða möguleikar eru á námi í matvæla- og næringarfræði í Bandaríkjunum?

„Framhaldsnám í matvæla- og næringarfræði er sterkt og samkeppnishæft í Bandaríkjunum og eru góðir möguleikar á námi fyrir íslenska nemendur. Íslenskir namar eru með afbragðs bakgrunn úr náminu heima og standa sig iðulega afar vel hér úti. Margir háskólanna bjóða þeim sem eru samþykktir góða námstyrki sem felast í launum og niðurfellingu skólagjalda sem annars eru há. Venjulega eru þessir styrkir þó háðir rannsóknarstyrkjum prófessoranna innan deildanna, og ráðlegg ég





Hörður ásamt samstafsfolki

öllum sem hyggja á nám hér úti að hafa beint samband við þá prófessora sem þeir hafa áhuga á að stunda nám hjá, og það snemma. Það er gott framboð á mjög sterkum nemendum í matvælafræði núna en aftur á móti skilst mér af kollegum mínum í næringarfræði að erfitt sé að fá fólk í framhaldsnám þrátt fyrir að styrkir séu í boði. Eins og er eru tveir íslenskir framhaldsnemar (Bergrós Ingadóttir, MS og Áslaug Högnadóttir, PhD) í námi í matvælafræði hjá okkur, og er alltaf pláss fyrir fleiri góða nema að heiman“.

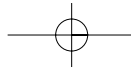
Hvernig líst þér á stöðu matvælafræðinnar í Bandaríkjunum samanborið við Ísland og er eitthvað sérstakt í Bandaríkjunum sem við gætum tekið okkur til fyrirmyndar?

„Matvælaíðnaðurinn er stærsti iðnaðurinn í Bandaríkjunum og möguleikarnir fyrir matvælafræðinga eftir nám eru afar fjölbreyttir þar sem þeir eru mjög eftirsóttir.

Meginmunurinn liggur í stærð iðnaðarins hér miðað við á Íslandi en það gefur bandarískum fyrirtækjum meira svigrúm til að stunda rannsókn- og vöruþróunarvinnu á mun stærri skala en þekkist heima. Mesta reynsla mín af matvælafræði í Bandaríkjunum er þó úr háskólaumhverfinu og er mun meira stutt við bakið á okkur miðað við það sem ég hef séð á Íslandi. Það eru fleiri möguleikar hér til að afla sér opinberra styrkja, þótt það sé vitanlega mikil samkeppni um þá. Einnig er iðnaðurinn nokkuð duglegur við að styrkja háskólarannsóknir. Uppbygging rannsóknáumhverfisins hér er á annan hátt en á Íslandi þar sem háskólarnir sjá mikið um að þjónusta iðnaðinn og á sama tíma stunda grunnrannsóknir. Það er því skemmtileg blanda af rannsóknum sem manni gefst færi á að stunda. Ef samkeppnisstaða Íslendinga í hinum alþjóðlega rannsóknarheimi á að haldast þarf að mínu mati bæði iðnaður og ríkið heima að leggja til meira fjármagn til að styðja okkar afbrigðs vísindafólk. Einnig myndist mér ekki óvítlaust að sameina krafta rannsóknareininganna í matvælafræði á Íslandi undir einn hatt en það gæti eftl okkur til muna og stuðlað að hagræðingu“.



**Rannsóknastofnun
fiskiðnaðarins**



FLAIR FLOW :

Farvegur fyrir þekkingu frá Evrópu

Grein eftir Björn Auðunsson



Flair Flow er heiti á sérstöku átaksverkefni á vegum Evrópu-sambandsins (ESB). Það hófst árið 1992 og hafði það að markmiði að miðla niðurstöðum úr matvælarannsóknnum sem ESB styrkti. Markhópurinn var í upphafi einkum lítill og meðalstór fyrirtæki (SME's) í matvælaíðnaði en síðar bættust neytendahópar og heilbrigðisstettir við. Þessum upplýsingum er dreift með einblöðungum, þar sem á hverjum einblöðungi er greint í stuttu máli frá einni tiltekinni rannsókn og hvernig nálgast má þá aðila sem að rannsókninni standa til að fá ýtarlegri upplýsingar. Í fyrstu var þessu einkum dreift með pósti en nú er einblöðungunum eingöngu dreift með rafrænum hætti. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins varð aðili að Flair Flow-verkefninu árið 1994.

Bætt nýting fjármagns

Á síðastliðnum áratug hefur upplýsingum úr hundruðum matvælarannsóknna, aðallega úr 3. og 4. rammaáætlunum ESB, verið dreift með þessum hætti um alla álfuna til þeirra sem áhuga hafa haft og getu til að nýta sér þær. Þetta er í samræmi við hugsunina sem liggur á bak við rammaáætlanir ESB en hún er sú að nýta fjármagn, tíma og aðstöðu sem varið er til rannsókna

betur með samstarfi fyrirtækja, stofnana og vísindamanna þvert á landamæri, um leið og þau verkefni, sem eru líklegust til að bæta lífsgæði Evrópubúa og annarra, eru styrkt með fjárframlögum og annarri aðstöð.

Upphaflega var ákveðið að Flair Flow-verkefnið myndi standa í þrjú ár og að árangurinn yrði síðan metinn að þeim tíma loknum. Undirtektir reyndust þá vera slíkar að ákveðið var að framlengja verkefnið um önnur þrjú ár og hélt það því áfram á árunum 1995-97 sem Flair Flow 2 og síðan aftur sem Flair Flow 3 á árunum 1998-2000.

Flair Flow 4 hófst síðan í ársbyrjun 2001 og stendur til ársloka 2003. Verkefnið hefur því starfað undir þremur rammaáætlunum ESB.

Breytt viðhorf í Evrópu

Á ýmsu hefur gengið í Evrópu á þeim áratug sem Flair Flow verkefnið hefur verið í gangi, dýrasjúkdómar hafa valdið miklum búsjífjum í landbúnaði í álfunni, umræðan um erfðabætt efni í matvælum komist í hárnæli, svo fátt eitt sé talið. Neytendavernd hefur orðið sífellt meira áberandi og hafa áherslur í matvælarannsóknnum endurspeglad þessa þróun. Í 5. rammaáætlun ESB var þannig lögð meiri áhersla á öryggi og næringargildi matvæla, markfæði og framleiðslu á matvælum sem hafa heilsuþætandi áhrif. Útlit er fyrir að enn meiri áhersla verði lögð á öryggi matvæla og önnur hagsmunamál neytenda í 6. rammaáætluninni sem tekur gildi í ársbyrjun 2003.

Flair Flow verkefnið hefur einnig þróast og breyst talsvert á liðnum áratug. Í Flair Flow 3 verkefninu var þannig farið að leggja aukna áherslu

á að halda námskeið þar sem virtir vísindamenn fóru á milli landa og miðluðu af reynslu sinni. Rf stóð fyrir nokkrum slíkum ráðstefnum á árunum 1998-2000 og er fyrirhugað að halda fleiri slíkar á næstunni. Þá hefur útgáfa á ýmsum fræðsluritum einnig fæst í vöxt.

Þeir sem áhuga hafa á að kynna sér Flair Flow 4-verkefnið nánar eða hafa áhuga á að fá einblöðunga frá Flair Flow senda sér að kostnaðarlausu geta farið á slóðina

<http://www.rf.is/Flairflow.htm>.

*Björn Auðunsson er upplýsinga-
fulltrúi hjá Rannsóknastofnun fiski-
ðnaðarins*

Nokkrar heimasíður um matvælaeftirlit

Hollustuvernd ríkisins
<http://www.hollver.is>

Embætti yfirdýralæknis
<http://www.yfirdyralaeknir.is>

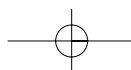
Fiskistofa
<http://www.fiskistofa.is>

Umhverfis- og heilbrigðisstofa
<http://www.umhverfisstofa.is>

Danmörk
<http://www.vfd.dk>

Bretland
<http://www.food.gov.uk>

Evrópusambandið
<http://www.europa.eu.int>



Stór PLÚS fyrir þig

PLÚS er nýr mjólkurréttur sem sameinar ótrúlega marga kosti.

plús

fyrir þá sem kjósa fáar hitaæiningar

plús

fyrir þá sem vilja næringarríka
en nánast fitulausa fæðu

plús

fyrir þá sem vilja ekki viðbættan sykur

plús

fyrir þá sem vilja bæta meltinguna
og auka innri styrk

plús

fyrir flesta þá sem eru með mjólkursykuróþol

Leggðu saman kostina
– þú kemur út í **plús**



ISLENSKA ER OKKAR MÁL
ms
www.ms.is



Matvælaeftirlit á Íslandi

Hvert stefnir og hver er stefna Evrópusambandsins?

Grein eftir Jón Gíslason

Matvælaeftirlit á Íslandi hefur tekið nokkrum breytingum á síðustu árum. Heilbrigðiseftirlitssvæðum og heilbrigðisnefndum hefur fækkað, einkareknar skoðunarstofur sjá nú um eftirlit með sjávarafurðum í umboði Fiskistofu og sérgreinadýralæknum hjá Embætti yfirdýralæknis hefur fjölgað, auk þess sem reglum um opinbert eftirlit hjá embættinu hefur verið breytt. Í skyldum greinum má nefna að Aðfangaeftirlitið er orðið sjálfstæð stofnun og sóttvarnalögum hefur verið breytt til að tryggja aðkomu sóttvarnalæknis að málum sem varða öryggi matvæla. Umfangsmeiri skipulagsbreytingar hafa hins vegar ekki náð fram að ganga þó svo fram hafi komið tillögur um samræmingu á starfsemi eftirlitsaðila á matvælasviði.

Vegna aðildar Íslands að Evrópska efnahagssvæðinu (EES) mun þróun mála hjá Evrópusambandinu (ESB) og aðildarríkjum þess án efa hafa áhrif á framtíðarskipan matvælaeftirlits hér á landi. Endanleg skipan mála verður þó

að taka mið af aðstæðum hér og hagsmunum þjóðarinnar varðandi framleiðslu og viðskipti með matvæli.

Þróun mála í Evrópu

Víða í Evrópu hefur skipulagi eftirlits nú verið breytt. Eitt helsta markmiðið er að ná fram samræmingu á eftirliti allt frá frumframleiðslu til dreifingar. Einnig er lögð veruleg áhersla á áhættugreiningu og vísindalega ráðgjöf. Neytendastjórnarmiðin eru að verða sterkari og lykilorðið er matvælaöryggi. Mönnum er einnig orðið tamt að ræða um öryggi matvæla frá hafi og haga til maga. Matvælalöggjöf ESB segir ekki hvernig skipan eftirlits skuli vera í hverju ríki, en þær kröfur sem nú eru settar fram í löggjöfinni kalla hins vegar á breytingar, bæði hvað varðar yfirstjórn eftirlits og framkvæmd þess. Vegna þeirrar löggjafar sem felld er undir EES samninginn munu slíkar

breytingar einnig hafa áhrif í EFTA ríkjunum sem eiga aðild að Evrópska efnahagssvæðinu.

Ef hægt er að sjá einhverja þróun í þeim breytingum sem eru að verða á Evrópska efnahagssvæðinu má segja að norðlægari ríkin hallist frekar að samræmdu ríkisreknu eftirliti, á meðan hin suðlægari ríki setja á laggirnar nýjar ríkisstofnanir með víðtækt verksvið, en haldi framkvæmd eftirlits að verulegu leyti hjá svæðis-skrifstofum og/eða sveitarfélögum. Ef til vill ræður stærð ríkjanna einnig nokkru þar sem breytingarnar virðast víðtækari hjá minni ríkjum.

Margir þekkja það sem gerst hefur í Danmörku þar sem allt matvælaeftirlit er nú undir einni stofnun og einu ráðuneyti. Í Noregi á að samræma allt eftirlit í einni ríkisstofnun, en yfirstjórn matvælalöggjafar og yfirstjórn eftirlits verður skipt milli ráðuneyta. Nýja breska matvæla-stofnunin fer hins vegar aðeins með beint eftirlit með framleiðslu á kjöti (kjötskoðun), þó svo verksviðið sé að öðru leyti víðtækara. Heiti nýlegrar belgískrar stofnunar er einkennandi fyrir þróunina og það sem stefnt er að. Hún heitir einfaldlega Ríkisstofnun um öryggi fæðukeðjunnar og leggur mikla áherslu á vísindalega ráðgjöf (áhættugreiningu) og hefur vísindanefnd sem jafnframt er skipuð sérfræðingum frá öðrum ríkjum. Nýjasta dæmið sem nefna má er að í júlí á þessu ári voru samþykkt lög á Spáni um Matvælaöryggis-stofnun. Sú stofnun á að vera ráðgefandi fyrir sveitarstjórnir og gegna mikilvægu hlutverki vegna matvælalöggjafar, áhættugreiningar, matarsjúkdóma og fræðslu.



Orsakir

Orsakir þeirra breytinga sem nú eiga sér stað má ekki síst rekja til kúariðumálsins og mengunar fódurs með díoxíni. Evrópusambandið brást við með því að setja fram markmið um samræmingu á löggjöf og hert eftirlit. Viðbrögð við nýlegu dæmi um efnamengun fódurs í Evrópu virðast benda til þess að mál þróist á réttan veg. Frá því Evrópusambandið gaf út Hvítbókina um öryggi matvæla hefur margt athyglisvert gerst á löggjafarsviðinu. Ný reglugerð um matvælalöggjöf, Matvælaöryggisstofnun Evrópu og öryggi matvæla var samþykkt í byrjun þessa árs. Hún hefur ekki verið felld undir EES samninginn, en að því er unnið. Með þessari reglugerð er mörkuð ný stefna. Áður var gildissvið reglna oft takmarkað við kjöt, fisk eða önnur matvæli og fódur féll ekki undir þær reglur. Nýja reglugerðin gildir hins vegar um alla matvælaframleiðslu og fódur frá frumframleiðslu til dreifingar. Í tillögum sem birtar hafa verið um

nýjar grunnreglur um hollustuhætti kemur jafnframt fram að þær eiga að gilda um alla matvælaframleiðslu. Í fyrstu drögum að nýrri reglugerð um opinbert eftirlit með matvælum og fódri kemur einnig fram að grunnreglurnar verða þær sömu fyrir allt matvælaeftirlit og eftirlit með fódri. Þetta kallar á breytingar á núverandi skipan mála.

Þegar litið er til þess sem að framan greinir um þróun mála í Evrópu virðist ljóst að engin ein leið er sú rétta. Ríkisvætt eftirlit undir einni stofnun og einu ráðuneyti kann að virka sem einföld og árangursrík lausn, en sum ríki hafa valið þann kost að samræma eins og kostur er starfsemi á vegum ríkisins, en hafa dreifðari stjórn á beinni eftirlitsframkvæmd. Það er einnig misjafnt hvaða ráðuneyti fara með stjórn mála. Nýjar matvæla- stofnanir í Belgíu og á Spáni heyra undir heilbrigðisráðuneyti og það sama á við um bresku matvælastofnunina, en í Danmörku var stofnað sérstakt matvælaráðuneyti. Í Noregi munu ein samræmd matvælalög heyra undir heilbrigðisráðuneyti, yfirstjórn matvæla-

stofnunarinnar verður að mestu hjá landbúnaðarráðuneytinu og sjávarútvegsráðuneytið getur komið að málum vegna eftirlits með sjávarafurðum. Þrátt fyrir þetta má þó sjá ákveðna sameiginlega þróun í því sem er að gerast. Nýjar stofnanir hafa víðtækara hlutverk en þær sem áður störfuðu og er ætlað að ná betri stjórn á málum allt frá frumframleiðslu til dreifingar. Þetta kallar á breytingar á löggjöf og samskiptum þeirra sem fara með yfirstjórn matvælamála og beint eftirlit. Þá þarf að efla sérfræðiráðgjöf þar sem vísindanefndir og áhættugreining eru lykilorð og auka fræðslu til neytenda og matvælafyrirtækja. Markmiðið er að geta brugðist hratt og vel við þegar neytendum getur stafað hættu af neyslu matvæla og að fyrirbyggja eins og kostur er að slík mál geti komið upp.

Ný matvælastofnun?

Ráðgjafarnefnd um opinberar eftirlitsreglur, sem skipuð er af forsætisráðuneytinu, hefur lagt fram

Hefur þú skaðast í slysi?

Slys eru alvarlegir atburðir sem geta gerbreytt aðstæðum í lífi okkar allra. Erfiðleikar í kjölfar slyss geta verið líkamlegir, sálrænir, félagslegir og síðast en ekki síst fjárhagslegir.

Við hjá Fulltingi léttum þér leiðina að því sjálfsagða marki að þú fáir greiddar þær bætur sem þú átt rétt á.

Þjónusta okkar felst í að:

1. Útskýra hver réttur þinn er
2. Leita réttar þíns fyrir þig
3. Gæta hagsmuna þinna í hvívetna.

Þér er velkomið að hafa samband við okkur. Síminn er 533 2050.




FULLTINGI
 lögfræðiþjónusta

uppgjör skaðabóta og slysabóta

tillögur um samræmingu matvælaeftirlits á Íslandi í einni stofnun og undir yfirstjórn eins ráðuneytis. Markmiðið er að ein samræmd matvælaeign ná yfir þessa starfsemi. Tillögurnar gera einnig ráð fyrir að Aðfangaeftirlitið og eftirlit með plöntusjúkdómum falli undir sömu stofnun. Tillaga þessarar nefndar er mjög í anda þeirrar stefnu sem Evrópusambandið er að marka og getur í framtíðinni orðið ráðandi á Evrópska efnahagssvæðinu. Þar sem grunnreglur um opinbert eftirlit, öryggi matvæla og um hollustuhætti við framleiðslu og dreifingu, verða innan tíðar þær sömu fyrir öll matvæli á Evrópska efnahagssvæðinu, er eðlilegt að leggja til sameiningu á þeirri matvælastarfsemi sem í dag fellur undir þrjú ráðuneyti á Íslandi og ríkisstofnanir eins og Hollustuvernd ríkisins, Embætti yfirdýralæknis og Fiskistofu. Þar sem löggjöfin nær einnig yfir fæðu, matjurtir og notkun varnarefna er ekki úr vegi að Aðfangaeftirlitið og eftirlit með plöntusjúkdómum falli undir sömu stofnun.

Eins og að framan greinir eru möguleikarnir nokkrir þegar kemur að umræðu um að einfalda og bæta skipan matvælamála. Hvaða ráðuneyti á að fara með málaflökkinn? Á heilbrigðis- eftirlit sveitarfélaga að falla undir nýja ríkisstofnun og vera í framtíðinni rekið sem svæðisskrifstofur matvæla- stofnunar? Á skoðunarstofukerfið í

sjávarútvegi að tengjast nýrri matvælastofnun og á hugsanlega að auka einkarekna eftirlitsstarfsemi? Á öll starfsemi Embættis yfirdýralæknis að falla undir matvælastofnun eða aðeins þeir þættir sem varða eftirlit með matvælaframleiðslu? Á ný matvælastofnun að fara með matvæla- rannsóknir eða á að sameina rannsóknir og prófanir á öðrum stað? Um þessa þætti geta verið skiptar skoðanir, en mikilvægt er að þeir sem taka ákvörðun um skipan mála horfi til þeirra breytinga sem nú eiga sér stað hvað varðar nýmæli í löggjöf, starfsemi matvælastofnana í Evrópu- ríkjum, framkvæmd eftirlits á Evrópska efnahagssvæðinu og sem jafnframt verða með tilkomu Matvæla- öryggisstofnunar Evrópu.

Jón Gíslason er næringarfræðingur og er í leyfi frá starfi forstöðumanns hjá matvælasviði Hollustuverndar ríkisins. Hann starfar við Vöru- viðskiptasvið Eftirlitsstofnunar EFTA og fer með forstöðu þeirra mála sem varða matvæli og heilbrigði dýra. Eftirlitsstofnunin fylgist með því að löggjöf og framkvæmd mála hjá EFTA ríkjum sé í samræmi við ákvæði EES samningsins. Efnistöð í þessari grein þurfa ekki að endurspeglar skoðanir Eftirlitsstofnunar EFTA.



Matvælaöryggi í Bretlandi

Ágrip erindis Andrew's Wadge

Stofnun bresku Matvælastofnunarinnar (Food Standards Agency) í apríl 2000 breytti í grundvallaratriðum vinnu við matvælaöryggi og matvælamálefni í Bretlandi. Eftir nokkur áföll sem náðu hámarki með kúariðufaraldri, dró úr trausti neytenda á eftirliti með matvælaöryggi. Fólk hafði á tilfinningunni að ráðuneyti landbúnaðar, fiskveiða og matvæla hefði tekið hagsmuni framleiðenda fram yfir hagsmuni neytenda.

Matvælastofnunin var því gerð tiltölulega óháð stjórnvöldum. Við berum ábyrgð gagnvart þinginu og heilbrigðisráðherra en við gefum skýrslur til stjórnarnefnda, sem skipaðar eru eftir atvikum, frekar en til ráðherra. Frumskylda okkar er að líta fyrst á hagsmuni neytenda, grundvöllur ákvarðanatöku á að vera ljós og við eigum að vera óháður aðili.

Í erindinu mun ég lýsa starfi okkar með því að taka dæmi svo sem um kúariðu og mengunarefni eins og díoxín. Ég mun lýsa hvernig við stöndum að áhættumati og hvernig við miðlum upplýsingunum ásamt mati á þeirri óvissu sem er til staðar. Ég mun einnig útskýra hvernig við þróum og veitum ráðgjöf um áhættustjórnun, en hún getur falist í því að fjarlægja tiltekna fæðutegund eða hráefni af markaðnum eða falist í ráðgjöf um áhættu svo neytendur geti tekið upplýstar ákvarðanir um val á fæðutegundum. Loks mun ég greina frá fimm ára áætlun um upplýsinga-herferð í þágu almennings í þeim tilgangi að draga úr tíðni matarsjúkdóma.

Andrew Wadge er forstöðumaður deildar sem fjallar um efnafræðilegt öryggi og eiturefnafræði matvæla hjá bresku Matvælastofnuninni (Food Standards Agency). Hann lauk doktorsprófi frá King's College í

London 1985 og fékkst eftir námið einkum við rannsóknir á áhrifum umhverfismengunar á heilsu. Árið 1996 varð Andrew forstöðumaður deildar um matvælaöryggi undir heilbrigðisráðuneytinu breska. Hann tók við núverandi starfi hjá Matvælastofnuninni árið 2000 og hefur

stjórnað þar 70 manna hópi sem fjallar um eiturefnafræði matvæla, ofnæmi og fæðuóþol, aukefni og efni í snertingu við matvæli. Hópurinn fylgist einnig með varnarefnum, lyfjanoðkun við dýraeldi og leifum aðskotaefna í matvælum.



Matvælaeftirlitið er sérstaklega mikilvægt

Rætt við Halldór Runólfsson yfirdýralækni



Halldór Runólfsson er yfirdýralæknir og veitir Embætti yfirdýralæknis forstöðu. Hann hefur m.a. yfirumsjón með heilbrigði dýra, sjúkdómavörnum, matvælaeftirliti í sláturhúsum og kjötvinnslum tengdum þeim, eftirliti

með framleiðslu mjólkur á frumstigi og starfi dýralækna í dýralækningum. Hann var framkvæmdastjóri Heilbrigðiseftirlits Kjósarsvæðis á árunum 1992-97, deildarstjóri hjá Hollustuvernd ríkisins 1984-92 og héraðsdýralæknir á Kirkjubæjarklaustri 1974-84.

Halldór var spurður um skoðanir sínar á matvælaeftirlitinu eins og það er í dag.

„Helstu gallar matvælaeftirlitsins í

dag eru að það skuli vera framkvæmt af mörgum aðilum – í raun 13 stofnunum, þ.e.a.s. Fiskistofu, Embætti yfirdýralæknis, Hollustuvernd og tíu heilbrigðiseftirlitsvæðum. Þessar stofnanir heyra undir þrjú ráðuneyti. Þrátt fyrir þetta má þó segja að ástand matvæla hér á landi sé nokkuð gott miðað við önnur lönd. En alltaf má betur gera og ljóst er að núverandi flækjustig matvælaeftirlitsins er ekki trúverðugt gagnvart neytendum og framleiðendum“.

Hversu mikilvægt er matvælaeftirlitið?

„Á Íslandi er matvælaeftirlitið sérstaklega mikilvægt þar sem matvælaframleiðslan er einn af aðalvinnuvegum þjóðarinnar og aðalútflutningsvaran er matvæli. Einnig er nauðsynlegt fyrir Íslendinga

að vera sjálfum sér nógir með heilnæm matvæli, þar sem það er hægt. Innflutningur matvæla er stöðugur og fer vaxandi og þörf er á heildstæðu og öflugu innflutningseftirliti“.

Hver finnst þér vera æskileg þróun matvælaeftirlits á Íslandi?

„Matvælaeftirliti verður til framtíðar litið best fyrir komið í stjórnkerfinu þannig að því sé stjórnað af einu ráðuneyti – einni stofnun og einum heildarlögum og það spanni yfir alla matvælaframleiðsluna frá - hafi og haga til maga. Okkar nágrannaþjóðir Danir og Norðmenn, auk fjölmargra annarra þjóða hafa slíkt matvælaeftirlit eða eru að stofna það og við eigum að fylgja þeim“.

Aukin áhersla á heildstætt matvælaeftirlit

Rætt við Baldvin Valgarðsson matvælafræðing hjá Hollustuvernd ríkisins



Baldvin Valgarðsson er fagstjóri fyrir eftirlit og gæðastjórnun á matvælasviði hjá Hollustuvernd ríkisins. Hann er matvælafræðingur að mennt og hefur starfað hjá Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins og frá árinu 2000 hjá Hollustuvernd.

Baldvin var spurður um viðfangsefni Hollustuverndar.

„Hollustuvernd hefur yfirumsjón með heilbrigðiseftirliti sveitarfélagna en það felur m.a. í sér samræmingu á framkvæmd eftirlitsins þannig að allir starfsleyfishafar sitji við sama borð og reglur séu túlkaðar og framkvæmdar á sama hátt. Hollustuvernd er umhverfisráðuneytinu til ráðgjafar og vinnur fyrir ráðuneytið við gerð reglugerða.

Stofnunin útbýr fræðsluefni um starfssvið sitt og er heimasíðan (www.hollver.is) mikið notuð til að koma upplýsingum til fyrirtækja og neytenda. Starfsmenn Hollustuverndar taka þátt í norrænu og evrópsku samstarfi t.d. á sviði matvælaeftirlits. Slíkt samstarf skilar sér með ýmsum hætti. Sérstakt samevrópskt viðvörunarkerfi um matvæli nýtist vel ef hættuleg matvæli eru í dreifingu, en Hollustuvernd er tengiliður þess á Íslandi og dreifir tilkynningum sem berast til þar til bærra eftirlitsaðila. Íslenskir eftirlitsaðilar geta einnig sent tilkynningar inn í kerfið.“

Hvernig lítur þú á þróun matvælaeftirlitsins?

„Á alþjóðavettvangi er aukin áhersla lögð á það að matvælaeftirlit nái yfir alla keðjuna frá frumframleiðslu til neytenda og er þannig unnið með

neytendavernd að leiðarljósi. Til að fylgja þessari stefnu og til að fá yfirsýn verður að teljast æskilegt að matvælaeftirlit í hverju landi sé á hendi eins aðila og unnið sé eftir einum heildarlögum.

Matvælafyrirtæki bera alltaf ábyrgð á framleiðslu sinni og því er mikilvægt að starfsmenn matvælafyrirtækja fái fræðslu um öryggi matvæla og innra eftirlit. Þannig næst góður árangur. Innra eftirlit skipar mikilvægan sess í starfsemi matvælafyrirtækja, en með virku innra eftirliti axla þau best ábyrgð sína.

Athugandi væri að gera innra eftirlit betur sýnilegt gagnvart neytendum og niðurstöður eftirlits væru aðgengilegar eins og við á. Þróunin er greinilega í þá átt að neytendum séu tryggðar vandaðar upplýsingar um matvæli og framleiðslu þeirra.“

Aukin áhersla á matvælaöryggi á sjúkrahúsum

Rætt við Heiðu Björgu Hilmisdóttur forstöðumann
eldhúss Landspítala - háskólasjúkrahúss



Heiða Björg Hilmisdóttir er menntuð í næringar- og rekstrarfræðum frá háskólanum í Gautaborg, magister verkefni hennar fjallaði um stjórnun stóreldhúsa. Heiða starfar sem forstöðumaður eldhúsrekstrar Landspítala – háskólasjúkrahúss. Eldhúsrekstur LSH samanstendur af tveim framleiðslueldhúsum og sex matsölum. Starfsmenn eru um 170 í 120 stöðugildum og matvælakostnaður á ári er 400 milljónir kr. Í eldhúsum starfa matarfæðingar, næringaráðgjafar, matreiðslumenn, matartæknar og ófaglærðir. Haldin eru námskeið

fyrir allt starfsfólk eldhúsrekstrar LSH í hreinlæti og meðhöndlun matvæla. Framleiddur er matur fyrir sjúklinga og starfsmenn LSH alls um 7000 máltíðir á dag auk millimáltíða. Forstöðumaður ber ábyrgð á rekstrinum og er í forsvari fyrir hann og leggur línurnar fyrir starfseminna.

Matur á spítala er mikilvægur hluti í heildarmeðferð sjúklings og starfsemi eldhússins er víða mjög sérhæfð. Áhersla er lögð á að maturinn sem framleiddur er sé góður, næringarríkur og öruggur. Innra eftirlit er virkt í framleiðslueldhúsum og stærstu matsölum, unnið er að því að koma á innra eftirliti í öllum matsölum og deildum spítalans.

Að sögn Heiðu hefur áhersla á

matvælaöryggi á sjúkrahúsum og öðrum heilbrigðisstofnunum verið að aukast víða í heiminum. Innra eftirlit matvælafyrirtækja er afar mikilvægt og ekki er síður mikilvægt að haft sé eftirlit með því að innra eftirlit sé virkt. Matvælaeftirlit er í dag á margra höndum og telur Heiða það galla, betra væri að til væri matvælaráðuneyti sem hefði yfirumsjón með matvælaeftirliti. Algennt er að fólk viti ekki hvert beri að snúa sér ef matvæli reynast sýkt eða hver ber ábyrgð á að eitthvað sé að gert. Mikilvægt er að sameina stjórn eftirlits með matvællum innan eins ráðuneytis og einnar stofnunar, það myndi einfalda kerfið og auka samhæfingu og hafa góð áhrif á matvælaframleiðslu í landinu.

Eftirlit með sjávarafurðum

Rætt við Friðrik Blomsterberg matvælafræðing hjá SÍF

Friðrik Blomsterberg er matvælafræðingur og starfar við gæða- og tæknimál hjá SÍF. Hann var beðinn um að segja okkur frá eftirliti með sjávarafurðum.

„Fiskistofa hefur með höndum eftirlit með sjávarafurðum til útflutnings. Fiskistofa hefur gefið út mjög nákvæmar úttektarreglur, framselt að hluta sitt eftirlit til faggilda skoðunarstofa og þannig tryggt að allir hljóti sömu úttekt. Það eru engu að síður gótt í kerfinu ef horft er til hugtaksins frá veiðum til maga. Vinnslustöðvar þurfa að starfrækja innra eftirlit en ekki allir starfsleyfishafar (t.d. fiskmarkaðir). Að auki eru skoðunarhandbækur mjög ýtarlegar og kröfur mjög strangar. Lögin gera hins vegar ráð fyrir að kröfur til vinnsluleyfishafa eigi að hluta að endurspeglu eðli og umfang vinnslunnar og því spurning hvort útbúa eigi mismunandi skoðunarhandbækur eftir eðli og umfangi vinnslunnar.

Í sumum tilfellum verður skörun við aðra aðila matvælaeftirlits og hina flóknu stjórnsýslu sem nú er við líði. Vinnubrögð

aðila eru ólík og samvinna virðist vera í lágmarki. Það er því mikill breytileiki í mati á sömu reglum. Einnig virðist ekki skýr skipting á vöktun á þróun mála í ESB og þeirri samræmingarvinnu sem þar fer fram og því erfitt fyrir aðila innan iðnaðarins að fylgjast með.“

Hversu mikilvægt er eftirlitið?

„Fyrir neytendur er matvælaeftirlit nauðsynlegt og mikilvægt til að tryggja öryggi og réttmæta viðskiptahætti. En það er ekki síður mikilvægt fyrir útflutninginn. Við höfum skuldbundið okkur til að vinna samkvæmt kröfum EES samningsins og Fiskistofa er það yfirvald sem staðfestir að framleiðandi standist þær kröfur með útgáfu vinnsluleyfa. Einnig er mikilvægt fyrir framleiðendur að matvælaeftirlit sé virkt til að tryggja að samkeppnisstaða framleiðslufyrirtækja sé jöfn.

Hins vegar er umhugsunarvert hvernig mismunandi markaðir líta á matvælaeftirlit annarra landa. Frá mörgum mörkuðum koma þær yfirlýsingar að þeir gefi lítið fyrir opinbert eftirlit. Að þeirra

mati þarf úttekt á innra eftirliti að vera óháð og opinbert eftirlit telja þeir ekki óháð. Að hluta endurspeglar þessi litla tiltrú á virkni opinbers eftirlits hversu hægt samræmingarvinnan innan ESB gengur.“

Æskileg þróun?

„Einföldun kerfisins er ekki einungis æskileg heldur nauðsynleg. Það er verið að halda úti mörgum mismunandi úttektarkerfum við matvælaeftirlit. Það verður að samræma vinnubrögð og kröfur og ólíklegt að það takist nema að hin mismunandi kerfi verði sameinuð. Þetta er einnig mikilvægt m.t.t. samræmingarvinnu innan Evrópu. Sjávarútvegsfyrirtæki eru að mestu að vinna inn á erlenda markaði og gagnvart útflutningi er mikilvægt að Ísland sé þátttakandi í þeirri samræmingarvinnu sem fram fer. Samhliða þarf að vera til eining innan kerfisins sem getur verið ráðgefandi fyrir iðnaðinn gagnvart væntanlegum breytingum hverju sinni og haldið iðnaðinum á Íslandi upplýstum um þróunina.“

Eftirlit yfirdýralæknis og heilbrigðiseftirlits sveitarfélaganna skarast

Rætt við Steinþór Skúlason forstjóra Sláturfélags Suðurlands



Steinþór Skúlason forstjóri SS er verkfræðingur að mennt. Hann segir vinnustað sinn vera vítt og breitt um fyrirtækið en skrifstofa hans er að Fosshálsi þar sem Reykjavíkurstöð fyrirtækisins er til húsa.

Breytingar í matvælaeftirliti byltingarkenndar

„Það var haustið 1984 sem ég komst fyrst í kynni við matvælaeftirlit hjá SS, fyrst sem framleiðslustjóri en síðar sem forstjóri. Breytingar frá þeim tíma eru mjög miklar og í raun byltingarkenndar. Á árinu 1984 voru sláturhús í landinu mjög mörg og einnig mikill fjöldi misstórra kjötvinnslna. Þetta gerði opinberu eftirliti erfitt fyrir og nálægð opinberra starfsmanna var miklu minni en í dag. Sem dæmi má nefna að sláturhúsunum var sinnt af héraðsdýralæknum sem voru í fullu starfi í héraði og gátu því ekki verið nema lítinn hluta dagsins í eftirliti innan húsa.“

Kælivaran vandmeðförnust

„Á þeim tíma sættu menn sig við margt sem er fjarri okkur í dag en þótti eðlilegt þá. Það er stundum grínast með að bakteríur hafi ekki verið til fyrir en matvælafræðingar komu til sögunnar en í öllu falli er merkilegt að ekki hafi orðið tíðari matarsýkingar en raunin var miðað við kröfurnar í dag. Eflaust er hluti skýringarinnar fölginn í því að matur var þræloðinn í þá tíð og einnig sætti fólk sig við galla sem það sættir sig ekki við í dag. Einnig hefur haft áhrif að á þeim tíma var stór hluti matvæla seldur frosinn eða

niðursoðinn en það er kælivaran sem er vandmeðförnust en það er jú kælivaran sem er markaðsráðandi í dag.“

Skussar valda tjóni

„Vitund í iðnaðinum hefur aukist jafnt og þétt um mikilvægi gæða og eftirlits. Það fylgir því mikil ábyrgð að framleiða matvæli fyrir aðra og gerir miklar kröfur til fyrirtækja og opinberra aðila. Það er því eðlilegt og sjálfsagt að opinbert eftirlit sé til staðar sem hluti neytendaverndar. Það þarf ekki nema einn skussa til að valda tjóni á öllum markaðnum. Það voru árvissar bombur fyrir nokkrum árum í sambandi við úttektir á kjötfarsi. Í framhaldi minnkaði salan hjá öllum því neytendur treystu ekki vörinni.“

Opinbert eftirlit dýralækna hluti gæðakerfis

„Það hefur orðið mikil fækkun sláturhúsa og kjötvinnsla á þessum árum sem liðin eru. Við slátrum í þremur húsum í dag en slátruðum í átta húsum á árinu 1984. Það eru liðin um 15 ár síðan við gerðum kröfu um að alltaf væri dýralæknir viðstaddur slátrum hjá okkur. Við borgum fyrir þessa þjónustu og lítum á opinbert eftirlit dýralækna sem hluta af okkar gæðakerfi. Samstarf við embætti yfirdýralækna hefur verið mjög gott. Þar er unnið af fagmennsku og vilja til að standa rétt að öllum málum.“

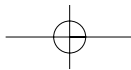
Eðlilegast að eftirlit sé í höndum yfirdýralækna

„Það hefur verið skörun á milli eftirlits yfirdýralækna og heilbrigðiseftirlits sveitarfélaganna í sláturhúsum og úrvinnslu tengdum sláturhúsum. Við teljum eðlilegast að

yfirdýralæknisembættið sjái um allt sem að þessum stöðvum snýr því þetta tengist löggildingu húsa og útflutningsleyfum. Ég man ekki betur en heilbrigðiseftirlitin séu enn að rukka okkur fyrir eftirlit með sláturhúsum sem er í raun ekki annað en að taka vatnssýni og væri eðlilegast að allt sem að þessum stöðvum snýr væri undir eftirliti yfirdýralækna. Það lá við slagsmálum fyrir nokkrum árum á milli tveggja embættismanna í einni stöð okkar þessu tengt. Á meðan því er ekki breytt eru það heilbrigðiseftirlit sveitarfélaganna sem sjá um kjötvinnslur sem ekki eru með útflutningsleyfi. Okkar stefna er að fá útflutningsleyfi á allar okkar vinnslur og því væri í okkar tilfelli trúlega eðlilegra að eftirlit með þessum stöðvum væri einnig hjá yfirdýralækni. Ég veit reyndar til þess að rætt er um breytingu á þessu hjá hinu opinbera.“

Gæðastýring og útrýming pappírs

„Það er tvennt sem skiptir mestu máli í þróun eftirlitsins. Annars vegar að eftirlitið byggist á innra eftirliti fyrirtækjanna sjálfra. Þetta er í gangi í dag í tengslum við GÁMES og aðrar gæðastýringar. Það er ekki síður mikilvægt verkefni að útrýma pappír! Pappírsgögn í möppum eru úrelt fyrirbæri. Óhentug á allan hátt. Ómöguleg til úrvinnslu, eftirlits og upplýsingagjafar. Öll okkar þróun er til tölvuvæddrar gæðastýringar í miðlægum kerfum sem starfsmenn alls staðar hafa aðgang að. Þetta leyfir auðvelda myndræna framsetningu og tryggir að gögnin verði notuð en safni ekki ryki í möppum. Þessi þróun er kostnaðarsöm og e.t.v. ekki á færi nema stærri fyrirtækja en engu að síður það sem koma skal.“



framhald af blaðsíðu 5.

Leiðbeiningabæklingar

Markmið átaksins er að safna saman öllum þeim upplýsingum sem til eru um vatnsból og koma þannig upp gagnagrunni. Til að nálgast takmarkið þarf að byrja á byrjuninni og því var átakið sett af stað. Fyrsta skrefið var að safna saman fræðsluefni um val, hönnun og frágang vatnsveitna og því var leitað til Bændasamtakanna, Samorku, Orkustofnunar og Heilbrigðiseftirlits sveitarfélaganna. Búið er að gefa út rit, leiðbeiningar um val og hönnun minni vatnsveita en verið er að vinna leiðbeiningabæklinga upp úr því og verður þeim dreift um allt land.

Í þessu átaki er áföngum raðað þannig niður að fyrsta skrefið er að kynna fólki hvar og hvernig það eigi að leita að upplýsingum um vatnsból. Annað skrefið er námskeið um val og hönnun minni vatnsveitna. Í þriðja lagi er upplýsingasöfnunin og að lokum gerð fyrrnefnds gagnagrunns sem mun halda utan um upplýsingar um öll vatnsból á landinu.

Ingólfur Gissurarson
fagstjóri hjá Hollustuvernd

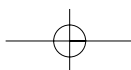


NÝJA SKOÐUNAR STOFAN

Faggild skoðunarstofa

- ◆ Faggildar skoðanir í umboði Fiskistofu á aðstöðu, hreinlæti og innra eftirliti sjávarútvegsfyrirtækja.
- ◆ Skoðanir á hertum fiskafurðum fyrir alþjóðlega skoðunarfyrirtækið ITS.
- ◆ Skoðanir á grásleppuhrognum.
- ◆ Skoðanir á fiski og fiskafurðum samkvæmt beiðni framleiðenda, söluaðila eða kaupenda.
- ◆ Skoðun á vinnsluumhverfi samkvæmt beiðni framleiðenda, söluaðila eða kaupenda.

Nýja skoðunarstofan var stofnuð 1993 og er stærsta skoðunarstofa landsins. Skoðunarmenn okkar hafa allir mikla reynslu og þekkingu á sviði fiskiðnaðar. Stærsti hluti viðskiptavina Nýju skoðunarstofunnar er staðsettur úti á landsbyggðinni. Við bjóðum því úrvalsþjónustu um allt land og eru skoðunarmenn okkar staðsettir á Húsavík, Stöðvarfirði, Ísafirði og Reykjavík.



Hvað er örhúðun?

Grein eftir Guðmund Örn Arnarson

Grein þessi er byggð á verkefni höfundar til meistaraþrófs í matvælafræði við Háskóla Íslands. Verkefnið, sem styrkt var af Rannís, var unnið á Matvælarannsóknunum Keldnaholti (Matra) undir leiðsögn Dr. Magnúsar Guðmundssonar hjá Matra og Dr. Magnúsar Más Kristjánssonar hjá HÍ.

Fjölmörgum efnum er af ýmsum ástæðum bætt í matvæli. Nú hin síðari ár hafa framleiðendur þó reynt að draga úr magni þessara efna eða skipt þeim út fyrir svokölluð náttúruleg efni sem oft á tíðum eru

viðkvæmari eða hafa takmarkaðri not en samskonar „tilbúin“ efni. Einnig hefur verið reynt að auka næringargildi matvæla með því að bæta í þau vítamínunum eða öðrum hollustuefnum eins og fjölómettuðum fitusýrum. Þessi hollustuefni eru mörg hver viðkvæm og þarf oft að beita sérstakri tækni til þess að vernda þau. Ein aðferð til þess að auka virkni og notkunarmöguleika viðkvæmra efna er að pakka þeim inn eða húða með efnum sem ekki eru eins viðkvæm og gefa þeim þannig nýja eiginleika. Þessi aðferð nefnist örhúðun (microencapsulation).

Í víðasta skilningi felst örhúðun í því að viðkvæmt efni eða virkt er lokað inni í örsmáu hylki sem aðskilur það frá umhverfi sínu. Hylkin, sem kallast örhyllki (microcapsules) geta verið af ýmsum stærðum, allt frá því að vera undir einum mikrómetra í þvermál upp í allnokkra millimetra. Við tiltekna aðstæður, sem eiginleikar hylkisins

segja til um, rofnar það og losar innihaldið út í umhverfi sitt. Aukið framboð húðaðra hjálparefna hefur leitt af sér nýjar leiðir í notkun og samsetningu matvæla sem áður voru ekki mögulegar.

Gelatín

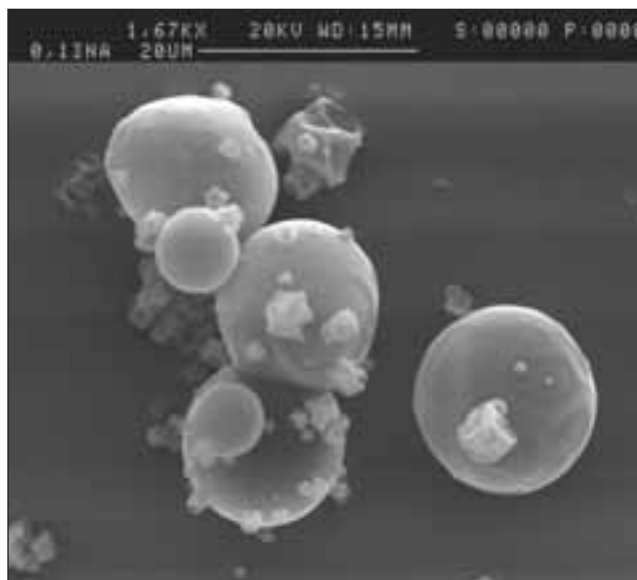
Gelatín er algengt húðunarefni, en það er vatnsleysanlegt prótín sem oftast er unnið úr húðum eða beinum sláturdýra. Stundum er þó annað hráefni notað, eins og fiskroð. Gelatín hefur ýmsa kosti sem góð húðunarefni þurfa að búa yfir, til dæmis er það fremur ódýrt, fæst víða og hefur góða filmumyndunar-eiginleika. Gelatín er meðal annars notað í örhúðun með úðaþurrkun, en þar sem húðunarefnið þarf að geta myndað góða dropa í úðaþurrkanum við háan styrk, henta sum hágæðagelatín sem notuð eru í öðrum örhúðunarferlum ekki í úðaþurrkun.

Örhúðun gefur framleiðandanum kost á að:

- vernda viðkvæm efni í matvælinu, t.d. vítamín, bragð- eða litarefni
- draga úr tapi á næringarefnum
- draga úr eða stjórna betur efna- hvörfum milli innihaldsefna
- nota efni sem annars væri ekki hægt að nota
- fela eða varðveita bragð og lykt
- breyta fljótandi efnum í föst en það auðveldar meðhöndlun mikið
- þynna virk efni til að auðvelda íblöndun



Guðmundur Örn við úðaþurrkarann sem notaður var við framleiðslu á örhúðuðu lýsi.



Rafeindasmásjármyndir af lýsi sem hefur verið örhúðað með gelatíni. Sýnið á myndinni til vinstri var húðað með gelatíni sem hafði hærri mólþunga en sýnið á myndinni til hægri.

Gelatín úr roði kaldsjávarfiska er gagnlegt við þessar aðstæður vegna þess að bræðslumark þess er lágt. Því þarf ekki að hita lausnir og halda þeim heitum til að koma í veg fyrir gelmyndun.

Lýsi örhúðað með gelatíni

Örhúðunareiginleikar gelatíns úr fiskroði voru rannsakaðir í meistaraprófsverkefni sem unnið var á Matra. Gelatínið var notað til að húða lýsi, og var fiskgelatínið borið saman við gelatín úr hefðbundnu hráefni. Tvær mismunandi aðferðir við húðunina voru prófaðar og reyndist fiskgelatínið

jafn vel og sambærilegt gelatín úr nautgripum. Í ljós kom þó að nauðsynlegt er að gæta vel að mólþunga gelatínsins sem notað er við húðunina. Gelatín af óheppilegum mólþunga geta haft afgerandi áhrif á nýtingu og útlit hylkjanna til hins verra.

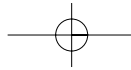
Eins og sjá má á myndunum getur of hár mólþungi á gelatíninu haft þau áhrif að þræðir myndast í þurrkanum sem líma hylkin saman og spilla eiginleikum lýsisduftsins. Þannig fer einnig talsvert magn af húðunarefni til spillis.

Fyrr á þessu ári fékk Matra styrk til tveggja ára frá Rannís til að halda áfram rannsóknum á örhúðun lýsis.

Það verkefni er unnið í samvinnu við Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins og Lýsi hf. Þar veður geymsluþolið sérstaklega til athugunar með tilliti til áhrifa mismunandi húðunarefna og hjálparefna eins og þráavarnarefna.

Guðmundur Örn Arnarson (gudmunduro@iti.is) er matvælafræðingur hjá Matvælarannsóknum Keldnaholti, sem er samstarfsvettvangur Iðntæknistofnunar og Rannsóknastofnunar landbúnaðarins á sviði matvælarannsókna.





R a n n s ó k n a m i ð s t ö ð í O k l a h o m a

Drifkraftur þróunar í matvælaíðnaði

Grein eftir Halldór Sigfússon



Í heimsókn til Íslands nýlega varð ég var við mikinn áhuga á stöfum mínum við fylkisháskólann í Oklahoma og einnig á nýlegri rannsóknamiðstöð við háskólann. Ritnefnd Matur er mannsins megin fór þess svo á leit við mig að ég greindi lesendum

blaðsins frá rannsóknum mínum og starfseminni í rannsóknamiðstöðinni. Ég tel víst að gagnlegt sé fyrir Íslendinga að kynnast því hvernig þekkingu er miðlað til matvælaíðnaðarins í Oklahoma. Fyrst vil ég þó greina lítillega frá mínum eigin rannsóknum.

Rannsóknir á gæðum og geymsluþoli

Ég gegni stöðu prófessors í matvælaefnafræði á sviði kjöt- og fiskafurða við rannsóknamiðstöðina (Food & Agricultural Products Research and Technology Center, Oklahoma State University). Starfinu er skipt í rannsóknir (70%) og þjónustu (30%) við iðnaðinn. Þjónustuhluti starfsins felst í flutningi fyrirlestra og námskeiða á sviði matvælavinnslu, vörubrúunar og gæðamála, auk þess að bjóða upp á aðstoð og miðla tækniþekkingu til fyrirtækja í matvælaíðnaði. Rannsóknirnar miða að því að auka gæði og geymsluþol matvæla með notkun náttúrulegra þráhindra. Markmiðið er að þróa aðferðir til að beina þráhindrunum sérstaklega að þeim fasa matvællanna sem er óstöðugastur gagnvart þránun. Þeir þættir sem hafa áhrif á dreifingu þráhindrana milli vatns- og fitufasa í einföldum líkönum (fleytilausnum) eru ákvarðaðir, og niðurstöðurnar síðan staðfestar í matvælum.

Nú er sjónum beint að eðlis- og efnaeiginleikum bæði þráhindrans og leysisins eða burðarefnisins sem notaður er til að bæta þráhindranum í matvæli. Eðlis- og efnaeiginleikar fitufasa matvæla, þ.e. þrigglyseríða og frumuhimna, eru einnig viðfangsefni rannsókna. Niðurstöðurnar hafa sýnt að með því að velja hentugt leysi-eða burðarefni er hægt að stjórna dreifingu þráhindrana og auka þannig styrk þeirra í þeim fasa sem óstöðugastur er gagnvart þránun. Á þennan hátt má styrkja varnir matvæla gagnvart þránun og auka gæði þeirra og geymsluþol. Sótt hefur verið um einkaleyfi á þessu sviði.

Brú milli háskóla og iðnaðar

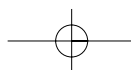
Hugmyndina að stofnun rannsóknamiðstöðvar við háskólann má rekja allt til ársins 1987. Markmiðið var að setja á fót þekkingarkjarna sem myndi brúa það bil sem oft verður til milli háskóla og iðnaðar, flytja þekkingu til matvælaíðnaðarins og veita fyrirtækjum og einstaklingum

almenna og/eða sérhæfða aðstoð varðandi matvælaframleiðslu, gæðastjórnun og rekstur fyrirtækja. Fylkisstjórnin í Oklahoma veitti loksins fé til byggingar miðstöðvarinnar upp úr 1993 og hún var svo opnuð árið 1997. Hvað ofangreind markmið og þjónustu varðar er miðstöðin ein sinnar tegundar í Bandaríkjunum, en áætlað er að opna svipaðar miðstöðvar í öðrum fylkjum á næstu árum.

Miðstöðin er á lóð Oklahoma State University og er rekin sem sjálfstæð eining, þó með sterkum tengslum við hinar ýmsu raunvísindaeildir háskólans. Um 22 þúsund nemendur stunda nám við háskólann. Miðstöðin er tæplega 10.000 m² á þremur hæðum. Á fyrstu hæð eru skrifstofur, fundasalir, aðstaða fyrir framhaldsnema og eldhús með fullkominni skynmatsaðstöðu. Á annarri hæð er salur til fyrirlestra sem tekur 200 manns í sæti, auk sláturhúss og tilraunaverksmiðju sem útbúin eru nýjasta tækjakosti til slátrunar og vinnslu á kjöti og fiski, auk vinnslu á kornafurðum, grænmeti og ávöxtum. Tækin eru flest á hjólum og komið



Húsnæði rannsóknamiðstöðvarinnar





Russell Nabors (t.v.), M.S. nemi, og Terrah Lynn Jones, B.S. nemi, huga að niðurstöðum úr leisigeislátækjum sem notuð eru til að ákvarða stærð og yfirborðshleðslu (zeta-potential) fitudropa í fleytilausnum

Þannig fyrir að hægt er að sníða vinnslulínur að þörfum hvers fyrirtækis/einstaklings, hvort sem um er að ræða vöruþróun, mat á hráefnum eða aukefnum/bætiefnum, prófun á nýjum tækjabúnaði o.s.frv. Á þennan hátt þurfa fyrirtæki eða einstaklingar ekki að fara út í áhættusama fjárfestingu eða breyta núverandi vinnslulínunum og hafa áhrif á framleiðni. Á þriðju hæð eru svo rannsóknastofur útbúnar fullkonnustu tækjum til efna- og örverugreininga, auk aðstöðu til vinnslu- og vöruþróunar.

Miðstöðin hýsir um 20 prófessora og sérfræðinga á ýmsum sviðum matvæla-aiðnaðar, s.s. örverufræði, matvæla-verkfræði, matvælaefnafræði, matvæla-vinnslu, vöruþróun og skynmati, auk sérfræðinga í hagfræði, markaðsfræði og gæðamálum. Þá eru um 40 nemendur í meistara- eða doktorsnámi við miðstöðina og rúmlega 60 B.S. nemendur sem aðstoða við rannsóknir og þjónustu.

Sjötíu ný fyrirtæki

Matvælarannsóknirnar sem stundaðar eru við miðstöðina eru bæði undirstöðu- og hagnýtar rannsóknir, og sótt er um styrki úr ríkissjóðum eða til fyrirtækja og samtaka. Markmiðið er svo að flytja þá þekkingu sem er fyrir hendi og vinnst með rannsóknunum til matvælaaiðnaðarinnar, ekki eingöngu með menntun matvælafræðinga, heldur líka með flutningi á fyrirlestrum, námskeiðum og vinnustofum fyrir matvælaframleiðendur.

Sem dæmi um þjónustuna má nefna að haldnar eru reglulega vinnustofur um frystingu, niðursuðu, örverufræði matvæla, HACCP stjórnun, gæðastjórnun, markaðssetningu, og löggjöf og skaðabótaskyldu í matvælaaiðnaði, svo einhver séu nefnd. Þessar vinnustofur eru boðnar fyrirtækjum og einstaklingum í Oklahoma fylki á hagstæðum kjörum eða að kostnaðarlausu ef því verður við komið. Frá því miðstöðin var opnuð árið 1997 hefur hún aðstoðað yfir 400 fyrirtæki og einstaklinga með sjálfstæðan atvinnurekstur. Þessi þjónusta hefur leitt til stofnunar yfir 70 nýrra fyrirtækja og til hagkvæmari reksturs starfandi fyrirtækja.

Próun matvælaaiðnaðar

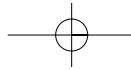
Síðustu áratuginu hefur stöðug framför átt sér stað í matvælaaiðnaðinum. Áhersla hefur verið lögð á hagkvæma framleiðslu matvæla sem ekki eingöngu eru heilsusamleg, heldur einnig örverufræðilega örugg. Í ljósi hryðjuverkanna í september árið 2001 hefur matvælaaiðnaðurinn í Bandaríkjunum tekið stakkaskiptum. Nú er leitað leiða til að auka öryggi matvæla enn frekar og koma í veg fyrir hryðjuverkastarfsemi (bioterrorism) í matvælaaiðnaði sem og öðrum iðnaði.

Fjöldmörg fyrirtæki í matvælaaiðnaðinum dreifa afurðum sínum til allra heimshluta hvort sem um er að ræða hráefni, aukefni eða tilbúin matvæli. Það er augljóst að ef t.d. eitrefnum eða sjúkdómsvaldandi örverum er komið fyrir í afurðunum

geti þær náð til stórs hluta almennings með hörmulegum afleiðingum (miltisbrandur, stórabóla, svartidaudi, hérasótt, botulismi og ebóla, svo dæmi séu nefnd). Sem dæmi má nefna að 45 g af ákveðnu eitrefni sem laumað er í framleiðslu á um 2000 pylsum, gæti gefið nægilegt magn eitrefnis í einni pylsu til að drepa fullorðinn mann. Mennt líta því mjög alvarlegum augum á þessi mál og þær ríkisstofnanir (FDA, USDA) sem hafa umsjón með framleiðslu og dreifingu matvæla í Bandaríkjunum hafa þegar komið á fót nefndum sem leggja eiga drög að eftirlitskerfi í fyrirtækjum til að koma í veg fyrir slíka atburði. Slíkt kerfi myndi lúta að ytra sem innra öryggi fyrirtækja, t.d. öryggi við lóðir, móttöku hráefna, framleiðslu og dreifingu matvæla, vatnsból og framleiðslu íss, dreifingu á pósti, ráðningu starfsmanna o.s.frv. Kjörorðið er „vertu viðbúinn“ (örugg matvæli – allra hagur, sbr. grein Baldvins Valgarðssonar, matvælafræðings, í Morgunblaðinu 20. ágúst 2002).

Alríkisstjórnin hefur einnig veitt háum fjárhæðum til rannsókna og þróunar á fljótlegum aðferðum til greininga og ákvarðana á eitrefnum og sjúkdómsvaldandi örverum. Rannsóknamiðstöðin við Oklahoma háskóla (FAPC) fékk t.d. nýverið um 40 milljóna kr styrk til þróunar á slíkum sviði (Sensor Research and Development Corporation). Til að byrja með munu rannsóknir beinast að greiningu og ákvörðun á *Escherichia coli* O157:H7, en neminn verður svo reyndur á öðrum sjúkdómsvaldandi örverum, sem og eitrefnum, sprengiefnum og fleiru.

Halldór lauk B.S. námi í matvælafræði frá Háskóla Íslands árið 1993. Eftir B.S. námið starfaði hann í hálfri annað ár fyrir Dr. Kristberg Kristbergsson á Rannsóknastofnun fiskiðnaðarinnar áður en hann hélt haustið 1994 til Bandaríkjanna í doktorsnámi. Hann lauk doktorsprófi í matvælaefnafræði vorið 2000 frá University of Massachusetts, Amherst. Að doktorsnáminu loknu hélt Halldór til Pennsylvania State University og starfaði þar sem Post-Doctoral Fellow þar til hann tók við núverandi stöðu.



Fyrsti doktorsneminna útskrifast frá matvælafræðiskor



Bryndís Eva Birgisdóttir

Sumarið 2002 lauk Bryndís Eva Birgisdóttir doktorsnámi sínu í næringarfræði frá matvælafræðiskor Háskóla Íslands, og var þar með fyrst allra til að útskrifast með doktorspróf frá raunvísindadeild Háskóla Íslands eftir að

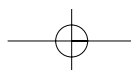
skipulagt doktorsnám hófst við deildina. Bryndís Eva Birgisdóttir lauk BSc prófi í næringarfræði frá Stokkhólmsháskóla 1996 og MSc prófi í næringarráðgjöf frá Gautaborgar-háskóla 1997. Hún vann að rannsóknum í

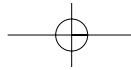
næringarfræði við rannsóknastofu í næringarfræði við Landspítala-háskólasjúkrahús og matvælafræðiskor raunvísindadeildar Háskóla Íslands á árunum 1997 til 2002.

Leiðbeinandi Bryndísar var Inga Þórsdóttir prófessor við Háskóla Íslands. Í doktorsnefndinni voru: Inga Þórsdóttir, prófessor, Ágústa Guðmundsdóttir, prófessor við Háskóla Íslands og Bengt Vessby, prófessor við Háskólann í Uppsölum. Andmælendur voru Robert B. Elliott prófessor emeritus við Háskólann í Auckland á Nýja-Sjálandi og Lena Rossander-Hulthén prófessor við Háskólann í Gautaborg. Ritgerð Bryndísar er byggð á sex vísindagreinum og hafa fimm þeirra þegar birst í ritrýndum vísindatímaritum.



Lena Rossander-Hulthén prófessor frá Gautaborg, Sviþjóð, Bryndís Eva, Hörður Filippusson deildarforseti raunvísindadeildar, Robert B Elliott prófessor frá Auckland, Nýja-Sjálandi rétt fyrir vörnina.





Doktorsverkefni Bryndísar Evu Birgisdóttur

Gildi næringar í forvörnum gegn sykursýki

Kúamjólk og sykursýki af gerð 1. Þyngdaraukning á meðgöngu, stærð við fæðingu og sykursýki af gerð 2

Breytingar á lífsstíl og mataræði, og jafnvel samsetningu matvæla, eru líklegar ástæður mikillar aukningar á tíðni sykursýki víða um heim á síðustu áratugum. Markmið rannsókna sem doktorsritgerðin byggir á var að skoða tvo næringarfræðilega þætti, samsetningu kúamjólkur og fæðingarstærð, sem hugsanlega vernda íslensku þjóðina gegn sykursýki.

Niðurstöðurnar bentu til þess að minni neysla af A1 og B β-kaseinum úr kúamjólki meðal ungra barna á Íslandi í samanburði við hin Norðurlöndin geti að hluta til skýrt lægra nýgengi barnasykursýki (gerð 1) hér á landi. Neysla á kúaalbúminni, immúnóglóbúlíni og laktóferri virtist ekki geta útskýrt breytileika í nýgengi. Kúamjólki og kúamjólkurafurðir eru mikilvæg fæða fyrir börn og marga fullorðna. Framleiðsla kúamjólkur án efna sem hugsanlega geta leitt til sykursýki, gæti dregið úr nýgengi barnasykursýki í heiminum. Áframhaldandi rannsóknir á samsetningu kúamjólkur og áhrifum hennar á heilsu

eru því nauðsynlegar, en einnig á öðrum umhverfisþáttum sem tengdir hafa verið þróun sjúkdómsins.

Niðurstöður rannsókna á fæðingarstærð bentu til verndandi áhrifa meiri fæðingarstærðar gegn skertu glúkósaþoli og fullorðinsykursýki (gerð 2), og að forðast beri lága þyngdaraukningu á meðgöngu til að draga úr líkum á lítilli fæðingarþyngd. Þyngdaraukning á meðgöngu, sem nemur 11,5-18 kg meðal kvenna í kjörþyngd fyrir þungun, gaf minnstu hættu á aukaverkunum á meðgöngu eða við fæðingu og var ekki tengd ofþyngd eða offitu móður eftir fæðingu. Skynsamlegar, vísindalega ákvarðaðar ráðleggingar varðandi þyngdaraukningu á meðgöngu, sem miða að því að tryggja heilsu móður og barns, geta hjálpað til við að draga úr fjölda léttbura. Þannig væri hægt, ásamt því að forðast offitu og hreyfingarleysi á fullorðinsárum, að vinna gegn auknu algengi fullorðinsykursýki í heiminum.

Rannsóknastofa í næringarfræði

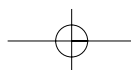
Rannsóknastofa í næringarfræði tók til starfa í september 1997 að frumkvæði Ingu Þórsdóttur prófessors, sem hefur veitt stofunni forstöðu frá upphafi. Rannsóknastofa í næringarfræði tilheyrir Landspítala háskóla-sjúkrahúsi og Háskóla Íslands, og hefur aðstöðu á báðum stöðum, á Landspítala við Hringbraut (Eiríksgötu 29) og á 2. hæð í íþróttahúsi Háskólans við Suðurgötu. Alls starfa nú um 10 manns á stofunni, þar af eru nokkrir nemandar í doktors- og MS-námi.

Á rannsóknastofu í næringarfræði er unnið að margvíslegum rannsóknum á sambandi næringar og heilsu. Stofan hefur sérhæft sig í næringu við upphaf lífs og á unga aldri, og tengslum við vöxt og heilsufar á ýmsum æviskeiðum, auk þess sem hún leggur áherslu á klíniska næringarfræði. Nýlega hófst samstarfsverkefni rannsóknastofu í næringarfræði með öðrum evrópskum rannsóknaraðilum um hvernig efla megi grænmetis- og ávaxtaneyslu meðal grunnskólabarna.

Rannsóknastofa í næringarfræði tekur þátt í gerð samnorræna ráðlegginga um næringarefni og veitir norrænum hópi um næringu barna forstöðu, auk þess að taka þátt í endurgerð ungbarnaráðlegginga innanlands. Ennfremur er stofan hluti af norrænu/baltnesku neti um kúamjólki og heilsu, styrktu af NorFa. Ásamt því að eiga í samstarfi við ýmsa innlenda aðila, bæði innan og utan Landspítalans, á rannsóknastofa í næringarfræði í samstarfi við nokkra evrópska háskóla, bæði í rannsóknum og í Sókrates og Erasmus áætlunum. Fyrir hönd Háskóla Íslands, tekur rannsóknastofa í næringarfræði þátt í uppbyggingu á samevrópsku meistaranámi í lýðheilsunæringarfræði (public health nutrition).



Inga Þórsdóttir prófessor og Bryndís Eva.



**AF HVERJU
ER HOLLUR MATUR
EKKI EINS GÓÐUR
Á BRAGÐID?**



NORÐLENSKA