



Ferskur togarafiskur á markað erlendis

„Páll Pálsson ÍS 102 frá Hnífsdal er örugglega eini ísfisktogarinn á Norður-Atlantshafi þar sem fiskurinn er vélflokkaður og kældur í ískrapa strax eftir slægingu. Þannig fáum við minna los í fiskholdinu, minna blóð og hvítari og ferskari fisk til að selja erlendis,“ segir Kristján G. Jóakimsson, framkvæmdastjóri hjá Hraðfrystihúsinu hf. Hann flytur afar áhugaverðan fyrirlestur á fyrri degi málþings um gæðamál í sjávarútvegi og viðhorf neytenda sem Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins og Nýsköpunarsjóður efna til í tengsl-

un við Sjávarútvegssýninguna 1999. Kristján kallar framlag sitt á málþinginu „Góð meðhöndlun og upplýsingakerfi skapa samkeppnisforskot“.

Haustið 1998 var útbúið nýtt vinnsludekk um borð í Páli Pálssyni ÍS 102 og teknar upp nýjar aðferðir við að meðhöndla fisk. Aflinn er flokkaður með flæðivog eftir stærð og vigtaður í kör sem komið er fyrir í lest. Hvert kar er númerað og upplýsingar um innihaldið eru skráðar í tölvu um borð og síðan sendar áfram um gervihnött á áfangastað, í fram-

leiðslukerfi Hraðfrystihússins hf. í Hnífsdal. Þessar upplýsingar eru síðan notaðar við framleiðslustýringu í fyrirtækinu og til að gera áætlanir um ferskfiskútflutning á vegum þess. Kristján segir að góð reynsla hafi fengist af þessu fyrirkomulagi og fyrirtækið hafi náð ákveðnu forskoti á erlendum mörkuðum með því að bæta meðhöndlun hráefnisins og tengja upplýsingakerfið í landi beint við skipið úti á miðunum.

[Sjá nánar um málþing Rf bls. 2 og 3](#)

Rf á Sjávarútvegssýningunni 1999

Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins deilir bás með fyrirtækjunum Origo hf. og Tæknivali hf. á Sjávarútvegssýningunni 1999. Rf kynnr þar starfsemi sína, verkefni og þjónustu við sjávarútveginn en ekki síður er lögð áhersla á að kynna sam-eiginleg verkefni Rf og Origo hf. Markmiðið er að kynna gestum á sýningunni að rannsóknir eru í hæsta máta virðisaukaskapandi í sjávarútvegi. Þess má geta að Origo er nýtt fyrirtæki sem Rf á 6% hlut í og Iðntæknistofnun á 3% hlut í. Aðaleigendur eru annars vegar Kerfi hf. og hins vegar Skynjaratækni hf.



Hluti vinnuhóps um margmiðlunardisk að störfum í Gagarín.

Margmiðlunardiskur á borð sjómanna

Ostur, kaffi, vodka, fiskur og kjöt á norrænni skynmatsráðstefnu í Reykjavík

[Sjá miðopnu](#)

bls. 8



Penni Rf-tíðinda

Árni M. Mathiesen sjávarútvegsráðherra

Það vakti nokkra athygli á dögnum þegar að ég sagði á Vestfjörðum að þar væri ástandið í sjávarútvegi miklum mun betra en ætla mætti af umræðu í fjölmiðlum.



Það er auðvitað eðli fréttar að fjalla meira um vanda sem að höndum ber, hið óvenjulega en það sem gengur vel og snurðulaust fyrir sig. En þessi eiginleiki þess sem fréttæmt telst má ekki verða til

þess að hlustendur og lesendur sitji eftir með ranga mynd.

Það er hugarfarið sem vegur þyngst, sagði umsvifamikill sjávarútvegsmaður nýverið þegar ég ræddi við hann um hvað skipti mestu um hvernig til tækist í rekstri sjávarútvegsfyrirtækja. Ef þú þarft sífellt að vera að bregðast við, vera í varnarstöðu og hefur hvorki tíma til að láta þér detta neitt nýtt í hug né trú á að þú getir, þá nærðu ekki árangri í sjávarútvegi frekar en öðru. Það erfiðasta sem íslenskur sjávarútvegur glímur við er neikvæð afstaða til greinarinn-

ar og þar með ófrjó varnarstaða þeirra sem í henni starfa, var mat þessa manns.

Ég er sannfærður um að staða sjávarútvegsins á Íslandi er góð og mér finnst brýnt að við gætum vel að því að það sé dregið fram þar sem vel tekst til, og frumkvæði og hugmyndaauðgi fái að njóta sín. Það á við hjá þeim sem sækja fiskinn, vinna hann og selja, og einnig hjá þeim sem stunda rannsóknir og þróunarstarfsemi. Rannsóknarstofnun fiskiðnaðarins, sem leitar nýrra leiða við nýtingu sjávaraflla, er að sjálfsgöðu hluti af þessari heild.

Vörukaup neytenda skráð kerfisbundið

Ástæða er til að vekja sérstaka athygli áhugafélks um markaðsrannsóknir og neytendamál á fyrsta erindi síðari dags málþings Rf í Tónlistarhúsinu í Kópavogi 2. september (sjá nánar á bls. 3). Þar fjallar Paul Gentles frá breska markaðsrannsóknafyrirtækinu Taylor Nelson Sofres um kerfisbunda skráningu á innkaupum heimila og neytenda í Bretlandi og fleiri ríkjum í og utan Evrópu á matvælum og öðrum vörum

Neyslukönnun

Innkaup heimila. Valið er úrtak fjölskyldna í viðkomandi landi og þátttakendur látnir skrá nákvæmlega innkaup heimilisins, matvörur og annað. Þátttakendur halda dagbók og koma upplýsingunum til Taylor Nelson Sofres mánaðarlega eða skanna sjálfir vörurnar heima jafnóðum með búnaði sem flytur upplýsingarnar samstundis til Taylor Nelson Sofres um símalínur. Eins og nærri má geta verður á þennan hátt til

gagnabanki sem geymir margvíslega og mikilvæga vitneskju um stærð markaðarins, markaðshlutdeild fyrirtækja, verðlag og innkaupavenjur almennings. Slíkar upplýsingar eru t.d. afar mikilvægar til að auka skilning á því hvernig neytendur bregðast við auglýsingum og hvers kyns kynningarstarfsemi á markaði.

Vörukaup einstaklinga. Taylor Nelson Sofres safnar líka saman upplýsingum um vörukaup einstaklinga sem ekki tengjast heimilisrekstrinum sjálfum. Þannig er valið úrtak fólks sem skráir samvisskusamlega hjá sér þegar það kaupir súkkulaði, gos-



drykki, ís eða annað þess háttar. Þá má nefna að 6.000 einstaklingar í Bretlandi sjá Taylor Nelson Sofres fyrir upplýsingum um öll sín kaup á fatnaði og skóm og enginn annar gagnabanki þykir veita betri svör við spurningum sem vakna kunna um strauma og tíðaranda í klæðaburði Breta.

Tvískipt skráning

Málþingið „Frá veiðum til viðskiptavina“ er tvískipt, eins og glögglega kemur fram í umfjölluninni á næstu síðu. Hægt er því að skrá sig til þátttöku fyrri daginn eingöngu (2.000 kr),

síðari daginn eingöngu (3.500 kr) eða báða dagana (4.500 kr). Hægt er að skrá sig á málþingið á Vefnum (<http://cc.rfisk.is/reg.htm>) eða í síma 562 0240 (Ragnar eða Björn).



Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins

Veffang: <http://www.rfisk.is/>

Rannsóknastofnun
fiskiðnaðarins
Skúlagötu 4
Pósthólf 1405
121 Reykjavík
Sími 562 0240
Bréfasími 562 0740
Tölvupóstfang info@rfisk.is

Rannsóknastofnun
fiskiðnaðarins
Glerárgötu 36
Pósthólf 224
602 Akureyri
Sími 462 5725
Bréfasími 462 5216
Tölvupóstfang akur@rfisk.is

Ritstjóri: Björn Auðunsson
Ábyrgðarmaður: Hjörleifur Einarsson
Umsjón: Athygli ehf
Umbrot: Rita
Prentun: Hjá Guðjónó hf.

Rannsóknastofnun
fiskiðnaðarins
Pósthólf 64
Árnagötu 2
400 Ísafjörður
Símar 456 3768 / 456 4753
Bréfasími 456 4789
Tölvupóstfang isa@rfisk.is

Rannsóknastofnun
fiskiðnaðarins
Pósthólf 151
740 Neskaupstaður
Sími 477 1250
Bréfasími 477 1923
Tölvupóstfang nes@rfisk.is

Rannsóknastofnun
fiskiðnaðarins
Pósthólf 130
Strandvegi 50
902 Vestmannaeyjar
Sími 481 1471
Bréfasími 481 3114
Tölvupóstfang vest@rfisk.is

Alþjóðlegt málþing Rf og Nýsköpunarsjóðs í tengslum við Sjávarútvegssýninguna 1999

Frá veiðum til viðskiptavina

Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins efnir til málþings um gæðamál í sjávarútvegi og viðhorf neytenda í Tónlistarhúsinu í Kópavogi dagana 1. og 2. september nk. Boðað er til samkomunnar í tengslum við Sjávarútvegssýninguna 1999. Fyrri daginn fjalla fjórir íslenskir fyrirlesarar á íslensku um ýmsa þætti sem varða meðhöndlun afla um borð í fiskiskipum. Síðari daginn fjalla þrjú erlendir fyrirlesarar og einn íslenskur á ensku um sjávarafurðir á markaði og kröfur/viðhorf neytenda í því sambandi.

1. september 9:00-12:00

Meðhöndlun afla um borð í fiskiskipum

- **Áhrif veiðarfæra á gæði.** Fyrirlesari: Magnús Freyr Ólafsson, veiðarfærasérfræðingur á Rf. Sjá nánar frétt neðar á síðunni.
- **Meðhöndlun fisks um borð í fiskiskipum.** Fyrirlesari: Sigurjón Arason, sérfræðingur á Rf.
- **Upplýsingatækni og vörubrúun í sjávarútvegi.** Fyrirlesari: Stella Marta Jónsdóttir frá ráðgjafarfyrirtækinu Abrahamson & Nielsen A/S í Danmörku. Stella Marta lauk doktorsprófi í vörubrúun í fiskiðnaði í Danmörku árið 1998.
- **Góð meðhöndlun og upplýsingakerfi skapa samkeppnisforskot.** Fyrirlesari: Kristján G. Jóakimsson framkvæmdastjóri landvinnslu í Hraðfrystihúsinu hf. við Hnífsdalsbrýggju. Sjá forsiðufrétt.



systirstofnun Rf er mjög virk í markaðsrannsóknum.

- **Einkenni bandarískra neytenda sjávarafurða og ályktanir sem af þeim má draga fyrir markað sjávarafurða** (*Characteristics of U.S. Seafood Consumers: Implications for Seafood Markets*). Fyrirlesari: Cathy R. Wessells, aðstoðarprófessor í

Rhode Island háskóla í Bandaríkjunum. Hún hefur kannað viðhorf bandarískra neytenda til vistvænt merktra (eco-labeled) sjávarafurða og einkum fjallað um þorsk, lax og rækju í því sambandi. Aflað var upplýsinga fyrir verkefnið með símtölum við 1.700 neytendur víðsvegar um Bandaríkin. Í sömu könnun fékkst vitneskja um viðhorf Bandaríkjamanna til ástands þorsstofnsins við norðausturströnd Bandaríkjanna.

- **Sala á íslenskum sjávarafurðum og reynsla Íslendinga af markaðssetningu erlendis.** Fyrirlesari: Kristján

Hjaltason, framkvæmdastjóri markaðs- og þjónustumála Sölu- miðstöðvar hraðfrystihúsanna. Hann fjallar í erindi sínu um sölustarfsemi SH á mismunandi mörkuðum, um nauðsynlegar áherslur útflutningsfyrirtækja í sölustarfi og um þróunina hjá fyrirtækjum sem dreifa matvælum erlendis.

2. september 9:00-12:00

Global Trends in the Marketplace for Seafood

- **Sjávarafurðir og neytendur í Bretlandi** (*Seafoods and the Consumer (focus on the UK marked)*). Fyrirlesari: Paul Gentles frá breska fyrirtækinu Taylor Nelson Sofres. Sjá frétt á bls. 2.
- **Viðhorf og straumar á evrópskum sjávarvörumarkaði** (*Consumer Attitudes and Trends in the European Seafood Market*). Fyrirlesari: Roger Richardsen yfirmaður hag- og markaðsdeildar rannsóknastofnunar sjávarútvegsins í Noregi. Þessi

Fara veiðarfæri misvel með afla?

„Skemmst er frá að segja að áhrif veiðarfæra á afla hafa lítið sem ekkert verið könnuð vísindalega, hvorki hérlendis né erlendis. Ég ætla þess vegna að velta dálítið vöngum og taka mið af mismunandi sjónarmiðum sem uppi eru málið meðal sjómanna, útvegs- manna og fólks í fiskvinnslunni,“ segir Magnús Freyr Ólafsson, veiðarfærasérfræðingur á Rf. Hann verður fyrsti fyrirlesarinn á málþingi Rf 1. september og fjallar um áhrif veiðarfæra á gæði. Magnús Freyr er fiskifræðingur frá háskólanum í Björgvin og valdi sér fræði veiðarfæra sem lokaverkefni. Hann

segir afar áhugavert að rannsaka hagkvæmni fiskveiða í ljósi þess hvaða veiðarfæri eru notuð, meta til dæmis áhrif tog tíma og aflamagns á hráefnisgæði. Sem dæmi nefnir hann að haustið 1997 barst til Rf síld frá sama skipi en úr tveimur gerðum veiðarfæra. Annars vegar var um að ræða síld sem veidd var í nótt en hins vegar síld sem fékkst í flottroll. Umtalsverður munur reyndist á útliti, gæðum og geymsluþoli síldarinnar eftir veiðarfærum. Um þetta og margt fleira mun Magnús Freyr velta vöngum yfir í forvitni- legum fyrirlestri sínum á málþinginu.

Norræn skynmatsráðstefna á Íslandi

Norræn ráðstefna um skynmat og gæðamál í matvælaframleiðslu verður haldin í Reykjavík dagana 9. til 11. september nk. Þetta er áttunda samkoman sem efnt er til í nafni „Nordic Workshop” og sú fyrsta á Íslandi. Að ráðstefnunni standa norrænar stofnanir á sviði matvælarannsóknna: Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, SIK og SMRI í Svíþjóð, Matforsk í Noregi, VTT í Finnlandi og Bioteknologisk Institut í Danmörku. Fjallað verður meðal annars um gæðaeftirlit og notkun skynmats í öllu framleiðsluferlinu frá meðhöndlun hráefnis til fullunninnar vöru á borð neytanda. Ennfremur verður fjallað um mismunandi skynmatsaðferðir og mat á þeim, tæknibúnað á borð við rafnef og fleira. Mikill áhugi er fyrir ráðstefnunni og má geta þess að í júní höfðu þegar um 50 erlendir gestir boðað komu sína á hana.

Sýningarbásar verða settir upp á ráðstefnusvæðinu þar sem fyrirtæki og stofnanir kynna sitthvað sem erindi á við þátttakendur, til dæmis tölvuforrit fyrir skynmat og rafnef. Einnig verða verkefni kynnt á veggspjöldum.



Skynmatshópur að störfum á Rf.

Ostur, kaffi, vodka, fiskur og kjöt

Sautján fyrirlesarar fjalla um skynmat og gæðamál á norrænu ráðstefnunni, þar af fjórir íslenskir. Þar á meðal eru fulltrúar allra stofnana sem að ráðstefnunni standa, auk fjölda annarra sérfræðinga frá rannsóknastofnunum, háskólum, framleiðslufyrirtækjum og verslanakeðjum. Í hópi fyrirlesara eru þekktir sérfræðingar á sínu sviði og má nefna danska prófessorinn Klaus Grunert, sem flytur fyrsta fyrirlestur ráðstefnunnar og fjallar um kröfur hins evrópska neytanda. Þá má nefna fyrirlesara frá Bandaríkjunum, Christine A. Van Dongen, sem starfar hjá fyrirtækinu Bestfood og fjallar um skynmat og mælanleg gæði matvæla. Bestfoods er eitt stærsta matvælafyrirtæki Bandaríkjanna með starfsemi í yfir 60 löndum og tugi þúsunda starfsmanna í þjónustu sinni.

Efni fyrirlestranna verður jafn fjölbreytt og fyrirlesararnir eru margir. Þannig má nefna danskan fyrirlesara, Robert Nielsen, sem fjallar um gæði osta í Evrópu, Annika Åström frá Svíþjóð fjallar um kaffibragð og Per Hermansson frá Svíþjóð svarar þeirri spurningu hvort hægt sé að mæla gæði vodka með skynmati. Fiskur og kjöt kemur við sögu hjá ýmsum fyrirlesurum, þar á meðal þeim íslensku. Emillía Martinsdóttir á Rf fjallar um tölvuvætt skynmat í fiskvinnslu, Guðrún Ólafsdóttir á Rf fjallar um íslenska rafnetið „FreshSense“ (sjá sérstaka umfjöllun hér í opnunni) og Jón Gunnar Jónsson framleiðslustjóri Sláturfélags Suðurlands fjallar um skynmat í vöruþróun.



SKRÁNING

Hægt er að skrá sig á norrænu skynmatsráðstefnuna til 7. september á Ferðaskrifstofunni Úrval-Útsýn. Faxnúmerið er 562 3345 og tölvupóstur: thorbjorg@icelandtravel.is Þátttökugjald er 37 þúsund krónur. Innifalið eru öll fundargögn, kaffi á ráðstefnustað, hádegisverður 9. og 10. september, móttaka 9. september og hátíðarkvöldverður 10. september. Ráðstefnan fer fram á ensku.



Pefað



Smakkað

Þátttakendur á skynmatsnámskeiði á Dalvík snemma árs 1997. Þarna komu saman starfsmenn frystihúsa norðanlands ásamt gæðastjórum Íslenskra sjávarafurða á Norðurlandi. Leiðbeinendur voru Emilia Martinsdóttir og Ása Porkelsdóttir á Rf.

Reynsla í skynmati á Rf

Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins býr að þriggja áratuga langri reynslu í skynmati og hefur reynda sérfræðinga á þessu mikilvæga sviði framleiðslu og gæðaeftirlits matvæla. Þjálfað hefur verið lið tuttugu manna af báðum kynjum til að meta fiskafurðir af ýmsu tagi: ýsu, þorsk, rækju, síld, saltfisk, kavíar og fleira. Auk þess hefur hópurinn tekið að sér að skynmeta kjötafurðir, tilbúna rétti, sælgæti, kex og fleiri tegundir matvæla fyrir viðskiptavinum Rf. Slík verkefni tengjast stundum áformum fyrirtækja um að framleiða og kynna neyt-

endum nýjar matvörur á markaði en einnig óska fyrirtæki eftir skynmati ef viðskiptavinir kvarta yfir bragði eða lykt af framleiðsluvörum þeirra.

Útbúið hefur verið sérstakt herbergi á jarðhæð í Sjávarútvegshúsinu við Skúlagötu 4 í Reykjavík sem eingöngu er notað við skynmat á vegum Rf. Þar eru aðskildir básar fyrir skynmatsfólkið að vinna í, stutt er í tilraunaeldhús stofnunarinnar og tiltækar eru tölvur til að nota við að draga saman niðurstöður í prófunum og vinna úr



þeim tölræðilega. Sérfræðingar Rf hönnuðu sérstakt forrit, „HyperSense“, til að nota við úrvinnslu skynmatsprófana. Ekki væri mögulegt að sinna öllum þeim verkefnum sem Rf eru falin ef ekki væri til staðar öll þessi reynsla og þekking, sem og nauðsynleg aðstaða.

Skynmat er hluti af námi í matvælafræði í Háskóla Íslands og hafa starfsmenn Rf annast þá kennslu. Einnig er skynmat kennt í Háskólanum á Akureyri og í Fiskvinnsluskólanum.

Íslenskt rafnef rennur á lyktina

Guðrún Ólafsdóttir matvælafræðingur á Rf kynnir íslenska rafnefið „FreshSense“ á norrænu skynmatsráðstefnunni. Hróður nefsins hefur borist bíða, m.a. vakti það athygli á ráðstefnu í Stokkhólmi í nóvember sl. og var kynnt á ráðstefnu um rafnef í Ispra á Ítalíu í júní á þessu ári. Sérfræðingar Rf þróuðu nefið góða í samstarfi við Element-Skynjaratækni á Sauðárkróki, nú Origo hf.

Íslenska rafnefið er með marga mismunandi skynjara sem greina rokgjörn efni í matvælum. Upphaflegt markmið þróunarstarfsins var að svara kalli fiskiðnaðarins eftir handhægu tæki til að meta ferskleika fisks á einfaldan hátt. Rafnefið hefur til dæmis reynst vel til að meta ferskleika loðnu og

rækju og veitir sambærilegar upplýsingar og hefðbundnar efnamælingar. Undanfarin tvö ár hefur svo verið í gangi rannsóknarverkefni

sem miðar að því að nota rafnefið til loftmælinga í fiskimjölsverksmiðjum til að meta loftmengun frá verksmiðjunum.

Tölvuvætt skynmat í fiskvinnslu

Stofnanir og fyrirtæki á Íslandi og í Hollandi standa sameiginlega að umfangsmiklu verkefni um tölvuvætt skynmat í fiskvinnslu sem á að ljúka um næstu áramót. Evrópusambandið styrkir verkefnið og gert er ráð fyrir að það verði kynnt á sjávarútvegssýningu í Bremen vorið 2000, sem og á Íslensku sjávarútvegssýningunni í Kópavogi núna í september 1999. Markmiðið er að þróa og tölvuvæða gæðastuðulsaðferð við skynmat á ýmsum fisktegundum.

Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins hafði frumkvæði að verkefninu og er í samstarfi við hugbúnaðarfyrirtækið Origo hf., Fiskmarkað Suðurnesja og fiskvinnslufyrirtækin Harald Böðvarsson og Hólmadrang. Hollenskir samstarfsaðilar eru rannsóknastofnun fiskiðnaðarinnar í Hollandi, RIVO-DLO, og fiskmarkaðirnir Zeehaven IJmuiden og Den Helder.

Verkefni á Rf

Fáein dæmi um fjölbreytta þjónustu og verkefni á vegum Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins fyrr og nú.

- Mælingar á efnainnihaldi í fiskimjöli, lýsi og fiski, rannsóknir á gæðum og eiginleikum fitu. Skilgreining á skemmdum í ferskum og frosnum fiski, mælingar á t.d. C-vítamíni, sykri og súlfíti.
- Áhrif dauðastirðunar á verkun saltfisks. Samanburður á hefðbundinni saltfiskverkun annars vegar og hins vegar þeirri aðferð að verka fiskinn nánast beint upp úr sjó áður en hann nær að stirðna.
- Þríf í fiskvinnslu. Fjallað um hvernig koma skal á eða bæta innra eftirlit með þrífum í frystihúsum, frystitogurum og rækjuverksmiðjum og auðvelda fyrirtækjum að þrífva og sótthreinsa vinnsluleiðir, finna smitleiðir örvera og kanna hvernig örverur dreifast.
- Lúður í eldi. Rannsóknir á því hvert er kjörfæði eldislúðu, hvers konar fóður fer best í lúðuna og gefur besta afurð.
- Evrópustaðall fyrir lýsi. Viðurkenndur staðall fyrir þorskalýsi í Evrópu varð til á Rf og á rætur að rekja til mælinga stofnunarinnar á vítamínum í lýsi og rannsókna á aðskotahlutum í sjávarfangi.
- Umhverfisrannsóknir á vegum Reykjavíkurborgar og umhverfisráðuneytis. Mælingar Rf sýna að málmar í frárennsli Reykvíkinga eru um fimmtungur og klórlífæn aðskotaefni yfirleitt innan við helm-ingur þess sem heimilt er í drykkjarvatni samkvæmt stöðlum Evrópusambandsins. Skólpið er þannig séð talið drykkjarhæft! Það eru hins vegar örverurnar sem gera skólpið óhæft til drykkjar.
- Margvíslegar umhverfisrannsóknir. Þungmálmar, málmar og klórlífræn efni í íslensku sjávarfangi, úttekt á heilnæmi skelfisksvæða, aðskotaefni í lífríki Þingvallavatns, þungmálmar í sjófugli við Látrabjarg.



Hélèn L. Lauzon á Rf fjallar um ýmsar hættur í fiskvinnslu á fyrsta HACCP-námskeiði stofnunarinnar.

Hagnýt og fjölbreytt námskeið á vegum Rf

Þúsundir starfsmanna í matvælafyrirtækjum og ýmsum þjónustugreinum matvælaframleiðslu um land allt hafa sótt námskeið af ýmsu tagi á vegum Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins.

Samkeppni er mikil á mörkuðum matvæla og sífellt er verið að gera nýjar og strangari kröfur um gæði, öryggi og hreinlæti í framleiðslunni. Ný þekking og miðlun upplýsinga um reynslu annarra er afar mikilvægur hluti af rekstri fyrirtækja sem vilja vera samkeppnisfær.

Allar helstu upplýsingar um námskeiðahald Rf er að finna á heimasíðu stofnunarinnar á Vefnum (<http://www.rfisk.is>).

Almenn námskeið Rf eru yfirleitt haldin í fundarsal á fyrstu hæð á Skúlagötu 4 í Reykjavík, þar sem stofnunin er til húsa. Mörg almenn námskeið eru einnig haldin á landsbyggðinni. Auk þess býður Rf sérhönnuð námskeið fyrir starfsfólk í samræmi við óskir og þarfir viðkomandi fyrirtækja. Sér-

fræðingar Rf koma á vettvang og halda námskeiðin í fyrirtækjunum sjálfum.

Almenn námskeið Rf haustið 1999*

- 17. sept.** Reyking matvæla.
- 22. sept.** Geymsla og flutningar á ferskum fiski.
- 22. sept.** Notkun bindiefna í vinnslu á fiski.
- 28. sept.** Innra eftirlit í mötuneytum.
- 12. nóv.** Hagnýtt námskeið fyrir seljendur útfluttra sjávarafurða.
- 19. nóv.** Innra eftirlit fiskisala.
- 26. nóv.** Innra eftirlit (gæðauppsetning) fyrir bleikjueldi.
- 26. nóv.** Saltfiskverkun.
- 3. des.** Þurrkun fiskafurða.

*Birt með fyrirvara um breytingar

Gæðasýn neytenda

Opinber umræða síðustu vikur um hollustu og heilnæmi matvæla skerpir enn frekar þá stefnu og framtíðarsýn Rf að tryggja að ímynd íslenskra afurða sé tengd gæðum, öryggi og heilnæmi og að umhverfis-sjónarmið skuli höfð að leiðarljósi við öflun og vinnslu matvæla. Umræðan sýnir enn fremur að neytendur og fjölmiðlar hafa sívaxandi áhrif á það hvernig gæði matvæla verða skilgreind í framtíðinni.

Hjörleifur Einarsson, forstjóri Rf, hefur fjallað um nýja gæðasýn á matvælum í nokkrum fyrirlestrum á síðustu misserum, með yfirskriftinni „Frá miðum til maga“. Hann segir að íslenskur fiskiðnaður þurfi að hyggja betur að því að rökstyðja fullyrðingar um að sjávarafurðir séu góðar og hollar og eigi að vera vakandi fyrir nýrri gæðasýn neytenda, sem birtist í vaxandi sókn eftir náttúrulegum og heilsusamlegum vörum.

„Við lifum á að selja fisk en ekki á því að veiða fiskinn. Það er afar mikilvægt að gera sér grein fyrir þessari staðreynd. Neytendur eru afl sem setur meira mark á stjórnmal og fjölmiðlaumræðu en nokkru sinni fyrr. Neytendur hafa greiðan aðgang að fjölmiðlum og fjölmiðlar beita sér jafnvel á eigin forsendum sem fulltrúar neytenda gegn framleiðendum. Stjórnmalamenn verða að taka sífellt meira tillit til neytendamála og neytendasjónarmiða, sem meðal annars má sjá í breyttum áherslum innan Evrópusambandsins. „Samúð“ stjórnmalamanna færir frá framleiðendum til neytenda.“

Kosið með innkaupakörfu

Hjörleifur tekur svo til orða að neytendur „kjósi með innkaupakörfunni“. Þannig hafi sala á frönskum vínnum hrunið víða um heim eftir kjarnorkusprengingar Frakka í Kyrrahafi, sala á Shell-vörum hafi minnkað þegar olufélagið ætlaði að sökkva Brent Sparr borpallinum í hafði, kúariða í Bretlandi hafi skaðað nautakjötsmarkaðinn á öllu meginlandi Evrópu og fiskisala dragist saman ef sýndar séu myndir í sjónvarpi af ornum í fiskholdi. Í beinu framhaldi af þessu megi velta fyrir sér hvort og hvernig neytendur erlendis bregðist við íslenskum vörum á markaðinum ef Íslendingar hefji á ný hvalveiðar í atvinnuskyni.



Hjörleifur Einarsson

Fiskur er góður skyndibiti

„Neytendur eru yfirleitt á þeirri skoðun að fiskur sé holl fæða en fremur sé erfitt og seinlegt að matreiða fisk. Þetta síðarnefnda er auðvitað fjarri sanni því í raun er fiskur fyrirtaks skyndibiti og fljótlegur að búa til marga fiskrétti en til dæmis pizzu. Það er hægt er að plægja skyndibitaakurinn í þágu fiskiðnaðarins og fiskur getur fallið vel að hugmyndum nútíma neytenda um þægilega, örugga og náttúrulega vöru,“ segir Hjörleifur og bætir við: „Óvissa um sjálfbærar veiðar og vísbendingar um rányrkju falla ekki að hugmyndum nýja neytandans og skaða ímynd sjávarútvegs og fisks sem vöru á markaði. Sjálfbærar veiðar skipta því miklu máli í sjálfu markaðsstarfi sjávarútvegsins og áherslan í fiskvinnslu þarf að vera á gæðastjórnun í þágu neytandans.“

Rannsóknir nauðsynlegar

Forstjóri Rf segir að rannsóknir séu nauðsynlegar til að tryggja ímynd afurða úr íslensku hráefni til sjávar og sveita. Nauðsynlegt sé að samþætta rannsóknirnar til að tryggja að mikilvæg atriði verði ekki útundan. Horfa verði á allan ferilinn frá miðum til maga.

„Rf er stærsta rannsóknastofnun landsins á sviði matvæla og er í einstakri stöðu til að taka að sér nauðsynlega samþættingu rannsókna, í krafti tengsla sinna við stofnanir, fyrirtæki og skóla,“ segir Hjörleifur Einarsson.

Verkefni á Rf

Fáein dæmi um fjölbreytta þjónustu og verkefni á vegum Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins fyrr og nú.

- Melta í fóður. Könnun sýnir að tæknilega er vel hægt að framleiða skepnufóður úr meltu hérlendis. Melta er hakkaður fiskúrgangur sem er rotvarinn með sýru eða lút og brotnar niður með hjálp ensíma í hráefninu.
- Örverur í Eyjafirði. Sýni tekin utan við Hjalteyri (sjór, dýrasvíf, plöntusvíf og þari) til að meta fjölda baktería og sveiflur í fjölda frá mánuði til mánaðar.
- Þrýstivatn á fiskhold. Ný aðferð þróuð til að ná fiskholdi af beinum með vatni undir miklum þrýstingi og auka þannig heildarnýtingu á slægdum fiski upp úr sjó um allt að 4%.
- Verkun síldar. Rannsóknir sýna að síld sem er fryst og geymd frosin í fjórar vikur fær sömu verkunareinkenni við kryddsöltun og fersksöltuð síld. Breytingar í fiskinum í verkuninni eru mun hraðari í þjaddir síld en fersksaltaðri.
- Geymsluþol rækju. Sýnt fram á að lengja má geymsluþol ferskrar rækju með sjókrapa eða koldíoxíði og rækjan geymist álíka lengi hvort heldur hún er ísuð í kassa eða ker.
- Örverur í harðfiski. Ótrúlegur munur eru á fjölda örvera í harðfiski eftir því hvort hann er þurrkaður inni eða úti. Örverur í inniþurrkuðum fiski eru 175-falt fleiri en í þeim útiþurrkaða! Tekið skal fram að fiskur með fjölskrúðugri örveruflóru er ekki á nokkurn hátt hættulegur fyrir neytandann.
- Hrein framleiðslutækni. Hægt er að spara í rekstri matvælafyrirtækja og bæta frammistöðu þeirra í umhverfismálum með hreinni framleiðslutækni. Fram á þetta hefur verið sýnt í umfangsmiklu verkefni Rf. Með hreinni framleiðslutækni er átt við að koma í veg fyrir eða lágmarka mengun og myndun úrgangs strax á myndunarstað.

Rými Rf á Ísafirði stækkar

Útibú Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins á Ísafirði er til húsa í Þróunarsetri Vestfjarða sem opnað var formlega fyrir í sumar að Árnagötu 2. Undir sama þaki eru Hafrannsóknastofnunin, Svæðismiðlun Vestfjarða, Fjórðungssamband Vestfirðinga og Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða. Rf hafði reyndar aðsetur í þessu sama húsi fyrir daga Þróunarsetursins en þá í hinum enda þess. Núverandi athafnarymi Rf er sjávarmegin í húsinu, alls 160 fermetrar. Kristinn Þ. Kristinsson, útibússtjóri Rf, segir að fyrirkomulagið sé betra á nýja staðnum en þeim fyrri, sem og starfsaðstaða öll. Bætt var við tækjum fyrir starfseminu og keyptir loftskiptiskápar og þrýstisjóðari. Fjórir starfsmenn eru á Ísafirði á vegum Rf. Gerlamælingar á rækju eru meginverkefni þeirra og prófanir sem tengjast niðursuðu á rækju. Stefnt er að því að færa út kvíar í starfsemiinni og kanna áhrif veiðarfæra á gæði afla.



Kristinn Þ. Kristinsson, útibússtjóri Rf á Ísafirði, og Halldóra Jóhannsdóttir rannsóknamaður vinna við mælingar á nýja staðnum.

Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins starfarkir alls fjögur útibú á landsbyggðinni, þ.e. á Ísafirði, Akureyri, í Neskaupstað og í Vestmannaeyjum. Hið síðastnefnda er elst, stofnað árið 1972. Akureyrarútibúið er yngst, stofnað 1979. Þar eru flestir starfs-

menn Rf á landsbyggðinni. Tengsl Rf og Háskólans á Akureyri eru mikil og nán. Nærtækt er að nefna í því sambandi að Hjörleifur Einarsson, forstjóri Rf, er prófessor í Háskólanum á Akureyri og reyndar fyrsti prófessorinn í sögu skólans.

Margmiðlunardiskur með kennsluefni fyrir sjómenn

Sjómenn, fiskvinnslufólk og allir aðrir áhugamenn um meðhöndlun afla og rétt vinnubrögð um borð í fiskiskipum geta innan tíðar sest á skólabekk þar sem tölvu er að finna: í heimahúsi, á vinnustað í landi eða til sjós. Allt sem þarf til að bæta þekkinguna er að setja í tölvuna margmiðlunardisk frá Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins og fyrirtækinu Gagarín og fara síðan í gegnum lífliga framsett náms efni í máli og myndum. Kennsluefninu á diskinum er skipt í átta flokka. Notendur þess fá spurningar til að svara í hverjum flokki, þreyta próf og fá viðurkenningarskjal eftir að hafa lokið námskeiðinu!

Undirbúningsvinna við margmiðlunardiskinn er komin vel á veg. Gerð handrits lýkur núna í september og þá verður byrjað að setja kennsluefnið saman með texta, hreyfimyndum, kvikmyndum og ljósmyndum. Gert er ráð fyrir að efnið verði frumsýningarhæft um áramót og á fyrri hluta næsta árs verði hægt að hefja sjálfa framleiðslu

margmiðlunardisksins og kynna hann frekar á markaðinum.

Geir Borg, framkvæmdastjóri Gagaríns, kom að máli við Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins fyrir tveimur árum og viðraði hugmynd um að útbúa kennslu- og fræðsluefni fyrir sjómenn með tækni margmiðlunar. Rf og Gagarín fengu fjárstyrk úr sjávarútvegsráðuneytinu til að kanna viðhorf manna í sjávarútvegi til hugmyndarinnar. Ragnar Örn Egilsson, verkefnisstjóri á Rf, segir að gerðir hafi verið út af örkinni sendimenn í kynningarhringferð um landið. Viðbrögð voru mjög góð og þá var ekki aftur snúið. Ákveðið var að ráðast í gerð margmiðlunardisks fyrir sjómenn og áætlað að verkefnið kostaði rúmlega 11 milljónir króna. Rannsóknarráð Íslands (RANNÍS) veitti aðstandendum disksins 5,5 milljónir króna í styrk í ár, tveggja milljóna króna styrkur til viðbótar fékkst úr öðrum áttum og unnið er að ná fjárhagsendum saman til fulls með hjálp samtaka og fyrirtækja í

sjávarútveginum. Skipaður var starfshópur til að fjalla um og ákveða efnistökin á margmiðlunardiskinum. Í honum eru fulltrúar Landsambands íslenskra útvegsmanna, Sjómannasambands Íslands, Fiskiðjusamlags Húsavíkur og Fiskiðjunnar Skagfirðings.

Lítið hefur verið gert af því hérlendis að búa til kennslugögn í margmiðlunarformi. Nefna má margmiðlunardisk um umferðarfræðslu sem fyrirtækið Gagarín gerði á sínum tíma fyrir Sjóvá-Almennar. Í Bandaríkjunum má hins vegar líkja aukningu í framleiðslu kennsluefnis í margmiðlunarformi við sprengingu. Þar í landi sýnir sig að nemendur eru allt að helmingi fljóttari að tileinka sér kennsluefnið með margmiðlunartækni en á hefðbundinn hátt og starfsnám/endumenntun með margmiðlunartækni er allt að helmingi ódýrari fyrir fyrirtækin en venjuleg námskeið. Þar við bætist svo að notendur velja sér sjálfir stað og stund til að fræðast. Námið er þannig bæði einfalt, sveigjanlegt og aðgengilegt.