



Fisksósa úr loðnu

Er hægt að nota loðnu sem hráefni í fiskisósur? Þeirri spurningu verður svarað í forvitnilegu verkefni Rf og Háskóla Íslands með stuðningi RANNÍS. Verkefnisstjóri er Kristberg Kristbergsson, matvælafræðingur á Rf, og verkefnið er í samstarfi við Jae Park prófessor í ríkisháskólann í Oregon í Bandaríkjunum.

Loðnan fer sem kunnugt er að mestu leyti í bræðslu og til framleiðslu á lýsi og mjöli. Loðnan er próteinrík og í heimi þar sem fjöldi fólks líður fyrir skort á próteini sætir nokkurri gagnrýni að ekki skuli vera meira notað af loðnunni til manneldis. Fisksósur eru einn helsti próteingjafi í fæðu víða í heiminum. Ef hagkvæmt reynist og mögulegt að nýta loðnu í sósur verður það augljóslega þýðingarmikil framleiðsla efnahagslega og umhverfisvæn að auki. Fyrir liggur að hágæða fiskisósa eykur verðmæti hráefnis mun meira en vinnsla í mjöl eða lýsi. Spurningin um loðnuna er áleitnari nú en áður þegar við blasir hrun fiskistofna, sem nýttir hafa verið til framleiðslu á fiskisósu, af völdum heitsjávrastraumsins El Ninjo.



Hjörleifur Einarsson og Þórarinn E. Sveinsson staðfesta samstarfssamninginn með handsali.

Rf og KEA til samstarfs um matvælagarð

Hjörleifur Einarsson forstjóri Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins og Þórarinn E. Sveinsson aðstoðarkaupfélagsstjóri undirrituðu 26. apríl sl. samning um samstarf Rf og Kaupfélags Eyfirðinga í rannsóknum, ráðgjöf, þjónustu og fræðslu í því skyni að efla starfsemi og nýsköpun í matvælavinnslu til sjávar og sveita. Þá er því lýst yfir að Rf og KEA muni hefja samstarf í öflugum matvælagarði á þessu ári og stefnt sé að því að taka þátt í uppbyggingu Matvælaseturs á Akureyri ásamt Háskólanum á Akureyri. Áformað er að Matvælasetrið taki til starfa í byrjun árs 2000 í samræmi við ákvörðun ríkisstjórnarinnar frá 20. apríl sl.

Samningur Rf og KEA kveður á um rannsóknarsamstarf á sviði vöruþróunar, nýsköp-

unar og framleiðni í fyrirtækjum. Ennfremur er þar fjallað um ráðgjöf varðandi innra eftirlit í fyrirtækjum, túlkun og framkvæmd reglugerða á matvælasviði, um þjónustumælingar af ýmsu tagi og nauðsynlegt eftirlit til að tryggja öryggi í matvælaframleiðslu. Síðast en ekki síst er kveðið á um upplýsingastarf, útgáfu, kennslu, námskeið og verkefnavinnu fyrir háskólanema.

Hjörleifur Einarsson segir að þeir sem að samningnum standa bindi miklar vonir við að hann skili aukinni færni og hagkvæmni í rekstri. Þá sé ljóst að Rf muni þurfa að auka við starfsemi sína á Akureyri, fjölga starfsfólki og tækjum og bæta aðstöðuna. Þá muni samningurinn greiða fyrir öðrum samningum sem unnið sé að á svæðinu.

Nýtt aðsetur Rf í Neskaupstað

bls. 4

Afsogskerfi í Krossanesi

bls. 5

Ný RANNÍS-verkefni

bls. 6

Norræn heimasíða um uppsjávarfiska

bls. 7

Ráðstefna um nýjungar

Nýjungar í fiskiðnaði verða umræðuefni á ráðstefnu sem boðað er til í Vestmannaeyjum dagana 20.-21. maí nk. á vegum Nordic Network Fish Processing (NNF), sem eru samtök rannsóknastofnana í fiskiðnaði og stofnuð að frumkvæði Norrænu ráðherranefndarinnar árið 1993 (sjá: <http://nordic.rfisk.is/aboutnnf.html>). Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins skipuleggur ráðstefnuna í samvinnu við NNF og ber hún yfirskriftina „Innovations in the Fishing Industry“. Ráðstefnan er ætluð fólki í fiskiðnaði, tengdum atvinnugreinum og rannsóknarfólki. Tilgangur NNF er að stuðla að auknu samstarfi rannsóknastofna í fiskiðnaði og miðla upplýsingum um rannsóknir og tækninýjungar til aðila í fiskiðnaði. Nánari upplýsingar á heimasíðu Rf (<http://www.rfisk.is>). Ráðstefnugjald er 3.000 krónur. Áhugafólk skrái sig til þátttöku hjá Rf í síma 562 0240.

FLAIR FLOW

FLAIR FLOW ráðstefna, önnur í röðinni sem Rf stendur að undir merkjum þessa átaksverkefnis Evrópusambandsins, verður á Hótel Loftleidið 11. júní nk. Þetta námskeið er það sem kallað er „RETUER workshop“ (Ready to use European Research). Fjallað verður um kæld og fryst matvæli, öryggi þeirra og gæði (Managing the Cold Chain for Quality and Safety). Þrír fyrirlesarar flytja þar erindi: dr. Ronan Gormley frá The National Food Centre á Írlandi, dr. Chris Kennedy frá háskólanum í Leeds og Leif Bøgh-Sørensen frá landbúnaðar- og sjávarútvegsráðuneytinu í Danmörku. Nánari upplýsingar veitir Björn Auðunsson á Rf.



Penni Rf-tíðinda

Pétur Bjarnason, framkvæmdastjóri Fiskifélags Íslands

Sjávarútvegur stendur ætíð á tímamótum. Ytri skilyrði eru það breytileg að greinin hefur þurft á mikilli aðlögunarhæfni að halda. Aðlögunarhæfni íslensks sjávarútvegs hefur líka verið mikil og má án efa fullyrða að glæsilegur árangur íslensks sjávarútvegs markist af henni. En þótt ávallt séu tímamót þá má samt leiða að því líkum að sjávarútvegurinn standi nú á meiri tímamótum en oftast áður. Kröfur um vörubróun, fyllra öryggi matvæla, hreinlæti og bætta umgengni við náttúruna gerast æ háværi og meira knýjandi. Sjávarútvegurinn stendur því frammi fyrir vaxandi kröfum, sem uppfylla þarf annars vegar og svara með rökum hins vegar. Í þessu felast í senn ógnanir og tækifæri. Ógnanirnar eru af þeim toga að greinin þarf að taka til hendinni og gera ávallt betur en áður. Tækifærin felast í því að auknum kröfum geta aðeins þeir bestu mætt.

Sjávarútvegur á Íslandi þolir samanburð við sjávarútveg allra annarra þjóða, þótt okkur finnist að margt megi bæta. Slíkur árangur næst ekki sjálfkrafa. Margt þarf til og þekking er þar án efa mikilvægust. Stofnun Rannsóknastofnunar

fiskidnaðarins, sem rekur upphaf sitt til Fiskifélags Íslands, varð til vegna óska um meiri þekkingu um hvað hægt væri að vinna úr íslensku sjávarfangi. Starf Rannsóknastofnunar fiskidnaðarins



hefur líka í tímans rás verið mikilvægt framlag til aukinnar þekkingar íslenskrar fiskvinnslu. Og í samræmi við það sem áður er sagt hefur stofnunin aldrei gengt mikilvægara hlutverki en einmitt nú.

Rannsóknastofnun fiskidnaðarins hefur öðlast alþjóðlega viðurkenningu fyrir sín störf. Stofnunin tekur þátt í fjölmörgum alþjóðlegum samstarfsverkefnum og er vel í stakk búin til að þjóna íslenskum sjávarútvegi. Tilvist Rannsóknastofnunar fiskidnaðarins er íslenskum sjávarútvegi mikilvæg og gefur honum fært að nýta sér ýmis tækifæri til framfara. Sjávarútvegurinn þarf að nýta sér þá möguleika, sem felast í starfsemi stofnunarinnar. Hann þarf að hlúa að henni, jafnframt því að veita henni eðlilegt aðhald. Meðal annars á þann hátt heldur íslenskur sjávarútvegur velli í heimi sem sífellt herðir kröfur á hendur honum.

Aukin samskipti við Fiskvinnsluskólann

Rannsóknastofnun fiskidnaðarins og Fiskvinnsluskólinn/Flensborgarskóli hafa samið formlega um samstarf í því skyni að efla nám í fiskvinnslu, einkum á framhaldsskólastigi. Náin tengsl hafa verið á milli Rf og Fiskvinnsluskólans allt frá því skólinn var stofnaður fyrir 26 árum en nú er samstarfinu mörkuð ákveðin stefna. Rf

tekur að sér kennslu í skynmati, örverufræði, efnafræði, heilnæmi, vinnslutækni, umhverfismálum og gæðastjórnun, útvegar kennara á tiltekin námskeið og annast gerð sérhæfðs námsefnis. Fiskvinnsluskólinn skipuleggur námskeiðin og ber ábyrgð á þeim, hefur eftirlit með kennslunni og annast námsmat.



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 Guðjón Ó 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

Prótein úr loðnu?

Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, Haraldur Böðvarsson hf. og bandarískir vísindamenn ætla að kanna möguleika á að vinna prótein úr loðnu með nýrri tækni. Verkefnið er styrkt af RANNÍS. Guðmundur Stefánsson rannsóknarstjóri á Rf segir að ef það sýni sig að hægt sé og hagkvæmt að framleiða prótein í stórum stíl úr loðnu geti það markað kaflaskil í nýtingu þessarar auðlindar sjávarins til manneldis.

Fersk heimasíða Rf

Heimasíða Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins á Vefnum hefur tekið miklum breytingum undanfarið í samræmi við yfirlýst markmið um að þar verði ætíð að finna nýjustu upplýsingar um þjónustu stofnunarinnar og verkefni á hennar vegum. Ragnar Egilsson, starfsmaður á upplýsingasviði Rf, ritstýrir heimasíðunni. Hann segir að á forsiðunni verði birtar fréttir um fyrirlestra, ráðstefnur, fundi og fleira þess háttar undir yfirskriftinni „Nýtt af nálinni“. Þá er þjónusta Rf kynnt í fjórum þáttum undir samheitinu „Rf lausnir“: þ.e. rannsóknir, ráðgjöf, mælingar og fræðsla. Hver þáttur starfsmennar er svo skilgreindur frekar og gestir geta kynnt sér tiltekin verkefni sem hafa verið unnin eða eru í gangi á stofnuninni.

Enn má nefna að gjaldskrá Rf er birt á aðgengilegan hátt á heimasíðunni og fróðleikur af ýmsu tagi um stofnunina sjálfa. Þar á meðal er listi yfir starfsmenn með símanúmerum og tölvupóstföngum.

Heimasíða Rf:

<http://www.rfisk.is>

Opinn fundur um gæðamerkingar

Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins efir til opins umræðufundar um gæðamerkingar á fiski föstudaginn 28. maí nk. kl. 13:00 í tengslum við Evrópuverkefni á þessu sviði. Kynntar verða niðurstöður könnunar á þörf fyrir aðferðir til að meta ferskleika fisks og gæðamerkingar. Fundurinn verður í Sjávarútvegshúsinu, fyrstu hæð, og er öllum heimill aðgangur.



Hélène Lauzon við störf á Rf.

Loftskipt kerfi í fiskiskipum

Fiskiðnaðarrannsóknarstofnanir og háskólar á Spáni, á Íslandi, í Portúgal og Svíþjóð hafa tekið sig saman um verkefni sem lýtur að því að kanna allar hliðar á því að geyma ísaðan fisk í loftskiptum gámum í fiskiskipum til að setja í fisk strax og hann er dreginn úr sjó. Hélène Lauzon og Guðmundur Stefánsson taka þátt í verkefninu af hálfu Rf. Hélène segir að Spánverjar hafi þegar lokið einu rannsóknarverkefni þar sem m.a. voru gerðar tilraunir með að landa fiski úr skipum beint í loftskipta gáma á hafnarbakkanum. Hráefnið sem barst að landi var hins vegar ekki eins og best var á kosið, enda úthald skipanna í lengra lagi. Í fjölþjóðlega samstarfsverkefninu, sem er að hluta fjármagnað af Evrópusambandinu, er ætlunin að fara með loftskipta kerfið út á fiskimiðin til að bæta gæði hráefnisins sem berst á land og kanna árangurinn með efnamælingum, örverumælingum og skynmati. Prófað verður að

vinna úr fiskinum í landi þar sem flökum verður m.a. pakkað að nýju í loftskiptar neytendaumbúðir.

Verkefnið er til tveggja ára og lýkur á árinu 2001. Það er umfangsmikið og tekur meðal annars til hönnunar gáms til að hafa um borð í fiskiskipum. Hönnunin skiptir miklu máli enda er ártíðandi að gasið leiki vel um fiskinn í geymslunni og því þarf að hafa einhvers konar hillukerfi í gámunum. Mismunandi gasblöndur verða notaðar í tilraunum og hér við Ísland er ætlunin að prófa aðferðina á þorski, ýsu, karfa og/eða flatfiski. Fjárhagsleg hagkvæmni loftskipta kerfisins verður metin og sömuleiðis hugsanleg markaðsáhrif. Þá verður farið yfir lög og reglugerðir um geymslu og meðferð á gasi með tilliti til þess að hafa birgðir af því um borð í skipum. Einnig verður fjallað um hvernig staðið verður að því að kenna sjómönnum að umgangast og nota gas í veiðiferðum.

Nýjar aðferðir til að rekja mengun í matvælavinnslu

Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins hefur eignast tæki og búnað sem gerir mögulegt að nota nýjar sameindafræðilegar aðferðir til að greina örverur í matvælum. Þessar mismunandi aðferðir eru þrjár og byggjast allar á því að nota DNA úr bakteríunum. Þær eru í fyrsta lagi sveiflusviðsrafráttur (Pulse-Field Gel Electrophoresis), í öðru lagi Ribotyping og í þriðja lagi PCR (Polymerase Chain Reaction).

Með tveimur fyrsttöldu aðferðunum er hægt að greina bakteríurnar í stofna, sem ekki er hægt með eldri aðferðum. Sigrún Guðmundsdóttir, örverufræðingur og verkefnastjóri á Rf, segir að hægt sé að rekja nákvæmlega hvar mengun er í matvælavinnslu og þar með hvar í ferlinu mengunin berst í matvæli. Þegar fram líða stundir verður til gagnabanki á Rf með upplýsingum um bakteríustofna úr matvælum, umhverfi og sjúklingum. Þegar upp koma til dæmis matarsýkingartilfelli verður hægt að greina bakteríurnar sem þessu valda á mun skjótari og öruggari hátt en áður. Sigrún segir að í undirbúningi séu verkefni þar sem á að rannsaka *Listeria* og *Campylobacter* stofna einangraða úr matvælum og sjúklingum. Þessi verkefni



Sigrún Guðmundsdóttir við ný tæki sem gera Rf mögulegt að nota nýjar aðferðir til að greina örverur í matvælum.

verða unnin í samstarfi við aðrar stofnanir. Þá má nefna verkefni sem fjalla um saltkærar bakteríur í saltfiskvinnslu. Roðagerlar í saltfiski hafa gert mörgum saltfiskverkandanum lífið leitt um dagana og ekki bætir úr skák

að hálfan mánuð tekur með eldri rannsóknaraðferðum að greina roðagerla í saltsýni. Á Rf er nú unnið að því að þróa leið til þess að greina þessar bakteríur á aðeins einum sólarhring með því að nota PCR.

Nýtt aðsetur Rf í Neskaupstað

Útibú Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins í Neskaupstað flutti sig um set í byrjun apríl og er komið undir þak Verkmenntaskóla Austurlands við Mýrargötu. Náttúrustofa Austurlands og Rf deila elsta hluta húss

Verkmenntaskólans, alls um 370 fermetrum, þar af eru um 220 fermetrar lagðir undir starfsemi Rf. Áður athöfnuðu starfsmenn sig á um 100 fermetrum á efri hæð loðnubræðslu Síldarvinnslunnar.

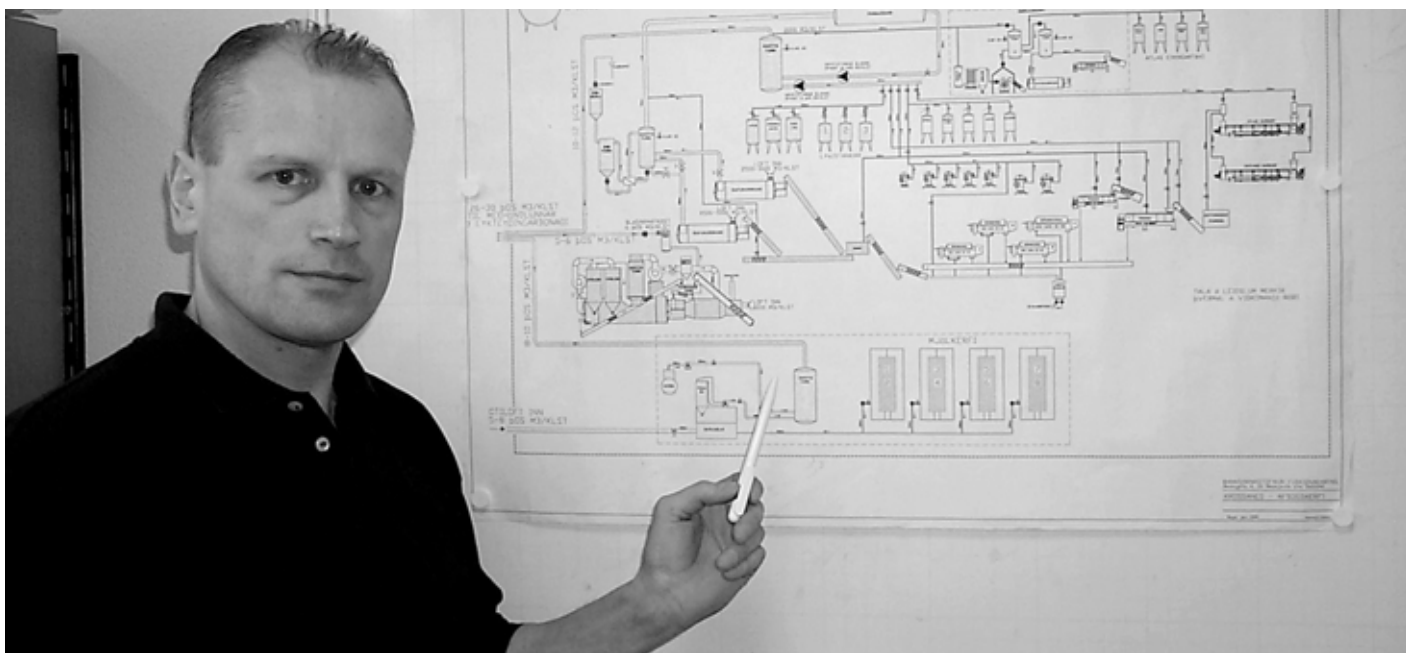
„Þetta var langþráður búferlaflutningur og hefur raunar staðið til í fimm til sex ár,” segir Þorsteinn Ingvarsson, útibússtjóri Rf í Neskaupstað.

„Starfsmennirnir fagna því ekki síst að vera lausir við lykt og hita sem óhjákvæmlega fylgir starfsemi loðnubræðslu og gerði það að verkum að við vorum angandi á kvöldin einsog við stæðum sjálf í mjölkframleiðslu frá morgni til kvölds! Nýtt aðsetur greiðir mjög fyrir samskiptum í framtíðinni við Verkmenntaskólann, sem kemur bæði honum og Rf til góðs. Stefnt er að því að stofna námsbraut sem tengist mjöliðnaði og annarri fiskvinnslu og þá er miðað við að nemendur stundi verklegt nám hjá okkur. Rf mun á móti hafa t.d. aðgang að kennslustofum og fjarfundabúnaði skólans.”

Rannsóknatæki Rf voru endurnýjuð að hluta við flutningana. Keyptur var nýr þrýstisjóðari fyrir útibúið og einnig ræktunarskápur fyrir örverur. Þrjú stöðugildi eru í útibúi Rf í Neskaupstað.



Tveir af starfsmönnum Rf í Neskaupstað: Lilja H. Auðunsdóttir og Karl Rúnar Róbertsson.



Richard Hansen við teikninguna sína af afsogskerfi fiskimjölsverksmiðju Krossaness hf. á Akureyri.

Fiskimjölsverksmiðja hyggst eyða „peningalyktinni“:

Afsogskerfi hannað í Krossanesi

Ráðamenn fiskimjölsverksmiðju Krossaness hf. á Akureyri hafa lagt fyrir Hollustuvernd ríkisins teikningu af kerfi sem ætlað er að saga loft frá öllum tækjum sem þörf er á og meðhöndla það á sérstakan hátt til að draga úr mengun. Richard Hansen sérfræðingur á Rf kortlagði afsogskerfið og segir að slíkt hafi ekki verið gert áður hérlandis. Hann segir að fram komi á teikn-

ingunni stærð lagna, hvernig loftinu sé safnað saman og hugmyndir um frekari brennslu afsogsloftsins til að eyða úr því lykt. Gera má ráð fyrir að sagaðir verði allt að 46 þúsund rúmmetrar af lofti frá vélum verksmiðjunnar á hverri klukkustund. Ljóst er að þessar ráðstafanir koma til með að kosta eigendur verksmiðjunnar tugi milljóna króna ef í þær verður á annað

borð ráðist. Framhaldið veltur hins vegar frekar á viðbrögðum Hollustuverndar sem gefur út starfsleyfi fyrir verksmiðjuna. Verksmiðjan nyrðra er betur búin megunarvörnum en flestar hliðstæðar verksmiðjur hér á landi en eigendum hennar er í mun að gera enn betur, sem ætti að gleðja Akureyringa í nágrenni fiskimjölsverksmiðju Krossaness.

Nýr upp- lýsingastjóri

Anna Elísabet Ólafsdóttir hefur verið ráðinn upplýsingastjóri á Rf og tók til starfa í mars 1999. Hún tekur við af Auðbjörgu Halldórsdóttur. Anna Elísabet lauk prófi í matvælafræði frá Háskóla Íslands 1987 og stundaði framhaldsnám í næringarfræðum í háskólanum í Osló. Hún er fyrsti næringarfræðingurinn sem ráðinn er til starfa á Rf.

Anna Elísabet starfaði í fyrstu á Landspítalanum, á Heilsustofnuninni í Hveragerði og á vegum Náttúrulækningafélags Íslands en stofnaði svo eigið fyrirtæki, Næringarsetrið ehf., og starfaði sjálfstætt við ráðgjöf á sviði næringarfræði frá árinu 1993.

„Það var þungur róður og heldur einmanalegt að standa einn í atvinnurekstri, ekki síst þegar litíð er til þess að næringarfræði er ekki beinlínis forgangsverkefni í fyrirtækjum. Auðvitað er skemmtilegra að



heyja baráttuna með fleira fólki! Ég ákvað að nýta mér þetta tækifæri sem gafst á Rf og hlakka mikið til að taka þátt í að kynna og markaðssetja stofnunina: koma henni enn frekar á kortið. Fyrst á dagskrá er samt auðvitað að kynna rækilega starfsemi mína hér

innan dyra. Marga starfsmenn Rf þekkti ég reyndar frá fyrri tíð og stofnunin sjálf var ekki ókunnug heldur, því hér var ég á sínum tíma með verkefni sem tengdist matvælafræðináminu í Háskóla Íslands,” segir nýi upplýsingastjórinn að lokum.

Ritstörf og erindi

Lokaðar skýrslur

2-99 (02/99)

Kortlagning hráfnis til bragðefnavinnslu, lokað til 02/2001.

Höf.: Magnús Freyr Ólafsson og Sigurjón Arason.

3-99 (02/99)

Geymsluþol á sjófrystum og landfrystum flökum í neytendaumbúðum, lokað til 02/2001.

Höf.: Helga R. Eyjólfssdóttir.

Opnar skýrslur

1-99 (01/99)

Loftmengun í fiskimjölsiðnaði, samband ástands hráfnis og niðurbrotsefna við fiskimjölsframleiðslu.

Höf.: Guðrún Ólafsdóttir og Áslaug Högnadóttir.

Önnur ritstörf

- Birna Baldursdóttir, Guðjón Þorkelsson, Þyrí Valdimarsdóttir og Rósa Jónsdóttir, 1998. Fita í fóðri eldisgrísa. Fjölrit Rala nr. 195.
- Þyrí Valdimarsdóttir og Guðjón Þorkelsson. Bragðgæði lambakjöts. Matur er mannsins megin. Fréttabréf Matvæla- og næringarfræðingafélags Íslands, 1998, 10. árg. 1. tbl., bls 7.
- Þyrí Valdimarsdóttir, Stefán Scheving Thorsteinsson, Guðjón Þorkelsson og Rósa Jónsdóttir. 1999. Skynmat á kjöti af haustfóðruðum hrútlömbum og geldingum. Ráðunautafundur 1999, bls. 121-130.

Erindi

Guðjón Atli Auðunsson.

Vöktun á lífríki hafsins.

Erindi flutt á ráðstefnunni „Íslenskur sjávarútvegur, horft til framtíðar“ á ráðstefnu sjávarútvegsfræðinema við HA (Stafnbúi), 20. mars 1999 að Borgartúni 6 í Reykjavík.

Heiða Pálmadóttir.

Rotamín, ból eða blessun.

Erindi flutt á vörfundi Félags íslenskra fiskimjölsframleiðenda 16. apríl 1999.

Þyrí Valdimarsdóttir.

Þróun aðferða til að meta gæði bleikju til útflutnings.

Erindi flutt á ráðstefnunni Bleikjudagur '99 30. apríl 1999 á Akureyri.

Emilía Martinsdóttir.

Tölvuvætt skynmat í fiskvinnslu.

Erindi flutt á fundinum „Kynning á stuðningi Evrópusambandsins við rannsókn- og þróunarstarf litilla og meðalstórra fyrirtækja“. Að fundinum stóðu Samtök iðnaðarins, Rannsóknarráð Íslands, Kynningarmiðstöð Evrópurannsóknna, Samtök fiskvinnslustöðva og Samstarfsvettvangur sjávarútvegs og iðnaðar. Fundurinn var 23. mars 1999 í Húsi iðnaðarins, Hallveigarstíg 1 í Reykjavík.

11 ný RANNÍS-verkefni á Rf

Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins og samstarfsfyrirtæki fengu úthlutað styrkjum til ellefu verkefna frá Rannsóknaráði Íslands í vetur eftir að skilað var inn umsóknum í nóvember 1998. Verkefnin sem Rf tengist fengu samtals 30 milljónir króna frá RANNÍS.

ur eftir að skilað var inn umsóknum í nóvember 1998. Verkefnin sem Rf tengist fengu samtals 30 milljónir króna frá RANNÍS.

Verkefni

Stöðugleiki frystrar sildar

Stöðugleiki íslensks loðnumjöls

Örverufloðra í stríðeldi lúðulirfa á Íslandi

Fisksósa

Er hægt að lengja geymsluþol fiskflaka í MAP?

Nákvæm geymsluþolsspálíkön

Eðli og orsakir loss í fiskholdi

Margmiðlunarkennsluefni fyrir sjómenn

Prótein úr loðnu

Stýribúnaður við temprun á matvælum

Fullþurrkun á afurðum uppsjávarfiska

Samstarfsfyrirtæki

Bakkavör/Borgey

SR-mjöl

Fiskey

Háskóli Íslands, HB,

Háskólinn í Oregon í Bandaríkjunum

Grandi/Útgerðarfélag Akureyringa

Tros, HA

Raunvísindastofnun Háskóla Íslands

Gagarín

Haraldur Böðvarsson hf.

Kælitækni

Skaginn

Rafrænt fréttabréf Rf

Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins hefur um nokkurt skeið gefið út það sem stofnunin kallar „rafrænt fréttabréf Rf“ og sent áskrifendum einu sinni í mánuði. Þessi miðill er mjög hentugur til að koma upplýsingum á framfæri við matvælaíðnaðinn á milli þess sem Rf tíðindi koma út. Dæmi

um það sem fjallað er um í rafrænum fréttabréfum eru skýrslur sem út koma, námskeið á döfinni, ráðstefnur og fleira í þeim dúr. Þjónustan er ókeypis og eru þeir sem vilja gerast áskrifendur beðnir um að senda tölvupóst til Rf (info@rfisk.is) eða hringja í síma 562 0240.

Í nýjum störfum



Helga Jónsdóttir

hóf störf við tölfraði á rannsóknasviði í janúar 1999. Hún nam tölfraði, stærðfræði og líffræði við háskólann í Prándheimi og lauk þaðan doktorsprófi í líffræði. Helga starfaði áður m.a. við háskólann í Prándheimi og hjá Íslenskri erfðagreiningu áður en hún kom til starfa á Rf.



Þóra Dögg Jörundsdóttir

hóf störf í hlutastarfi sem aðstoðarmaður á örverustofu Rf í mars 1999 og kemur í fullt starf þar í sumar. Hún lauk stúdentsprófi frá Fjölbautaskóla Garðabæjar árið 1993 og útskrifast með B.S. gráðu í matvælafræði frá Háskóla Íslands nú í vor.



Ólafur Arnar Ingólfsson

bættist í hóp starfsmanna útibús Rf á Ísafirði í apríl 1999. Hann er sjávarútvegsfræðingur og mun einkum starfa að veiðarfærarannsóknnum og rannsóknum á meðferð afla. Ólafur Arnar lauk stúdentsprófi frá Menntaskólanum á Ísafirði 1991 og 1. stigi stýrimannaskólans sama ár frá M.Í. Hann lauk B.S. prófi í sjávarútvegsfræðum frá Háskólanum á Akureyri árið 1998.



Unnið er að umfangsmiklum endurbótum á vinnslusal Rf í Sjávarútvegshúsinu við Skúlagötu í Reykjavík. Raflagnir verða endurnýjaðar, salurinn málaður, settar upp eldvarnahurðir og fleiri ráðstafanir gerðar í samræmi við kröfur um eldvarnir. Þá verða settir niður tveir stórir frystihermar, allt að sex metra löng tæki til að nota við rannsóknir. Undirbúningur framkvæmda hófst í byrjun ársins og áætlað er að ljúka þeim um miðjan júní.

Norræn heimasíða um uppsjávarfiska

Norræn heimasíða um rannsóknir og nýtingu uppsjávarfiska hefur litið dagsins ljós á Vefnum að frumkvæði hóps starfsmanna á rannsóknastofnun fiskiðnaðarins í Danmörku, með stuðningi Norræna iðnlánasjóðsins. Einn af þessum frumkvöðlum er Stella Marta Jónsdóttir, sem lauk prófi í rekstrarfræði sjávarútvegs í Álaborg árið 1991. Hún starfaði í sjó ár hjá systurstofnun Rf í Danmörku og lauk doktorsprófi í vörupróun í fiskiðnaði frá þeirri stofnun og Danmarks Tekniske Universitet árið 1998. Hún söðlaði síðan um í lok árs 1998 og réði sig til starfa hjá NIRAS A/S, stóru dönsku ráðgjafarfyrtækja sem m.a. þjónar sjávarútvegi.

Heimasíðan verður sameiginlegur vettvangur fólks frá vísindastofnunum og fiskvinnslufyrirtækjum sem vill miðla og nálgast upplýsingar af ýmsu tagi um nýtingu uppsjávarfiska. Möguleikar Vefsins verða nýttir til að greiða fyrir nýjum samvinnu- og rannsóknarverkefnum sem stuðlað geta að betri nýtingu uppsjávarfiska og þar með betri afkomu fyrirtækja í greininni.

Rannsóknastofnanir fiskiðnaðarins á Norðurlöndum eru með í þessu verkefni, að



Rf meðtalinni en að þeirri finnsku undanskilinni. Auk þess er norska stofnunin Norconserv í Stafangri þátttakandi í því.

„Verkefnið hófst í byrjun desember á síðasta ári og því lýkur í nóvemberlok 2001. Núna í maí er boðað til fundar hér í Danmörku þar sem ákveðið verður hvað á að vera á heimasíðunni og forgangsrið faglegra þátta þar ákveðin,” segir Stella Marta.

„Það eru tiltæk ógryn timer upplýsinga um nýtingu feitra uppsjávarfiska í norrænum rannsóknastofnunum fiskiðnaðarins og hugmyndin með heimasíðunni er að gera þessar upplýsingar aðgengilegar, til dæmis í rannsóknum og þróunarstarfi fyrir nýjar framleiðsluvörur. Á Norðurlöndum og innan Evrópusambandsins er vaxandi áhugi á að nýta ýmsar tegundir uppsjávarfiska í stóru auknum mæli til manneldis, einkum þá sem eru með hátt innihald fitu: síld, makríl, ansjós, loðnu og sardínur. Síld er að stórum hluta unnin í mjöl en á sama tíma flytja þjóðir Norðurlanda/Evrópusambandsins inn fisk til manneldis. Það hefur þannig verulega þýðingu, bæði varðandi efnahag og búsetu, að nýta meira og betur þann uppsjávarfisk sem berst á land á norðurlöndum.”

Nánari upplýsingar veitir Guðmundur Stefánsson, rannsóknarstjóri Rf.

Upplýsingar um sýni í Navision

Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins hefur tekið í gagnið heildstætt upplýsingakerfi fyrir sýni sem hún fær til rannsókna. Kerfið var tekið í notkun 3. maí sl. og Heiða Pálmadóttir, þjónustustjóri Rf, segir að reynslan af því fyrstu dagana lofi góðu. Sýni sem berast Rf fá númer í Navision Financials upplýsingakerfinu og að rannsókn lokinni er hægt að skrifa út á einu bretti sjálfar niðurstöðurnar og reikninga fyrir þjónustuna. Þetta er á margan hátt breyting til batnaðar og eykur öryggi, bæði fyrir stofnunina og viðskiptavinum hennar. Auðveldara verður að hafa sýn yfir starfsemi Rf og að byggja upp aðgengilegan gagnagrunn í stofnuninni t.d. um árstíðabundnar breytingar á próteini og fitu. Auk þess auðveldar kerfið viðskiptavinum að fá yfirlit yfir eldri mælingar á tilteknu sviði fyrir tiltekna vöru. Nýja kerfið stuðlar líka að jafnara tekjuflæði Rf og sparar vinnuafli þegar til lengri tíma er litið, sem er bein hagræðing í rekstri stofnunarinnar. Heiða segir að Navision-kerfið hafi verið notað á Rf í nokkur ár til að halda utan um verkefni, skrá vinnutíma starfsfólks og skrifa út reikninga. Fyrirtækið Navis Landsteinar tók síðan að sér að breyta kerfinu sérstaklega fyrir sýnamóttöku Rf og sú þróunarvinna virðist hafa tekist ágætlega.

Gróska í námskeiðahaldi

Sérfræðingar Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins hafa efnt til níu námskeiða fyrir starfsfólk ýmissa fyrirtækja það sem af er árinu og fleiri slík námskeið eru á dagskrá á vorönninni. Fjöldi þátttakenda var mismunandi, frá 7 og upp í rúmlega 60 manns. Þessi námskeið eru sniðin að aðstæðum í hverju fyrirtæki fyrir sig og virðast hafa fallið vel í kramið, a.m.k. eru viðbrögð við þeim afar jákvæð. Að auki hefur Rf boðið upp á almenn námskeið í Sjávarútvegshúsinu, Skúlagötu 4 í Reykjavík.

Fæðuframboðið ræður miklu um holdgæði eldisþorsksins

Framboð fæðu hefur mikil áhrif á holdgæði eldisþorsks. Þetta hefur verið staðfest í at-
hyglisverðu samstarfsverkefni Hafrannsóknastofnunarinnar og Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins, í Tilraunaeldisstöð Hafrannsóknastofnunarinnar að Stað við Grindavík, sem staðið hefur yfir í eitt ár. Dr. Björn Björnsson fiskifræðingur stýrir verkefninu og kannar meðal annars kynþroska og vöxt þorsksins í tengslum við mismikla fóðrun. Rf kemur að verkefninu með fjárhagslegum stuðningi sjávarútvegsráðuneytis og Rannsóknarráðs Íslands og kannar holdgæði þorsksins með efnamælingum, áferðarmælingum og skynmati. Tilraunin er einnig liður í að athuga möguleikana í þorskeldi hvað varðar holdgæði því vitað er að innan fiskvinnslunnar eru vandamál samfara losi í fiskholdi, sérstaklega í þorski. Los getur verið svo mikið að fiskurinn sé ekki vinnsluhæfur (of linur). Hann er þá unninn í blokkir sem mun minna fæst fyrir á mörkuðum en fryst flök. Talið er að vandamálið sé að hluta tengt fæðu, þ.e. því meira æti sem fiskurinn sé í því meira los. Ef það reynist rétt er líklegt að sama vandamál komi upp með eldisþorsk þar sem fiskurinn er alltaf stríðalinn. Hugsanlegt er að minna fæðuframboð gefi betri flök án þess að það hafi veruleg áhrif á vaxtarhraða.

Soffía Vala Tryggvadóttir, matvæla- og fiskalíffræðingur á Rf, segir að bráðabirgðaniðurstöður rannsókna sinna á Stað séu at-
hyglisverðar og að sumu leyti óvæntar.

„Allt bendir til þess að stríðalinn eldisþorskur sé úrvalshráefni ef hann er tekinn í vinnslu strax eftir slátrun. Við bárum saman þrjá hópa eldisþorsks. Fyrsti hópurinn var stríðalinn, þ.e. fékk að éta að vild sinni, annar hópur fékk 75% og sá þriðji 50% af því fóðri sem stríðaldi fiskurinn fékk. Fiskholdið



Soffía Vala Tryggvadóttir við rannsóknir á eldisþorskinum.

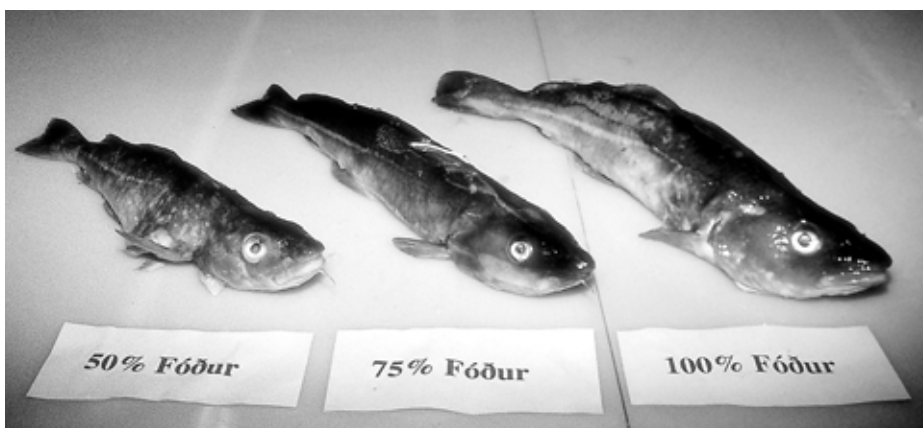
var áferðarmælt með tæki og sett í skynmat en nokkuð gott samræmi reyndist vera í þeim niðurstöðum.

Þegar hóparnir þrír voru bornir saman kom í ljós að hold stríðalda þorsksins var linast þegar fiskurinn var hrár en þéttast (stífast) þegar hann var soðinn. Þorskurinn sem var í 50% fóðrun var á hinn bóginn með stífasta holdið þegar hann var hrár en holdið var lausast í sér þegar fiskurinn var soðinn. Reyndar fór sá fiskur hreinlega í graut við suðu (ekki bit). Hópurinn á

75% fóðrun var á milli hinna tveggja en þó nær stríðalda fiskinum að gæðum.”

Kjarni máls í þessu verkefni er að kanna hvað veldur losi í fiskholdi og í hvaða ástandi það er mest og minnst. Eins er stór þáttur í verkefninu að leitast við að samhæfa áferðarmælingu og skynmat. Rétt er að taka fram og undirstrika að rannsóknir á losi í fiskholdi hafa verið stundaðar á Rf áður en verkefnið á Stað kom til. Nægir í því sambandi að vísa á Rf-pistil nr. 10 1998 um los og sprungur í fiski eftir Jónas Bjarnason. Rannsóknirnar að Stað staðfesta í veigamiklum atriðum margar af niðurstöður Jónasar.

Rannsóknarsýni voru tekin úr eldisþorskinum á tveggja mánaða fresti. Best var að vinna stríðalda fiskinn strax eftir að skeiði dauðastirðnunar lauk. Eftir 7 til 8 daga geymslu á ís linaðist fiskurinn upp og þoldi verr vinnsluna. Þetta kemur heim og saman við reynslu fiskverkafólks sem upplifir það að los í holdi villts þorsks veldur vandræðum í vinnslunni, fyrst og fremst þegar mikið framboð fæðu er í sjónum. Þar af leiðandi er vöxturinn mjög hraður og líkja má þessu ástandi við stríðalda eldisþorskin að Stað við Grindavík sem greint var frá hér að framan.



Munurinn er sláandi á jafngömlum þorskum sem voru fóðraðir mismikið í eitt ár.