



Vinnsla og vöruþróun

Á Vinnslu- og vöruþróunarsviði Matis er m.a. lögð áhersla á hagnýtingu rekjanleika og notkun upplýsingatækni við hráefnisöflun, framleiðslu og markaðssetningu matvæla.



Vinnsluspá þorskafla

Afrakstur verkefnisins er m.a. hugbúnaðurinn FisHmark

Á Matis hefur verið unnið að því að kortleggja hvernig best sé að haga veiðum með tilliti til vinnslu, þ.e.a.s. hvemig hámarka megri afrakstur bæði útgerðar og fiskvinnslu með því að nýta upplýsingar um gæði fisks eftir veiðisvæðum og árstíma og haga sókninni eftir því. Þannig fæst betra hráefni til vinnslunnar, sem leiðir svo til arðbærari vinnslu og betri og verðmætari afurða. Það er alls ekki sama hvar og hvenær fiskurinn er veiddur.

Spáð í spilin

Verkefnið nefnist Vinnsluspá þorskafla og markmið þess var að safna gögnum um þorskveiðar og vinnslu fjögurra íslenskra sjávarútvegsfyrirtækja, greina þau á tölfraðilegan hátt og setja upp bestunarlíkön til að auðvelda stjórnun á veiðum og vinnslu þorsks á Íslandsmiðum. Gögnum um flakanýtingu, los og hringorma í þorski var safnað á árunum 2002 til 2006. Allar þessar breytur hafa veruleg áhrif á hagnað af þorskveiðum og vinnslu.

Niðurstöður verkefnisins benda til að hægt sé að auka verðmæti þorskafla með því að sækja þorskin á ákveðin veiðisvæði og á ákveðnum tíma árs, en niðurstöðurnar sýndu að þættir eins og flakanýting, los og hringormar í þorski, sem hafa veruleg áhrif á arðsemi í fiskvinnslu, eru háðir veiðistað og árstíma.

Samvinnuverkefni

Verkefnið hófst árið 2001 og var upphaflega samvinnuverkefni Rf, síðar Matis, Samherja og Háskóla Íslands. Síðar bættust fleiri sjávarútvegsfyrirtæki í hópinn og farið var að safna upplýsingum af fleiri stöðum. Hlutverk Matis var að halda utan um allar mælingar og vinna úr þeim, bæði með tölfraðilegum aðferðum svo og það sem snéri að bestunarhluta verkefnisins.

Upplýsingum sem voru í afladagbókum var safnað saman og einnig voru tekin fiskisýni úr kerunum þegar þau komu í land og mæld var bæði lengd og

þyngd fisksins. Hann var síðan aftur veginn eftir hausun, og að lokum voru flökin vigtuð og ormar taldir og los metið. Í sumum tilvikum var flakið skorið niður í mismunandi afurðir og vigtað þannig.

Ekki sama hvar þorskurinn er veiddur

Fiskurinn var því metinn eftir því frá hvaða veiðisvæðum hann kom og á hvaða tíma hann var veiddur. Þá var flakanýtingin metin og hvernig fiskurinn flokkaðist í mismunandi afurðir m.t.t. veiðitíma og veiðisvæðis. Bein tengsl reyndust vera á milli loss í fiskinum og aldurs hráefnisins svo og á hvaða árstíma hann var veiddur. Þá voru einnig tengsl milli fjölda orma í fiskinum og stærðar hans og einnig fór fjöldi orma nokkuð eftir því hvar fiskurinn var veiddur.

Í samvinnu við íslensk hugbúnaðarfyrirtæki var þróað aðgerðargreiningar- eða bestunarlíkan sem byggði á þessum upplýsingum. Líkanið vinnur úr þessum upplýsingum og setur þær í samhengi við aðrar breytur s.s. olíuverð, siglingartíma á miðin og fleira í þeim dúr. Þannig er hægt að fá mat á því hvert hagkvæmast er að sækja fiskinn hverju sinni.

FisHmark

Afrakstur verkefnisins er m.a. hugbúnaðurinn FisHmark sem auðveldar útgerðarfyrirtækjum og skipstjórum að greina hvaða þættir hafa áhrif á virði sjávarfangs, auðveldar fisksöluvaðilum að miðla upplýsingum og leitar þannig lausna í virðiskeðju þorskafurða.

Vinnsla og vöruþróun
Processing and Product
Development

Líftækni
Biotechnology



Matvælaöryggi
Food Safety

Matis ohf

Borgartún 21
105 Reykjavík
Iceland

422 50 00
422 50 01 fax
matis@matis.is
www.matis.is

Okkar rannsóknir
allra hagur



Processing and product development

This division has four departments: Consumers and sensory evaluation, Aquaculture, Food processing, Tracability and marketing.



A scheme to catch the "best" cod

Fishing companies may be able to improve their running cost-effectiveness

During times of increasing total operational expenses, e.g. because of high fuel prices, it is essential for fishing companies to find ways to use the latest advances in technology for fishing and processing to run their businesses as efficiently as possible.

Over the past several years scientists at the Icelandic food research company Matis, in cooperation with various fisheries companies, have been working on a project called „Cod processing forecast.“

The aim of the project was to study how the condition of raw material from different fishing grounds and -seasons is connected to processing and yield of cod products. Parameters, such as the aging of the raw material from catch, gaping, bruises, body mass as well as other parameters which could be connected to seasonal variations in the condition of the raw material and catching areas along with catching methods and treatment of the catch, were studied.

The results of the study indicate that by directing the fisheries towards certain fishing grounds and certain seasons, fishing companies may be able to improve their running cost-effectiveness and consequently increase their profits.

The project began in 2001 as a MS degree project, in cooperation with one fishery company (Samherji), The Icelandic Fisheries Laboratories (later Matis) and, of course the university.

Gradually, as more fisheries companies became interested in the project, it made much more data available. The data show a substantial difference in fillet yield, nematodes and gaping between different quarters and subareas.

This data was used to develop a multicommodity flow network model to help managers of fisheries- and fish processing companies to analyze the effect of different factors on the return of an Icelandic fisheries and processing companies.

Although a data which involves wild fishing stocks probably will eventually become obsolete, it can be very useful for fisheries companies and/or individual captains in their decision-making where to fish. One of the most important conclusions of the project is the necessity to keep the data up-to-date.

Although research shows that some fishing grounds are better than others, and the multicommodity flow network model can be used as a tool to help fisheries companies on where to direct their fishing vessels, it is not always that simple. Ultimately the managers and captains will have to decide on which fishing grounds to go to and they have to consider several, different factors when reaching their decision.

Vinnsla og vöruþróun
Processing and Product
Development

Líftækni
Biotechnology



Matvælaöryggi
Food Safety

Matis ohf

Borgartún 21
105 Reykjavík
Iceland

422 50 00
422 50 01 fax
matis@matis.is
www.matis.is

Okkar rannsóknir
allra hagar