

Nr. 42

10. apríl 1974

HRÁEFNI TIL FISKIÐNAÐAR

Nýting hrogna og lifrar í skuttogurum

Páll Ólafsson og Björn Dagbjartsson

Inngangur

Eins og kunnugt er, er allur þorskaflí hinna nýju skuttogara slægður um borð og innyflum yfirleitt fleygt. Fara þar forgörðum allmikil verðmæti í aukaafurðum, einkum hrognum og lifur. Ýmsir hafa velt því fyrir sér hvort ekki mætti salta hrognin og hirða lifrina um borð eins og áður tíðkaðist. Með því fengist fyllri nýting aflans og rekstrargrundvöllur togaraútgerðarinnar ætti að batna að sama skapi.

Hér á eftir eru teknar saman nokkrar upplýsingar um möguleikana á nýtingu og varðveislu þorskalifrar og -hrogna, sem verða mættu útgerðarmönnum og sjómönnum, sem áhuga hafa á að nýta þessar aukaafurðir, til nokkurrar leiðbeiningar.

Nýting þorskalifrar

Á undanförnum árum hefur framleiðsla þorskalýsis hér á landi farið ört minnkandi og er nú komin niður í rúmlega 4.000 tonn á ári.

Á eftirfarandi töflu sést aflamagn þorsks og ufsa og magn þorskalýsis, sem framleitt var á árunum 1961-1973. Á þeim tíma hefir þorskalýsisframleiðslan numið mest 3.86% af aflu af þorski og ufsa, en er nú komin niður í um 1.4%.

Upplýsingar um aflamagn voru fengnar úr "Ægi" og hjá Fiskifélagi Íslands, en upplýsingar um þorskalýsisframleiðsluna eru úr greinum Tryggva Ólafssonar í "Ægi" á undanförnum árum.

Aflamagn þorsks og ufsa og þorskalýsisframleiðsla 1961-1973

<u>Ár</u>	<u>Aflamagn þorsks og ufsa þús. tonn</u>	<u>Þorskalýsis- framleiðsla tonn</u>	<u>Lýsi % af afla</u>
1961	205.0	6948	3.39
1962	189.5	7311	3.86
1963	249.5	7753	3.11
1964	302.5	10270	3.40
1965	268.3	7602	2.83
1966	252.4	6457	2.56
1967	233.4	4530	1.94
1968	272.7	4575	1.68
1969	340.4	4564	1.34
1970	372.2	5403	1.45
1971	315.2	4216	1.34
1972	288.6	4666	1.62
1973	284.5	4102	1.44

Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins hefur haft til athugunar á undanförunum árum, hvað hægt væri að gera til þess að nýta betur þorskalifur til framleiðslu þorskalýsis.

Það er vitað mál, að miklu magni af þorskalifur er fleygt, bæði á sumum hinna smærra landstöðva, bátum og togurum. Ein megin ástæðan mun vera sú, að ekki fellur til það mikið af þorskalifur, að það þyki svara kostnaði að reka bræðslu. Þar sem svo er ástatt með landstöðvarnar, þyrfti að athuga, hvort ekki gætu nokkrir staðir sameinast um bræðslu. Víða hagar þannig til að safna mætti lifrinni saman á einn stað, t.d. við Eyjafjörð og Ísafjarðardjúp. Á báðum þeim svæðum má flytja lifrina á bílum í bræðsluna. Með því mætti ef til vill draga úr rekstrarkostnaði við bræðsluna.

Rannsóknastofnunin hefir kannað svo sem föng eru á, hvort aðrar bræðsluaðferðir en gufubræðslan kæmu til greina, en telur sig þó ekki geta mælt með annarri aðferð.

M.a. voru kannaðar tvær aðferðir, sem gert var ráð fyrir að nota í skipum, sem keypt hafa verið hingað til lands. Eins hefir það verið kannað, hvernig háttað er lifrarnýtingu í erlendum togurum, sem hingað hafa komið.

Í austur-þýzku togskipunum, sem keypt voru fyrir um 15 árum hingað til lands, voru bræðsluker, sem hituð voru með rafmagni. Þau munu lítt eða ekki hafa verið notuð.

Í einum skuttogara eru tvö tvöföld bræðsluker og er brennt díselolíu undir þeim. Þau eru útbúin hrærum. Rannsóknastofnunin aflaði sér upplýsinga um verð á slíkum tækjum og geta þeir, sem þess óska, fengið þær upplýsingar.

Þá hefir stofnunin og aflað upplýsinga um verð á litlum gufukötlum, bæði díselkynntum kötlum og rafmagnskötlum. Einnig þær upplýsingar geta menn fengið.

Á flestum togurunum, einkum þeim nýrri, mun lifrin ekki hirt. Munu þó í flestum þeim nýrri vera tankar til geymslu á lifur.

Í einum nýjum skuttogara, er t.d. útbúnaður til flutnings á lifrinni í tanka, en kemur ekki að gagni sem skyldi. Er þar um að ræða dælu, sem er aftarlega í skipinu undir lifrartanknum og er henni ætlað að soga lifrina frá aðgerðarstað og dæla henni í tankinn.

Eins og kunnugt er, þá hefir um langt skeið verið í notkun hér á landi, bæði í landstöðvum og í togurum, einfaldur og góður útbúnaður til þess að flytja lifur frá aðgerðarstað í tank með gufu, svonefndur "skotkarl". Er það lítill tankur, sem lifrinni er safnað í á aðgerðarstað. Frá tanknum er lögn í geymslutank. Litli tankurinn eða skotkarlinn er svo tæmdur með því að honum er lokað og gufu hleypt í hann. Þrýstir þá gufan lifrinni eftir lögninni í geymslutankinn. Í stað gufu má nota þrýstiloft og er það betra því að þegar geyma á lifrina er verra að fá hita í hana. Hún skemmist þá mun fyrr en ef loftið er notað.

Einnig má nota þrýstiloft til þess að losa geymslutankinn t.d. á bíl. Það er betra að nota þrýstiloft til að flytja lifrina en dælu, því að með því helzt hún heillegri og geymist betur.

Að sjálfsögðu þarf að gæta þess, að allar lagnir séu vel víðar, svo að mótstaða sé sem minnst og að ekki fari annað en lifur í tankinn. Auðvelt er að koma fyrir á tankinum afblástursloka (öryggisloka), sem hleypir loftinu út, ef þrýstingur verður of mikill.

Í togurunum væri æskilegast að geta geymt lifrina í kældri lest. Þyrfti þá að geyma hana í lausum hæfilega stórum tönkum, sem teknir eru í land, þegar skipið kemur að landi, þeim ekið í lifrarbræðsluna, þar sem þeir eru losaðir

og hreinsaðir og fara svo um borð aftur. Þetta hefir verið gert á einum skuttogaranum.

Nauðsynlegt er að halda geymslutönkunum vel hreinum, til þess að lýsið verði sem bezt.

#### Geymslupól ísaðra þorskhrogna

Að ósk eins útflytjanda á sykursöltuðum þorskhrognum voru gerðar tilraunir með geymslu á þorskhrognum í ís.

Fengin voru um 15 kg af hrognum úr línuborski og var sennilega um 1½ sólarhringur frá því að fiskurinn veiddist. Hrognin voru skoluð lauslega í köldu vatni og ísuð á þrjá mismunandi vegu:

1. Ísað í fötu með götum á botni, með um 1/4 skelíss, ísað vel á milli laga og ofan á.
2. Ísað á sama hátt í heila fötu.
3. Sett í grisjupoka og ísað vel í kringum pokann.

Geymsluhitastigið var valið um 4°C þannig að ísinn bráðnaði en ís var bætt ofan á ílátin áður en allur ís var búinn. Fljótlega safnaðist vatn í heilu fötuna svo að yfir hrognin flaut.

Til prófunar á geymslupóli var notuð gerlatalning, mælingar á trímetylamíni (TMA) og skynmat (lykt). Auk þess var vatnsinnihaldið mælt.

Niðurstöður urðu eftirfarandi:

	Dagar frá veiði	Vatn %	Gerlafjöldi við 22°C	TMA mg N/100 g	Lykt
Hráefni fyrir geymslu	2	73.3	19.400	1.9	Góð, fersk
I Ísað í götótta fötu	6	75.5	112.000	1.5	Góð
II Ísað í heila fötu	-	78.7	39.000	1.5	-
III Ísað í grisjupoka	-	76.0	119.000	3.3	-
I	9	74.2	220.000	6.3	Vottur af skemmdarlykt
II	-	79.4	197.000	7.1	"
III	-	76.8	18.000.000	12.7	Byrjandi súr og ýlda
Öll sýnin	12	-	-	-	Úldin, ónýt

Eins og sjá má af töflunni eru hrognin komin að lokum síns geymslupóls á 9. degi, og sýnið í grisjupokunum (III) er þegar orðið ónýtt. Reyndar er einnig vafamál hvort ráðlegt væri að nota hin til nokkurrar framhaldsvinnslu, en 1-2 dögum fyrr hefðu þau örugglega verið nothæf.

Það er athyglisvert hvað hrognin sem lágu í ísvatni draga fljótt í sig vatn. Það virðist því ekki heppilegt að geyma þau þannig a.m.k. ekki ef þau væru ætluð til söltunar jafnvel þó að önnur geymsluskilyrði í ísvatninu séu engu verri en venjuleg kassaísun.

Hrognum mun oft hér áður hafa verið safnað í grisjupoka og þau geymd þannig ísuð um borð. Samkvæmt þessum niðurstöðum virðist sú geymsluaðferð síðri en hinar tvær, sem prófaðar voru.

Með rækilegri ísun í kassa með götum á botni virðist mega geyma hrognin óskemmd í a.m.k. vikutíma, þ.e. síðari hluta veiðiferðar.

-----

Söltun hrogna um borð virðist ekki vera flókið tæknilegt vandamál. Þó má benda á rýmisþörf umbúða (tunna), salts (og sykurs) og hrognanna eftir söltun, aðstöðu til söfnunar og söltunar o.s.frv. En veigamesta atriðið hlýtur þó að verða fjárhagslegs eðlis. Finnst sjómönnum og útgerðarmönnum það borga sig að grófsalta hrogn eða sykursalta, eða er því rými og vinnu, sem slík verkun krefst betur varið til annars? Þessar spurningar virðast einnig eiga við um ísun hrognanna.