

Nr. 110

29. jan. 1979

Fréttabréf um fiskmjöls-
og lýsisiðnað

Páll Ólafsson

Úrdráttur

Í þessu fréttabréfi er rætt um notkun antioxydanta í fiskmjöl og fiskmjöl sem orkugjafa fyrir alidýr og gildi fitunnar í mjölinu í því sambandi.

Þá er rætt um brennisteinsmagn í lýsi, en brennisteins-sambönd í lýsinu eyðileggja hvatann, sem notaður er við herslu lýsis.

Einnig er rætt um tækniráðstefnur Alþjóðafélags fiskmjöls-framleiðenda, en þar er fjallað um sum mikilvægustu vandamál og verkefni fiskmjöls- og lýsisiðnaðarins, svo sem um flutning hráefnis, þ.á.m. losun veiðiskips, orkunýtingu í fiskmjöls-verksmiðjum, mengunarvarnir í þessum iðnaði, þ.e. hreinsun útblásturslofts og frárennslis, sjálfvirkni og stýringu vinnslu í verksmiðjunum.

Ennfremur er getið nokkurra greina, sem birst hafa um þessi efni í tímaritum. Öll erindi á áður nefndum ráðstefnum Alþjóðafélagsins hafa birst í tímariti þess New Summary. Einnig hafa birst nokkrar greinar um framangreind efni í tímariti Rannsóknastofnunar norska síldarlýsis- og mjöls-iðnaðarins (Meldinger fra SSF). Er getið efnis nokkurra framangreindra greina.

Með þessu hefti er hleypt af stokkunum fréttabréfi Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins um fiskmjöls- og lýsis-iðnað. Þessi atvinnugrein er mikilvæg og stór í sniðum í okkar þjóðfélagi og mikið og markvert að jafnaði að gerast á sviði meðferðar hráefnis, vinnslu þess og notkun afurðanna. Er unnið að rannsóknum á þessu sviði víða um heim og margir vélaframleiðendur og aðrir vinna að þróun og hönnun alls konar véla og tækja fyrir þennan iðnað. Á síðustu árum hafa t.d. þó nokkrar verksmiðjur hér á landi endurnýjað vélakost sinn, tekið í notkun nýjar vélar og tæki. Rannsóknastofnunin hefir samband við rannsóknastofnanir erlendis, vélaframleiðendur og hönnuði innanlands og utan og fær talsvert af tímaritum og fréttabréfum um þessi efni. Auk þess sem sérfræðingar stofnunarinnar vinna að þessum málum, sækja þeir öðru hvoru ráðstefnur og sýningar um þessi mál. Ætlunin með fréttabréfinu er að miðla forráðamönnum mjöl- og lýsisverksmiðjanna, þ.e. forstjórurum og verksmiðjustjórurum, nokkru af þeim fróðleik, sem sérfræðingar stofnunarinnar búa yfir og kynnast í tímaritum og fréttabréfum, sem stofnuninni berast. Er hér um tilraun að ræða og ekkert afráðið um það, hvernig framhaldið verður.

Þegar greint verður frá efni greina í tímaritum o.þ.h. mun Rannsóknastofnunin gefa lesendum kost á að fá ljósrit af greinunum á kostnaðarverði.

Mjöl- og lýsisframleiðslan 1978

Verðmæti fiskmjöls- og lýsisframleiðslunnar mun hafa numið 35-40 milljörðum króna á s.l. ári á núverandi gengi og verið um 20% af útflutningsverðmæti sjávarafurða landsmanna, en það hefir verið um 75% alls vöruútflutnings landsmanna undanfarin ár. Er því hér um mikil verðmæti að ræða, enda mikið fjármagn bundið í flota og verksmiðjum.

Tæknideildin

Tæknideild stofnunarinnar hefir unnið að ýmsum málum mjöl- og lýsisiðnaðarins á undanförunum árum og hefir viðað að sér miklum upplýsingum um alls konar vélar og tæki iðnaðarins. Tæknideildin veitir fúslega upplýsingar um þessi tæki og aflar fyllri upplýsinga ef með þarf. Þeir, sem æskja fræðslu á þessu sviði ættu að snúa sér til Sigurjóns Arasonar á tækni-deildinni. Auk þess ættu menn að sjálfsögðu að snúa sér einnig til framleiðenda eða umboðsmanna framleiðenda nefndra tækja.

Antioxydantar

Bæði mjöl og lýsi eru verðmætar afurðir og er verðið á hvoru um sig nokkuð á annað hundruð krónur hvert kg. Er því mikils um vert að hráefnið nýtist sem best og afurðirnar séu sem mestar og bestar.

Mjölið er einkum verðmætt vegna hins mikla proteínagns og vegna þess, að það er auðugt að sumum mikilvægustu aminosýrunum eins og t.d. lysín, en prótein eru einkum byggð upp af aminosýrum. Auk þess inniheldur mjölið nokkuð af vítamínum. Á síðari árum er og farið að meta fituna í mjölinu sem orkugjafa. Það kemur fyrir, að kaupendur spyrja um orkumagn mjölsins.

Við geymslu mjölsins oxast (þránar) fitan og polymerast, þ.e. rennur saman og bindur þá protein. Nýtist þá fitan dýrunum verr sem orkugjafi. Til þess að draga úr þessum breytingum á fitunni og til að koma í veg fyrir hitamyndun, sem getur verið þeim samfara er blandað í mjölið sérstökum efnum, sem nefnast antioxydantar. Eftir því sem mjölið er feitara og joðtala fitunnar er hærri er að öðru jöfnu meiri þörf á að blanda antioxydant í mjölið. Joðtala lýsis úr vetrarloðnu er yfirleitt lág eða 100-110 en í lýsinu úr sumarloðnu getur hún farið yfir 130.

Af antioxydöntum, mun nú eingöngu notað ethoxyquin í fiskmjöl. Norðmenn munu nota 200-400 ppm af því í mjölið og minna magnið í gufupurrkað mjöl.

Sumir mjölkaupendur vilja nú orðið síður og jafnvel ekki mjöl nema að það sé bæt antioxydant.

Brennisteinn í lýsi

Meginið af allri lýsisframleiðslu heimsins er notað í matarfitu, þ.e. smjörlíki og bökunarfitu. Áður en svo megi verða er lýsið hreinsað og hert. Hreinsun fer fram bæði á undan og eftir herslu.

Við hersluna er notaður nikkelhvati, sem er dýr. Einn versti skaðvaldur hvatans eru brennisteinssambönd. Af þeim er alltaf nokkuð í lýsinu, yfirleitt þó ekki meira en sem svarar nokkrum tugum milljónustu hlutum af brennisteini, þegar mest er. Eftir því sem hráefnið er eldra er að jafnaði hætta á meiru af brennisteinssamböndum í lýsinu. Sérstaklega er mikið af þessum samböndum í lýsi, sem unnið er úr soðkjarna. Er því æskilegt að það lýsi sé sem minnst að magni til, sem þannig er unnið, þ.e. lýsismagn soðsins sé sem minnst er það fer í eimarana.

Lýsiskaupendur hafa vakandi auga með magni brennisteins í lýsinu. Ef þeim finnst það of mikið bera þeir fram kvartanir og fara jafnvel fram á afslátt á verðinu þess vegna. Hafa

slík mál þegar skotið upp kollinum hér á landi. Aðrar þjóðir eiga þó í meiri erfiðleikum með að selja sitt lýsi vegna of mikils brennisteinsmagns.

Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins hefir þegar hafið mælingar á magni brennisteins í lýsi með aðferð, sem kennd er við dr. Baltés. Vitað er að sú aðferð mælir ekki allan brennistein, en hún er þó notuð af sumum lýsiskaupendum. Tæki til mælingar á öllu magni brennisteins eru mjög dýr og kosta líklegast ca. 10 milljónir króna. Þau eru ekki til hér á landi.

Tækniráðstefnur Alþjóðafélags fiskmjölsframleiðenda

Á vegum Alþjóðafélags fiskmjölsframleiðenda starfar svonefnd vísinda- og tækninefnd, sem fjallar eins og nafnið bendir til um vísinda- og tæknimál fiskmjöls- og lýsisiðnaðarins. Heldur hún fundi reglulega vor og haust. Á s.l. tveimur haustfundum hefir verið efnt til sérstakra ráðstefna, sem staðið hafa einn dag og tekin fyrir ákveðin verkefni. Á fyrstu ráðstefnunni, sem haldin var í Osló 1977 var tekið fyrir flutningur hráefnis, þ.á.m. losun veiðiskipa og orkunýting í verksmiðjunum. Á þeirri síðari í New Orleans í U.S.A. 1978 var tekið fyrir mengunarvarnir, þ.e. hreinsun útblásturslofts og frárennslis og sjálfvirkni og stýring vinnslu í verksmiðjunum. Öll erindi sem flutt voru á þessum ráðstefnum voru á ensku og hafa verið birt í tímariti Alþjóðafélags fiskmjölsframleiðenda "News Summary" og eiga þeir sem aðild eiga að Félagi ísl. fiskmjölsframleiðenda að geta fengið þau.

Á ráðstefnunni í New Orleans ræddi Christensen (AlfaLaval AB) um notkun skilvinda í mjöl- og lýsisiðnaðinum og hvernig ná má bestum árangri með þeim þannig, að lýsið sé sem hreinast, lýsisnýting sé sem best, lýsismagn í soði sem minnst og sem minnst í slammi, sem grófskilvindurnar skjóta frá sér. Hann ræddi m.a. um gildi þess, að vökvi sem skilinn er sé sem heitastur, mótun sé sem réttust og að réttir skilhringir séu notaðir

(News Summary no. 44, bls. 104-119). Urdahl (SSF, Noregi) flutti erindi um nauðsyn þess að fylgjast vel með gangi framleiðslunnar á hinum ýmsu stigum og notkun mælitækja í því sambandi (News Summary no. 44, bls. 81-89).

Falch Pedersen (Sigurd Sörum A/S, Noregi) fjallaði um undirstöðuatriði sjálfvirkni í mjöl- og lýsisvinnslu og sérstaklega í sambandi við suðu, pressun, þurrkun og eimun. Erindi hans mun hafa verið það sama og hann flutti á ráðstefnu er Myrens A/S og Héðinn h.f. efndu til í Reykjavík í des. s.l. Gert er ráð fyrir að það erindi verði þýtt á íslensku og verði fánlegt með vorinu (News Summary no. 44, kl. 90-103).

Lorentzen og Hovad (Atlas A/S), ræddu um sjálfvirkni í stýringu á eimingu soðs (News Summary no. 44, bls. 120-125) og Utvik og Barstad (Stord Bartz AWS) um sjálfvirkni í stýringu á þurrkun (News Summary no. 44, bls. 126-129).

Krogsgaard Madsen og Vork Nielsen (Foss Electric A/S og Andelssild, Danmörku) ræddu um gildi efnagreiningar á hinum ýmsu stigum mjöl- og lýsisframleiðslu (News Summary no. 44, bls. 130-142).

Í 2 heftum af "Meldinger fra SSF" er fjallað um mæla- notkun og sjálfstýringu í loðnuverksmiðjum. Midtsæter greinir frá því sem gert hefur verið í einni verksmiðju til sjálfstýringar á mötun hráefnis, suðu, pressun o.fl. (Meldinger fra SSF nr. 1, 1977, bls. 26-29).

Tronstad fjallar umsama efni (Meldinger fra SSF nr. 1, 1978, bls. 14-17).