

900592 «Kvalitetsstabilisering av lettsaltet og fullsaltet torsk: Uttesting av fosfat som prosesshjelpemiddel – Småskala forsøk»

Start: 1.1.2011

Slutt: 31.3.2012

FHF-Kontakt: Lorena Gallart Jorner

Tilsagn FHF: 2500 000 kr

Total: 2500 000 kr

Ansvarlig FoU-institusjon: Møreforskning Marin

Utførende prosjektleder: Ingebrigt Bjørkevoll

Resultatmål:

Målsetningen med prosjektet er å **dokumentere hvilke effekter fosfater brukt som tilsetningsstoff eller som prosesshjelpemiddel har på lettsaltet og fullsaltet fisk under prosessering og lagring.**

- Delmål 1: *Dokumentere hvordan fosfater påvirker blodmengde i råstoff og saltet fisk*
- Delmål 2: *Kartlegge hvordan fosfater påvirker fargeutviklingen under produksjon og lagring*
- Delmål 3: *Undersøke hvordan lagringsstabiliteten til produktene påvirkes av fosfater med omsyn til væskeslipp under lagring og utbytte av produksjonen*

Nyttverdi:

- Øke kunnskapen om hvordan fosfat påvirker fargen på saltfisk
- Forbedret dokumentasjon på opptak og nedbrytning av fosfat i fiskemuskel
- Oppnå mer kunnskap som er med på å avgjøre om fosfat bør defineres som tilsetningsstoff eller prosesshjelpemiddel
- Kartlegge muligheter og begrensninger for fosfattilsetning i saltfisk
- Bidra til en mer robust, konkurransedyktig og lønnsom salt- og klippfisknæring ved å øke utbytte og kvalitet på saltfisk

Oppnåede resultater og anbefalinger:

- Salteforsøket ble gjort med tilsetning av ulike konsentrasjoner av fosfatet Carnal 2110 (0, 0,4, 0,8 eller 1,6 %) på ferskt og fryst garnråstoff (fra kystflåten) med relativt mye blod.
- Fargen på saltfisk ble noe lysere ved bruk av fosfat ved kort tids lagring (5 uker) for ferskt råstoff, men ikke for saltfisk fra fryst råstoff. Etter lang tids lagring (5-7 måneder) ble fargen derimot forringet (gulere) for saltfisk produsert fra både ferskt og fryst råstoff.
- Effekten av fosfat på blodmengde i saltfisk ble overskygget av store individvariasjoner på råstoffkvalitet. Fosfat ser dermed ikke ut til å kunne fjerne eller skjule dårlig råstoffkvalitet.
- Det er en tendens til at fosfatet reduserer oksidasjonen/harskning (men ikke gulning) i saltfisk under lagring.
- For å tilsette fosfat bør injisering med eller uten lakebad benyttes. Fosfattilsetning kun under pickelsalting gir ikke ønsket effekt (med hensyn på farge og utbytte).
- Fosfatet (1,6 %) økte saltfiskutbytte for injisert og pickelsaltet ferskt og fryst råstoff med henholdsvis 7 og 11 %. Fra 5 uker til 5-7 måneder var vekttapet det samme for fosfatbehandlet og ubehandlet saltfisk fra ferskt råstoff (5 %). For fryst råstoff var vekttapet større for behandlet (8 %) enn for ubehandlet saltfisk (4 %). Fosfatbehandlet saltfisk mister like mye eller mer vekt under lagring sammenlignet med ubehandlet saltfisk og derfor ser det ikke ut til at fosfatet reduserer avrenningen av produktet under lagring.
- Fosfatet som ble tilsatt var di- og trifosfat mens restmengdene som ble målt i saltfisk forelå kun som monofosfat. Restnivåene av fosfat i fosfat-behandlet og ubehandlet injisert og pickelsaltet saltfisk var på henholdsvis 0,36-0,42 og 0,17-0,19 g P₂O₅/100g, mens råstoffet inneholdt 0,31- 0,34 g P₂O₅/100g. Til sammenligning er grenseverdien for total mengde fosfat i fryst torskfilet på 0,5 g P₂O₅/100g.
- Vi trenger mer kunnskap fra salteforsøk i stor skala for å kunne dra sikre slutninger om effekten av fosfat på viktige saltfiskparametere som farge og avrenning under lagring.

Formidling og leveranser:

1. Rapport Møreforskning nr. 12-06 «Storskala uttesting av fosfat på saltfisk fra frossent lineråstoff av torsk» og nr. 12-09 «Småskala uttesting av fosfat ved lett- og fullsalting av torskfilet»
2. Presentasjon «Kvalitetsstabilisering av saltfisk ved bruk av fosfat» på samling i FHF konvensjonell faggruppe i Tromsø 27.10.11.
3. Presentasjon «Kvalitetsstabilisering av saltfisk ved bruk av fosfat» på møte med Marquart Nielsen, FHL og FHF i Ålesund 11.1.12.