

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

Start: 1.1.2011

Slutt: 31.3.2012

FHF-Kontakt: Lorena Gallart Jornet

Tilsagn FHF: 2500 000 kr

Total: 2500 000 kr

Ansvarlig FoU-institusjon: Møreforskning Marin

Utførende prosjektleder: Ingebrigt Bjørkevoll

<b>Resultatmål:</b>
Målsetningen med prosjektet er å <b>dokumentere hvilke effekter fosfater brukt som tilsetningsstoff eller som prosesshjelpemiddel har på lettsaltet og fullsaltet fisk under prosessering og lagring.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Delmål 1: <i>Dokumentere hvordan fosfater påvirker blodmengde i råstoff og saltet fisk</i></li><li>- Delmål 2: <i>Kartlegge hvordan fosfater påvirker fargeutviklingen under produksjon og lagring</i></li><li>- Delmål 3: <i>Undersøke hvordan lagringsstabiliteten til produktene påvirkes av fosfater med omsyn til væskeslipp under lagring og utbytte av produksjonen</i></li></ul>
<b>Nyttverdi:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Øke kunnskapen om hvordan fosfat påvirker fargen på saltfisk</li><li>• Forbedret dokumentasjon på opptak og nedbrytning av fosfat i fiskemuskel</li><li>• Oppnå mer kunnskap som er med på å avgjøre om fosfat bør defineres som tilsetningsstoff eller prosesshjelpemiddel</li><li>• Kartlegge muligheter og begrensninger for fosfattilsetning i saltfisk</li><li>• Bidra til en mer robust, konkurransedyktig og lønnsom salt- og klippfisknæring ved å øke utbytte og kvalitet på saltfisk</li></ul>
<b>Oppnåede resultater og anbefalinger:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Salteforsøket ble gjort med tilsetning av ulike konsentrasjoner av fosfatet Carnal 2110 (0, 1, eller 2 %) på fryst autolineråstoff av middels god kvalitet.</li><li>• Forsøket bekreftet at fosfat kan effektivt tilsettes ved injisering av lake, mens en ikke oppnår tilstrekkelig opptak av fosfat bare ved å tilsette fosfatlake i karet under pickelsalting.</li><li>• Fosfatet Carnal 2110 kan lett blandes inn i laker med høy saltkonsentrasjon, men bunnfeller raskt når det blandes i lake laget av sjøsalt. Fosfat blandet i lake fra sjøsalt må derfor røres kontinuerlig ved bruk. Utfelling av fosfat ser ikke ut til å skje når laken er laget av finsalt.</li><li>• Store individvariasjoner i jernmengde (uttrykk for blodmengde) på grunn av ulik råstoffkvalitet overskygget eventuelle effekter fosfatet hadde på blodmengde i muskel.</li><li>• Fosfatet ser ut til å redusere graden av mørkning under lagring av saltfisk mer enn at det gjør saltfisken hvitere.</li><li>• Det er en tendens til at fosfatet reduserte oksidasjonen/harskning i saltfisk, men fosfattilsetning påvirket ikke instrumentelt målt eller sensorisk vurdert gulffarge på saltfisk etter 2 måneders kjølelagring.</li><li>• Injisering med fosfatlake (2 %) økte utbytte med 4,7 % i forhold til lakeinjisering uten fosfat.</li><li>• Fosfatet som ble tilsatt var di- og trifosfat mens restmengdene som ble målt i saltfisken forelå kun som monofosfat. Restnivåene av fosfat i fosfat-behandlet og ubehandlet saltfisk var på henholdsvis 0,14 og 0,10 g P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/100g, mens råstoffet inneholdt 0,24 g P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/100g. Til sammenligning er grenseverdien for total tillatt mengde fosfat i fryst torskfilet på 0,5 g P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/100g.</li><li>• Effekten av fosfattilsetningen ser ut til å være avhengig av råstofftype og ikke minst råstoffkvalitet. Derfor er det et betydelig behov for mer kunnskap om hvordan fosfat påvirker saltfisk produsert av fryst eller ferskt råstoff fanget med ulike redskap og håndtert på forskjellige måter om bord (eksempelvis bløggjet eller direktesløyd råstoff).</li></ul>
<b>Formidling og leveranser:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>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»</li><li>2. Presentasjon «Kvalitetsstabilisering av saltfisk ved bruk av fosfat» på samling i FHF konvensjonell faggruppe i Tromsø 27.10.11.</li><li>3. Presentasjon «Kvalitetsstabilisering av saltfisk ved bruk av fosfat» på møte med Marquart Nielsen, FHL og FHF i Ålesund 11.1.12.</li></ol>