



Teksturen kan forbedres gjennom blant annet fôret. Foto: iStockphoto.

Fôr og temperatur påvirker filetenes fasthet

Optimalisert fôring viser seg å kunne redusere kvalitetsproblemene bløt filet og filetspalting hos laks. Tilsetning av gitte aminosyrer til fôret kan forbedre teksturen. Foruten ernæringsmessig ubalanse, kan bløt filet blant annet forårsakes av lav sjøtemperatur.

Fôrtilsetning

Ny forskning viser at fiskens tekstur kan forbedres gjennom tilsetning av spesifikke komponenter i fôret. Dette har ikke vært påvist før, og åpner for nye, fremtidige tiltak som kan forbedre kvaliteten. Problemet med bløt filet virker å kunne reduseres ved å tilsette de to aminosyrene arginin og glutamat til fôret.

Bløt filet er blant annet et resultat av at fiskekjøttet brytes ned av enzymer som fin-

nes naturlig i laksemusklene. Tilsetning av spesifikke aminosyrer til fôret ser ut til å gi fisken en bedre ernæringsmessig balanse, og på den måten motvirke utviklingen av bløt tekstur.

Fiskestørrelse og fasthet

Filetenes fasthet viser seg generelt sett å øke i takt med fiskestørrelsen. Undersøkelser har vist at filetspalting og bløt tekstur er mest uttalt for fisk som er mindre enn 2 kilo.

Bløt eller fast filet?

Forsøk har vist at bløt filet sammenfaller med:

- større lever
- endret fettomsetning
- økt mengde frie aminosyrer i muskel
- høyere aktivitet av muskelnedbrytende enzymer
- endret proteinuttrykk
- lavt nivå av visse komponenter i fôret

Fast tekstur kan potensielt oppnås ved:

- styrt fôrsammensetning
- skånsom slaktehåndtering
- god helsetilstand

Økt forståelse av laksens energiomsetning kan gi bedre tilpassing av produksjonen ved ulike årstider/temperaturer.



Studien viste imidlertid også stor variasjon i filetkvaliteten på forskjellige lokaliteter. Dårlig smoltkvalitet og redusert helsetilstand etter sjøutsett kan til en viss grad ha medført bløt filet ved noen av lokalitetene.

Lav sjøtemperatur kan gi bløtere filet

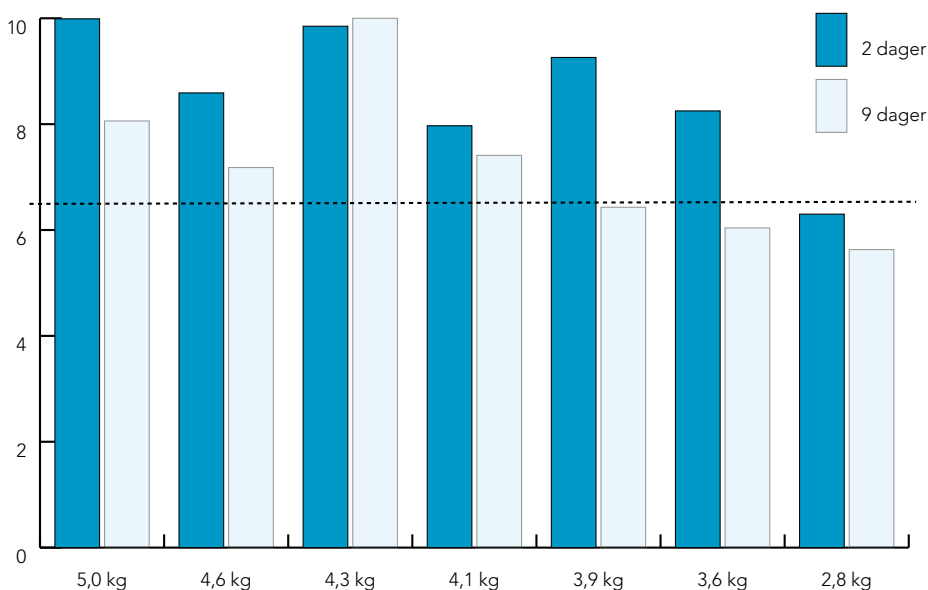
Som nevnt over, brytes fiskekjøttet ned av enzymer. Nedkjøling reduserer denne prosessen. Nedbrytingen reduseres imidlertid mer for fileter fra laks som er oppdrettet i varmt vann, enn fileter fra "kaldtvannslaks". En slik sammenheng er også funnet i en tidligere studie.

Kjøling har altså best effekt på fastheten for laks som er oppdrettet i varmt vann.

Årsaken antas å være at de nedbrytende enzymerne i laks som har levd i kaldt vann, er bedre tilpasset lave temperaturer. Enzymerne klarer derfor i større grad å opprettholde aktiviteten også under kjølelagring.

Behov for en helhetlig tilnærming

Det er flere faktorer som påvirker tekstur; blant annet synes tekturen å være nært koblet til laksens metabolske tilstand og helsestatus. Flere av årsaksforholdene er imidlertid ennå ukjente. Forskingen for å sikre god tekstur fortsetter, og i det videre arbeidet er det viktig med en helhetlig tilnærming. Blant annet bør sentrale organer hos laksen og utvalgte blodparametere overvåkes.



Fasthet etter to og ni dagers islagring av fileten av laks med ulik størrelse og fra ulike lokaliteter. Fasthet lavere enn ca. 6,5 N (stiplet linje) kan karakteriseres som bløt tekstur.

Medvirkende organisasjoner

FHF **Forskningsfondet FHF** tar initiativ til og finansierer forskning og utvikling på vegne av fiskeri- og havbruksnæringen. Sammen med næringen utformer FHF strategiske handlingsplaner, omsetter planene til prosjekter og tilgjengeliggjør resultatene for hele næringen, blant annet på www.fhf.no.

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF)
Postboks 429 Sentrum
0103 Oslo
Tlf. 23 89 64 08
post@fhf.no
www.fhf.no

fhl **Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening** (FHL) er en medlemsstyrt organisasjon tilknyttet Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO). Medlemmene består av omlag 500 bedrifter med 8 000 ansatte innen fiskeindustri, havbruk, fôrproduksjon og marin ingrediensindustri.

Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening (FHL)
Postboks 5471 Majorstuen
0305 Oslo
Tlf. 99 11 00 00
firmapost@fhl.no
www.fhl.no

Nofima er et næringsrettet forskningskonsern som driver forskning og utvikling for akvakulturnæringen, fiskerinæringen og matindustrien. Nofima skal levere internasjonalt anerkjent forskning og løsninger som skal gi konkurransefortrinn langs hele verdikjeden.

Nofima AS
Postboks 6122
9291 Tromsø
Tlf. 77 62 90 00
nofima@nofima.no
www.nofima.no

SINTEF Fiskeri og havbruk, NIFES og Norges Veterinærhøgskole har også deltatt i forskningen.

Marine Harvest, Nordlaks Produkter og Halvard Lerøy har hatt sentral rolle i prosjektet, men også flere andre industriaktører har bidratt.

For mer informasjon, se www.fhf.no, prosjektnummer 900086.

Kontaktpersoner

Turid Mørkøre
Forsker Nofima
Tlf. 930 64 087
turid.morkore@nofima.no

Kristian Prytz
Prosjektleder Filetforum
Tlf. 99 58 53 87
kristian.prytz@fhl.no