

Videreutvikling av VIS/NIR spektroskopi som metode for bestemmelse av kvalitet på torsk

Agnar H. Sivertsen

Objektiv bedømming av kvalitet

Bakgrunn

- Eksisterende dokumentasjon på kvalitet:
 - Sensorisk vurdering (QIM)
 - Mikrobiologi
 - Fangstdato
- Behov for en hurtig og ikke-destruktiv metode:
 - Dokumentere kvalitet på ulike steder i distribusjonskjeden
 - Kan brukes for å bestemme:
 - Restholdbarhet
 - Pris kategori?

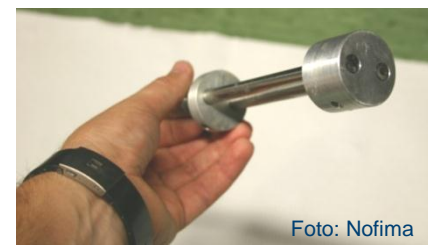


Foto: Nofima

Objektiv bedømming av kvalitet

VIS/NIR spektroskopi

- Måler hvordan lys vekselvirker med fiskemuskelene
 - Absorpsjon og spredning
- God korrelasjon mot **ferskhet** (lagringstid på is)
 - Metoden kan skille mellom fersk og fryst/tint
 - Predikerer ferskhet mer nøyaktig enn QIM
 - Relatert til forbrukerpreferanser for ferske og kokte prøver
- Kan måle blodmengde i filet
- Håndholdt instrument eller direkte på linja



Objektiv bedømming av kvalitet

Resultater

- *Oksidasjon av heme proteiner beskriver de største spektrale endringene vi ser under lagring*
 - Dette er verifisert på: Torsk, laks og makrell
- Hypotese:
 - *Vi kan indirekte måle oksidasjonstilstanden til heme proteiner i muskelen*
 - Hvordan er sammenhengen til forbrukerpreferanser?

Objektiv bedømming av kvalitet

Resultater

- Man antar (dårlig dokumentert):
 - Spredningen øker med lagringstid (vist på laks)
 - Sesong påvirker muskelstruktur og spredningsegenskapene
- Viktig å kunne separere absorpsjon og spredning
 - For å kunne måle oksidasjonstilstanden til heme proteiner
 - Uavhengig av blod mengde i muskelen og spredning

Objektiv bedømming av kvalitet

Resultater

- Nytt måleoppsett
 - For separasjon av absorpsjon og spredning
 - Kan brukes for å optimalisere målegeometri
 - **Skal valideres i lagringsforsøk (Uke 48)**

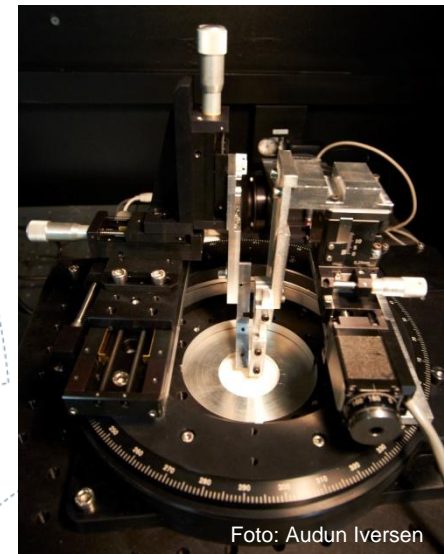


Foto: Audun Iversen

Objektiv bedømming av kvalitet

Veien videre

- Lagringsforsøk (uke 48)
 - Linefanget og garnfanget fisk
 - Lagret rund på is
- Spørsmål vi ønsker svar på:
 1. Kan vi måle ferskhet uavhengig av grad av utblødning (og *sesong*)
 2. Er oksidasjon tilstanden til heme proteiner i muskelen en god nok markør for å predikere ferskhet?