

Alternativ produksjon av matjessild

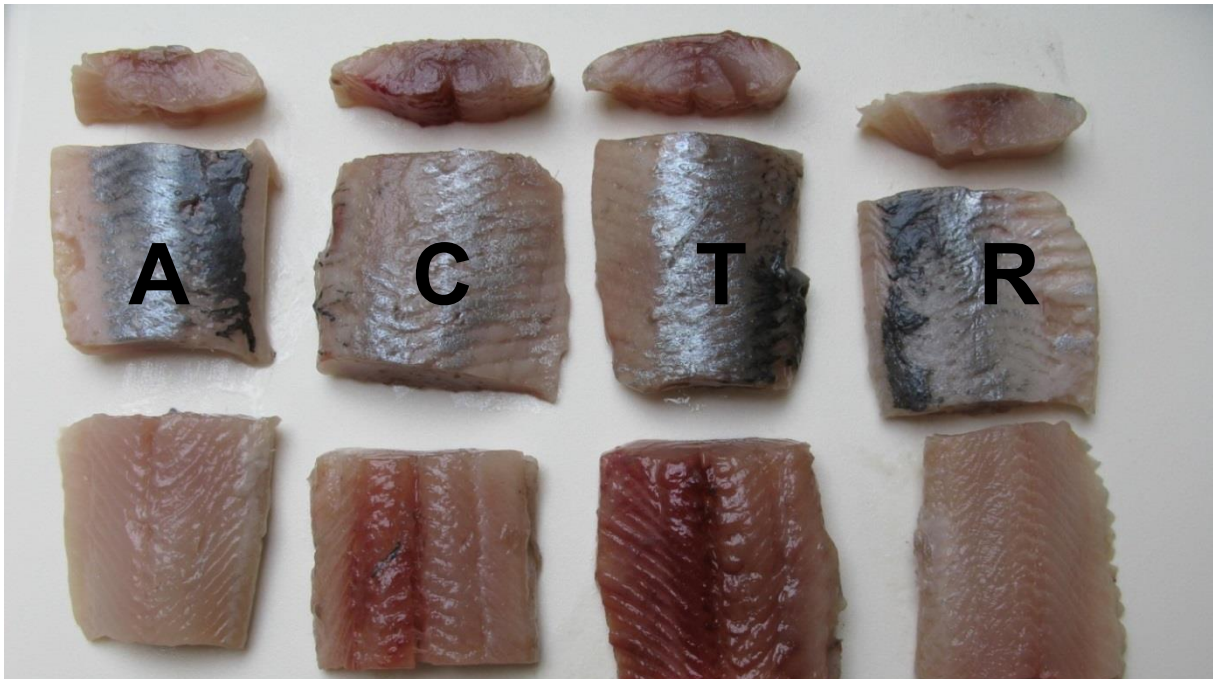
Bedrifter i pelagisk foredlingssektor ønsket å se nærmere på mulighetene for å produsere matjessild på en mer kostnadseffektiv måte, samtidig som en beholder produktets egenskaper med hensyn til smak, tekstur og kvalitet. Dersom man lyktes med dette var det også interessant å undersøke hvorvidt det er mulig å overføre en slik alternativ metode til NVG-sildefisket tidlig i sesongen.

Ved dagens matjesproduksjon benyttes hel, rund nordsjøsil der en fjerner gjeller for blant annet å hindre nedgradering av kvaliteten. Silden legges så i kar for modning i cirka 24 timer. Deretter sorterer en ut silda fra laken som blir dannet under modningen og den modnede matjessilden går til innfrysning og eksport til ulike markedsland for videre bearbeiding. Bearbeidingen består i hovedsak i at den fileteres på en særegen måte, pakkes og fryses deretter inn for andre gang. I neste operasjon transporteres matjessilden for videre distribusjon ut til kunder i viktige hovedmarkeder. Silden er på dette stadiet filetert slik at den henger sammen i sporden. Hode, innmat, ryggbein er fjernet. Andre bein registreres ikke ved konsum. Enten er de fjernet fysisk eller så er de blitt så bløte under prosessen at de ikke registreres.

Hensikten med prosjektet var å undersøke mulighetene for å benytte en alternativ metode for produksjon av et matjes-lignende produkt med smak og egenskaper som ligner tradisjonell matjessild. Utgangspunktet var fersk filet av nordsjøsil. Forsøk gjennomført i Nederland på 1990-tallet med gjenbruk av lake fra tradisjonell matjesproduksjon på råstoff fanget utenfor matjes-sesongen indikerte at man ikke oppnådde et produkt som et trent sensorisk panel oppfattet som tradisjonell matjessild, eller som hadde de samme kjemiske karakteristika. I dette prosjektet ble det imidlertid ikke brukt råstoff fra utenom sesongen; man anså at fettinnhold og enzymaktivitet er viktige egenskaper for å oppnå et godt resultat.

Det ble gjennomført 4 ulike typer lab-skala forsøk ved et sildeforedlingsanlegg i Egersund:

- Tradisjonell produksjon med ganet fisk (T)
- Produksjon av ganet fisk uten calanus (sløyd) (C)
- Produksjon av filet i gjenbrukt lake (R)
- Produksjon av filet i "ny lake – med innvollsrester" (A)



Den sensoriske analysen skilte klart mellom de ulike forsøksvariantene. Forsøksvariantene som ble produsert av matjes-råstoff, ganet, med innvoller, plasserte seg i nærheten av det kommersielle produktet. Prøvene som ble produsert av sløyd fisk (uten calanus) hadde flere av matjes-produktets egenskaper, spesielt med hensyn til tekstur, men hadde mindre moden smak, men mer sjø-lukt og sjø-smak. Prøvene som ble produsert av butterfly-filet med enzymer tilsatt i laken, ble bedømt som som fetere enn de andre prøvene. Mens filet modnet med resirkulert lake ble beskrevet som saftigere og bitrere enn resten. Fileter ble dessuten oppfattet å ha flere og hardere ben enn variantene som var produsert av ikke filetert råstoff, og de smakte dessuten salttere.

Analysene av enzymaktivitet indikerte høy aktivitet av myofibrill-nedbrytende enzymer i den kunstige laken. Vi har indikasjoner på at man ved modning oppnår et mykt produkt uten for stort tap av muskelmasse. For å oppnå dette bør laken inneholde mye enzymaktivitet som kan bryte ned bindevev og tilsvarende liten aktivitet som angriper myofibrillprotein.

Også proteomanalysen skilte klart mellom forsøksvariantene. Analyseresultatene viser at denne analysen er et godt verktøy til å undersøke hvordan forskjellige modninger (laker) og råvarer påvirkes under prosessen. Den kunstige laken (A) hadde en effekt på sildens muskelproteiner som til dels ligner det som skjer under en tradisjonell matjes-modning, men også effekter som kan ha bidratt til avvikende sensoriske egenskaper i forhold til tradisjonell matjessild.