

Saltinnhøsting



Saltinnhøstingen av havsalt foregår maskinelt etter at det har blitt avsatt salt gjennom nesten et helt år i de ulike salinene. I Tunis og Spania skjer høstingen normalt i perioden fra september til februar. Innhøstingen er avhengig av værforholdene i form av luftfuktighet, sol og temperatur. Vindforhold (sand) vil også kunne ha innvirkning på kvaliteten. Det arbeides med å kunne levere et mest mulig tørt salt.

Komponenter som er viktig i saltet

For at konserveringsprosessen skal kunne starte, må saltet være rikt på natriumklorid (NaCl). Mineralsammensetning i et godt fiskerisalt ligger i området:

Salt (NaCl) ≤ 99 % (på tørr basis).

Kalsium (Ca) 0,05-0,15 %

Magnesium (Mg) $< 0,1$ %

Vann < 4 %

Mekanismen for konservering av hvitfisk ved salting, er at miljøet i fisken (fiskemuskelen) gjøres så ugunstig for bakteriegroe som mulig. Forenklet kan man si at saltet presses inn i fiskemuskelen ved diffusjon – og vannet diffunderer ut. Man

oppnår en redusert vannaktivitet og bakteriene deaktiveres – og konserveringsprosessen er et faktum.



Lavt innhold av kobber og jern i saltet

Som saltleverandør setter vi strenge krav til at våre saltprodusenter gir garanti for at saltet skal være rent og fri for forurensning. Dette gjelder særlig forurensning av metaller som kobber (Cu) og jern (Fe). Høye verdier av kobber og jern gir misfarging av fisken (fiskemuskelen).

Fiskeriforskningen har kunnet påvise sammenhengen mellom kobberinnhold, harskningsutvikling av fiskefettet, og gul misfarging av overflaten av fiskemuskelen. Det sies at kobber og jern er pro-oksydanter – som fjerner harskningsprosessen i fiskefettet.

I forskriften fra Fiskeridirektoratet som brukes til saltfisk produksjon – skal saltet inneholde $\leq 0,1$ mg kobber pr. kg salt og ≤ 10 mg jern pr. kg. En typisk analyse av dagens fiskerisalt/havsalt viser kobber $< 0,01$ mg pr. kg og jern $< 1,5$ mg pr. kg. Optimal saltmengde pr. kg fisk

Saltmengde pr. kg fisk syntes å variere mellom de ulike saltfisk produsentene. Det praktiseres også forskjellig på Island, Færøyene og i Norge. På Island opererer man med ca. 2 kg salt pr. kg fisk, på Færøyene ca. 1,5 kg og i Norge har man tradisjonelt operert med 1,0 kg salt pr. kg fisk.

Fiskeriforskning har undersøkt effekten av saltmengden i produksjon. Forsøkene ble utført med picklesalting som metode og 2/3 av saltet ble tilført i starten mens 1/3 ved omlegging.

Forsøket viste beste resultater med hensyn til farge og konsistens ved tilføring av 1,5 kg – 2,0 kg salt pr. kg fisk. Fisken har et metningspunkt for hvor mye salt den kan ta opp – og det er lite eller ingen hensikt å tilføre mer salt etter at dette punktet er nådd.

Metningspunktet til fiskemuskelen – er den optimale evnen den har til å ta opp salt. Når denne mengden er nådd, er konserveringsprosessen avsluttet. Det er av betydning at mengde salt pr. kg fisk er så stor – at konserveringsprosessen går uhindret. Som kjent består saltet av flere komponenter, og en optimal saltmengde opptak, sikrer også at opptaket av de enkelte mineralkomponentene blir tatt opp i fiskemuskelen – noe som sikrer at kvaliteten blir ivaretatt.



Ikke tillatt med gjenbruk av salt ved salting av fisk

I forskriften til Fiskeridirektoratet står det at det kun skal benytte rent og ubrukt salt. Det er flere faktorer som gjør at gjenbruk av salt er uheldig.

Blod og proteinrester fra fisken, økt innhold av uløselige komponenter, økt vanninnhold, endret pH, økt krystallstørrelse og ikke minst en betydelig reduksjon av innholdet av kalsium og magnesium – er faktorer som vil gi et dårligere fiskeprodukt.

Proteinrester kan gi grobunn for bakterievekst av halofile bakterier. Blod fra fisken inneholder jern som kan gi misfarging og være harskningsfremmende, og økt innhold av uløselige komponenter øker faren for utskillelse av metaller fra denne fraksjonen til laken. Et gjenbruk salt – er et utarmet salt – der mange komponenter er tatt opp og forbrukt i den første salteprosessen.