

Fiskbranschens Vägledning

KAPITEL 8

TILLVERKNING AV ROMPRODUKTER

INLEDNING

Saltade och kylda eller pastöriserade romprodukter i första hand från torsk, sej, stenbit, lodda, löja, lax och regnbågslax samt dito frysta skall vara säkra och hälsosamma, väl behandlade och paketerade så att de skyddas mot kontaminering och förblir attraktiva och säkra att konsumera.

Som tydligt framgår av denna vägledning är införandet av grundläggande delar av Grundförutsättningar (Kapitel 3) och HACCP-principer (Kapitel 5) väsentliga för att tillverkaren med rimlig säkerhet kan upprätthålla nödvändig kvalitet, sammansättning, märkning och kontroller rörande livsmedelssäkerhet.

För att bibehålla kvaliteten på rommen är det viktigt att använda sig av snabba, skonsamma och effektiva behandlingsprocesser.

1. ALLMÄNT

- Rommen skall tas om hand så fort som möjligt efter fångst. Det är viktigt att fisken förvaras kallt under transport och lagring fram till uttag av romsäckarna och den påföljande efterbehandlingen.
- Färsk rom avsedd för saltning skall alltid kontrolleras med avseende på parasiter.
- Frusen rom skall aldrig saltas innan den är helt tinad och inspekterad.
- Frysning, värmebehandling eller lämplig kombination av saltinnehåll och lagringstid kan användas som behandlingsprocedur för att avdöda levande parasiter. I Nordiska vatten är det framför allt *Anisakis simplex* som naturligt förekommer i de flesta fiskar och som kan utgöra en risk vid konsumtion om inte råvaran till produkten behandlats på ett riktigt sätt. Råvaran skall därför efter saltning eller sockersaltning lagras i minst en månad (30 dagar)
- Saltets möjlighet att tränga in i rommen beror på fettinnehållet, temperaturen, mängden salt, saltkompositionen, saltlösningskoncentrationen etc.
- Om man på annat sätt vill vara säker på att ha en produkt med avdödade parasiter måste råvaran frysas vid -20°C i minst 24 timmar.

Fiskbranschens Vägledning

KAPITEL 8

2. FÖRBEREDELSE FÖR SALTNING ELLER FRYSNING

Rensning, tvättning och sköljning

Potentiella faror *Levande parasiter , mikrobiologisk-, kemisk-, fysikalisk kontaminering*

Potentiella

kvalitetsavvikelser *Synliga parasiter, upplösning och förruttelse*

Tekniska råd:

- Processlinjen för uttag av rommen skall vara kontinuerlig och för att erhålla ett enhetligt flöde utan stopp eller fördröjningar.
- Fisken skall rensas genom ett snitt parallellt med ryggraden rakt ner från strupen eller nacken till stjärtfenan så att romsäcken kan tas ut på bästa sätt.
- Blod och blodansamlingar sköljes bort från rommen direkt efter rensning.
- Alla inälvor och blod skall tas bort.
- Synliga parasiter skall avlägsnas
- Det är viktigt att vatten av godkänd kvalitet finns tillgänglig för avsköljning av rommen så att den ej kontamineras under processen.
- Rommen skall hållas isad eller kyld i rena containers för vidare förädling.

Frysning

Potentiella faror *Mikrobiologiska patogener, levande parasiter, kemisk- och fysikalisk kontaminering.*

Potentiella *Synliga parasiter, mikrobiologisk-, kemisk- och fysikalisk*
kvalitetsavvikelser *kontaminering, förruttelse.*

Tekniska råd:

- Rommen skall hanteras kyld och frysas snarast efter beredning.
- Infrysning skall ske i lämpligt material och till en temperatur av minimum -20°C på snabbast möjliga sätt. Vid tunnelfrysning skall rommen vara emballerad så att den ej kommer i direktkontakt med luften.

3. SALTBEHANDLING OCH SALTKRAV

Behandling

Potentiella faror *Biologisk-, kemisk- och fysikalisk kontaminering*

Potentiella *Biologisk-, kemisk- och fysikalisk kontaminering*

kvalitetsavvikelser

Tekniska råd:

- Salt som används för saltning av rom skall under transport vara väl förpackat samt lagras torrt och hygieniskt.
- För att minimera infektioner i saltad rom skall återvinning av salt undvikas.

Fiskbranschens Vägledning

KAPITEL 8

Saltkrav

<i>Potentiella faror</i>	<i>Biologisk-, kemisk- och fysikalisk kontaminering</i>
<i>Potentiella kvalitetsavvikelser</i>	<i>Biologisk-, kemisk- och fysikalisk kontaminering, ej korrekt sammansättning.</i>
<i>Tekniska råd:</i>	

- Kvaliteten på saltet som används till saltning av rom skall uppfylla lagstiftningens krav på livsmedelstillsats.
- Sammansättningen på salt skiljer sig genom sitt ursprung. Gruv salt och havssalt av marint ursprung innehåller många andra salter såsom kalciumsulfat, magnesium sulfat och klorid som orenheter. Vakuumprocessat och raffinerat salt är nästen ren natriumklorid.
- Ett relativt rent salt behövs för torr saltning av rom men för några produkter kan förekomst av små kvantiteter av kalciumsalt ge produkten ett något finare utseende. För mycket kalcium kan reducera saltpenetreringen i en sådan omfattning att den kan orsaka en förstörd produkt.
- Magnesium salt i för hög koncentration kan ge upphov till en icke angenäm bitter smak och kan orsaka en förstörd produkt under saltningsprocessen.
- Salt producerat från marina källor kan innehålla halofila bakterier och mögel som kan påverka produkten negativt.
- Salt som används till saltning av rom bör inspekteras så att det är rent, inte varit använt förut samt fritt från främmande ämnen och främmande kristaller.
- Saltet skall inte visa några synliga tecken på kontaminering av jord, olja, smuts eller andra främmande ämnen eller föremål.
- Storleken på saltgranulaten skall vara noggrant övervägd. Användning av väldigt fint salt kan resultera i bildning av klumpar vilket försvårar att saltet distribueras jämnt på rommen. Användning av alltför grova saltgranulat kan resultera i skador på romkornen under saltningen och kan även reducera mognadshastigheten.
- Salt skall leva upp till följande krav:
 - Max 10 mg järn / kg
 - Max 0.1 mg koppar / kg
 - Fri från mikroorganismer vilka negativt påverkar kvalitén på slutprodukten.
- Det finns en codex standard för salt (150-1985 rev. 1-1997, Amend 1-1999).

4. SALTNING OCH MOGNING

Saltad rom skall vara saltmogen och rommen skall vara fri från inälvor, lever och blod.

Saltning av rom sker antingen genom saltlake eller torrsaltning och skall utföras med full insikt för effekterna på kvaliteten på slutprodukten om man inte utför detta på ett korrekt sätt dessutom skall det utföras under hygieniska förhållanden.

Salt producerat från marina källor kan innehålla halofila bakterier vilka kan fortsätta att leva i saltet och den saltade rommen. För att minimera infektioner i saltad rom skall tidigare använt salt och kontaminerat salt avlägsnas från anläggningen.

Fiskbranschens Vägledning

KAPITEL 8

Ett annat ogynnsamt tillstånd som kan påverka kvalitén på saltad rom är bruna (gula) missfärgningar ofta beroende på härskning orsakad av metallkatalysering i saltet. Kvaliteten på saltet är därför mycket viktig. Låg temperatur skall upprätthållas under processen och rommen bör ej utsättas för ljus eller syre.

Om eventuella konserveringsmedel används vid saltningen skall detta noggrant anges på förpackningen.

Rom som har varit fryst och tinas före saltning skall tinas i en process som är snabb, kontrollerad och minimerar risken för mikrobiell- eller annan påverkan.

Saltlakning

Potentiella faror *Mikrobiologiska patogener, levande parasiter, kemisk- och fysikalisk kontaminering, ej korrekt komposition av saltlake.*

Potentiella kvalitetsavvikelser *Synliga parasiter, mikrobiologisk-, kemisk- och fysikalisk kontaminering, förruttelse.*

Tekniska råd:

- Bara färsk, stabil saltlake skall användas för saltningar. Vatten av dricksvattenkvalitet skall användas för tillverkning av saltlake.
- Proportionen saltlake och rom och koncentrationen på saltlaken skall vara anpassade till önskad produkt. Tid och temperatur (< 4°C) kontroll är viktiga om saltlake koncentrationen är lägre än mättad.
- Koncentrationen på saltlaken skall kontrolleras med regelbundna intervall. Icke korrekta koncentrationer skall korrigeras före användning.

Mognad

Potentiella faror *Mikrobiologiska patogener, levande parasiter, kemisk- och fysikalisk kontaminering.*

Potentiella kvalitetsavvikelser *Synliga parasiter, mikrobiologisk-, kemisk- och fysikalisk kontaminering, förruttelse, härskning eller missfärgning av köttet eller ytan på fisken.*

Tekniska råd:

- Mognadstid beror på rommen (art, storlek och kvalitet), temperatur och mängden salt som absorberas av rommens vävnader.
- Rommen skall hållas i en temperatur mellan 0-5°C under mognadstiden. Längden på denna period kan variera från veckor upp till flera månader beroende på den specifika produkten. Om tunnorna hålls vid lägre temperatur ökar mognads tiden.
- För att undvika parasiter såsom *Anisakis simplex* skall saltad rom inte användas förrän efter 30 dagar
- Tunnorna ska vändas eller hanteras så att laken är jämnt fördelad samt påfyllas vid behov.

Fiskbranschens Vägledning

KAPITEL 8

5. SORTERING, VÄGNING, PACKNING, EMBALLERING OCH ETIKETTERING

Vägning, förpackning och packning

Potentiella faror *Mikrobiologiska patogener, kemisk och fysikalisk kontaminering.*

Potentiella *Påföljande uttorkning, förruttelse*

kvalitetsavvikelser

Tekniska råd

- Förpackningsmaterial skall vara rent, beständigt och vara avsett för dess tänkta användning och av livsmedelskvalitet.
- Tunnor som avses att levereras ut på marknaden skall vara rena, hela och hygieniska.
- Produkten skall följa lagstiftningskrav för märkning och vikter.

Märkning

Se KAPITEL 6

Kyl/Fryslagring

Potentiella faror *Mikrobiologiska patogener, kemisk kontaminering*

Potentiella *Biologisk, kemisk och fysikalisk kontaminering, sönderdelning,*

kvalitetsavvikelser *förruttelse*

Tekniska råd:

- Saltad rom skall lagras i kylager
- Temperaturen skall vara +4 °C eller kallare. Färdigsaltad rom kan med fördel långtidslagras vid minus 3-5 °C.
- Fryst rom skall förvaras i -20°C eller kallare.
- Temperatur och lagringstid skall mätas och registreras med jämna intervall.

Packning, märkning och ingredienser

Potentiella faror *Mikrobiologiska patogener, kemisk och fysikalisk kontaminering*

Potentiella

kvalitetsavvikelser *Inga*

Tekniska råd:

- Innan packning sker bör rområvaran kontrolleras att den uppfyller ställda krav.
- Inga andra ingredienser, förpackningsmaterial och etiketter än dom som motsvarar valt recept till aktuell produkt och som motsvarar specifikationen skall finnas i lokalen.

Fiskbranschens Vägledning

KAPITEL 8

- Ingredienser och förpackningsmaterial skall lagras på ett riktigt sätt med hänsyn till luftfuktighet och temperatur.
- Ingredienser och förpackningsmaterial skall vara noggrant skyddat och avskiljt för att förhindra korskontaminering.
- Vid pasteurisering av rommen skall produkten vämebehandlas så att en god hållbarhet erhålles. OBS att sporbildande bakterier som *Cl. botulinum* ej avdödas genom pasteuriseringen.
- Vid infrysning av ej saltad rom i förpackningar skall frysningen ske snabbt och produkten skall frysas ner till minst -20°C och förvaras i denna temperatur eller kallare.