



V

HACCP-baserade planer

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA



HACCP-baserade planer i egenkontrollprogrammet, (FSMS = Food Safety Management System)

HACCP-baserad procedur = Riskanalys + HACCP-baserade planer

HACCP-baserade planer = För varje processflöde:

- Identifiera faror i varje processteg
- Förebyggande åtgärder för dessa faror/steg
- Rekommendationer / kontrollprocedurer
- Korrigeringande åtgärder



Struktur och användning av HACCP-baserade planer

- Separata tabeller > Användning endast av relevanta (för den berörda producenten)

Process steg att övervaka	Varför måste vi vara försiktiga?	Förebyggande åtgärder	Kontroll/övervakning	Korrigerande åtgärder
<p><i>Lista över processteg.</i></p> <p><i>Vissa rader kan vara frivilliga och vissa steg kanske inte gäller för en viss produkt.</i></p> <p><u>Producenten måste:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• <u>behåll bara de steg som motsvarar deras process</u>• <u>ta bort steg som inte är tillämpliga.</u>	<p><i>Detaljer om och typ av tänkbara faror (M:mikro biologiska, K: kemiska, F: fysiska).</i></p>	<p><i>Åtgärder för att förebygga eller kontrollera risken = god hygienpraxis * eller andra tekniska råd</i></p>	<p><i>Medel för att kontrollera att förebyggande åtgärder genomfördes effektivt. = <u>mätningar eller mer subjektiva åtgärder, baserat på producentens erfarenhet (t.ex. "visuell eller organoleptisk inspektion" ...)</u></i></p> <p><u>Producenterna måste välja minst ett av de föreslagna sätten</u></p> <p>Med undantag för: lagstadgade krav som måste följas</p>	<p><i>Åtgärder vid misslyckande av förebyggande åtgärder för att återställa en tillfredsställande situation.</i></p>



Om förebyggande åtgärder

- De flesta förebyggande åtgärder är GHP och GMP
- De HACCP-baserade planerna den viktigaste rollen för vissa GHP / GMP för säkerheten för vissa specifika processsteg synliga
- T.ex.

section V- HACCP-based Plans LACTIC COAGULATION CHEESES

Process step to monitor	Why do we have to be careful?	Preventive actions	Checking/Monitoring procedure	Corrective actions
Curd Treatments: Forming, Salting (8) Mixing, Additives, (9) Draining	M, C : Microbiological, chemical or physical contamination of the curd by cheese cloths, draining bags and moulds	Ensure that cloths, bags and moulds are always clean. Never put small items of equipment directly on the floor. (1) (6)	Visual inspection.	Repeat cleaning and/or disinfection. Rinse with potable water of acceptable quality. Amend cleaning procedure. If it is a recurrent issue review training of cheesemaker. Repair dirty or worn cheesecloth or equipment.
	M, C, P: Contamination of the curd by tools, handling and ingredients.	Clean and/or disinfect regularly tools and equipment. Wear clean work-clothes. Use only food-grade ingredients (additives, salt, herbs, fruits, flavourings etc.) within their expiration date.	Visual inspection.	Change suppliers of additives if they do not fit to required standards
Rind Treatment	M: Contamination and cross-contamination may occur as a result of specific processes during ripening such as rind-washing.	Ensure equipment is always clean and maintained in good condition. (1) Ensure food handlers have clean hands. Where necessary use protective gloves to cover skin lesions.	Visual inspection.	Repeat cleaning and/or disinfection. Rinse with potable water of acceptable quality. Amend cleaning procedure. If it is a recurrent issue review training of cheesemaker.

GHP staff,
GHP cleaning



10 HACCP-baserade planer i guiden (avsnitt IV och V)

- faroanalys för råvaruproduktion
- mjölkhämtning, lagring i mejeriet och behandling
- syrakoagulerade ostar
- enzymatiskt och blandkoagulerade ostar
- ostar och mjölkprodukter framtagna genom reducering och utfällning
- pastöriserad konsumtionsmjölk
- obehandlad konsumtionsmjölk
- smör och grädde
- syrade mjölkprodukter
- osyrade mjölkprodukter

mjök

3 olika
osttyper

5 olika
mjök-
produkter



Mjölkhämtning, förvaring i mejeriet och behandling

- 3 viktiga steg / 3 steg

- 1 - Hämtning



God praxis

Kontrollera den hämtade mjölken:

Regelbunden visuell inspektion av leverantörens gård

Inspektion av register över veterinärmedicinska läkemedel som administrerats

Rutin kontroll av cellantal och bakterier

Resultat av kontroller gjorda för tuberkulos eller brucellos

- 2 - Transport av mjölk och förvaring



För att övervaka detta steg = att övervaka ett lagkrav på kylkedja:

Köldkedjan måste bibehållas och mjölken får inte överstiga 10 ° C vid ankomsten till produktionsstället, såvida den inte behandlas inom två timmar efter mjölkningen eller den behöriga myndigheten tillåter en högre temperatur av tekniska skäl.



Mjölkhämtning, förvaring i mejeriet och behandling

3 viktiga steg / 3 steg

3 - Pastörisering



Unik CCP i guiden

3 sätt tt pastörisera:

1) Pasteurisering med låg temperatur (LTLT) eller "Batch"
kritiska gränser: 63 ° C 30 minuter
god praxis: under omrörning, täckt

2) Pasteurisering med hög temperatur kort tid (HTST)
kritiska gränser: 72 ° C 15 sekunder
god praxis: före kontroll, rengöring, kalibrering,
verifiering av flödes hastighet / hålltid

3) Ekvivalent tid och temperatur kombination så att produkter visar en negativ reaktion på alkalisk fosfatas (ALP) test.

Användning av kalibrerad termometer eller termograf
ALP-test protokoll(CCP)



Syrakoagulerade ostar

- Förlitar sig huvudsakligen på syrning för att koagulera ostmassan
- Lång syrnings / koagulerings tid (flera timmar)
- >> Lågt pH uppnått vid dräneringens slut (<4,6) *
- >> Förebyggande av tillväxt av patogena bakterier i osten.

** För lagrade ostar: Ytans pH kan öka under lagring, men den sjunkande vattenhalten under lagring>> mindre tekniskt känslig än några andra ytmognade ostar*

Flera kategorier:

- Färska eller obehandlade mjuka ostar, gjorda utan (eller med mycket liten mängd) löpe och ingen mogning



- Lagrade ostar





Syrakoagulerade ostar

2 viktiga steg / 8 steg

- 1- Fylla ystkaret
- 2- Förmognad utan ympning
- 3- Förmognad med ympning
- 4- Tillsats av koagulant och inkubation



- Kontroll av de dynamiska förändringarna av syrningen(syrningskurva) = kontroll av tid och temperatur
- Visuell inspektion av koaglet (tillfredsställande utseende med förväntad doft, smak eller syrningsgrad)
- "Rekommenderade värden: slutligt pH 4,5-4,7 uppnådd inom 24 timmar"





Syrakoagulerade ostar

2 viktiga steg / 8 steg

5- Preparering av ostmassa (formning, saltning, blandning, tillsatser, tömning)

6- Ytbehandling

7- Mognad

8- Kylning = **Valfritt steg för färsk / ej mognad ost (såld som sådan)**



Berörda kategorier av ostar: gjorda utan (eller med mycket liten mängd) löpe och ingen mognad

- Bra skick på lokalerna och tillfredsställande funktion av kylanläggning
- "Rekommenderat värde för kylförvaring: <math><8\text{ }^\circ\text{C}</math>"



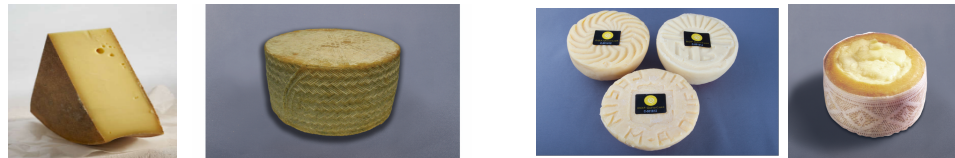


Enzymatiskt och blandkoagulerade ostar

Övervägande enzymatiskt koagulerade ostar

- Produkter utan ympning eller med minimal syrning
- Snabb koaguleringsstid (<1 tim)

Kategorier: hårda och mjuka ostar; färska och mogna



Bland-koagulerade ostar

- Koaguleringsstid mellan 1 och 2 timmar

Kategorier: ytmognad ost, kitt tvättade ostar, ostar med blandad yta och ostar mognade med inre och yttre mögel





Enzymatiskt och blandkoagulerade ostar

För vissa enzymatiskt och blandkoagulerade ostar: långsam eller avsaknad av syring >> inget "skydd" mot skadliga bakterier

Kategorier som är särskilt berörda:

- mjuka bland koagulerade ostar
- ej lagrade, osyrade, huvudsakligen enzymatiskt koagulerade ostar



Enzymatiskt och blandkoagulerade ostar

2 viktiga steg / 13 steg

- 1- 1- Fylla ystkaret
- 2- Förmognad utan ympning
- 3- Förmognad med ympning
- 4- Tillsats av koagulant
- 5- Hantering av ostmassan (brytning, omrörning, tvättning, stapling, dränering, formning, pressning)



För ostar med långsam eller ingen syring

- Säkerställ hög standard för mjölkproduktion
Se kapitlet «mjölkproduktion»
- Adjust produktionsparametrar för framtida partier:
tid, temperatur, typ och dos av kulturer

Mejeristens erfarenhet
organoleptisk inspektion,
mätning av temperatur,
tid och syrautveckling



Enzymatiskt och blandkoagulerade ostar

2 viktiga steg / 13 steg

6- Malning

7- Tillsatser

8 - Saltning

9- Håltagning

10- Ytbehandling (t.ex. Rökning, Oljning, Vaxning, Talg, Tygbindning, Coating, Tvättning / Kittbehandling)

11- Lagring

12- Kylning



För mycket mjuka, ytmognade ostar, och för osyrade enzymatiska ostar
Förvaring vid <math><8^{\circ}\text{C}</math> omedelbart efter bearbetning

13 - Delning, packning och leverans



Ostar och mjölkprodukter framtagna genom reducering och utfällning

- Ost framställda av vassle, mjölk eller grädde och
 - utfällning av vassleprotein genom upphettning av +/- tillsats av syra (t.ex. mjölksyra eller citronsyra) eller salt
 - eller förångning av vasslens fukttinnehåll
- >>Värmebehandlingen inaktiverar många av de mikrobiologiska farorna som berörs



Kategorier:

- vassleost med mycket hög fuktighet (kyllförvaring eller kort hållbarhet)
- pressade, torkade, rökta eller mognade produkter från vassle
-



Ostar och mjölkprodukter framtagna genom reducering och utfällning

0 Viktiga steg / 4 Steg

- 1- Fyllning av grytan
- 2- Tillsats av ingredienser (t.ex. syra, extra mjölk, grädde, salt) före eller efter utfällning / avdunstning)
- 3- Utfällning, upphettning, avdunstning, formning, dränering,
- 4- Förpackning och leverans



Konsumtionsmjölk

Pastöriserad

3 viktiga steg / 5 steg

- 1- Lagring av obehandlad mjölk
- 2- Värmebehandling
- 3- Buteljering/ Fyllning
- 4- Förvaring innan leverans
- 5- Försäljning

Obehandlad

2 Viktiga steg/ 4 Steg

- 1- Lagring av obehandlad mjölk
- 2- Buteljering / Fyllning
- 3- Förvaring
- 4- Försäljning



Konsumtionsmjölk

Pastöriserad

3 viktiga steg / 5 steg

- 1- Lagring av obehandlad mjölk
- 2- Värmebehandling



CCP-pastörisering: Hålltid och temperatur för pastörisering
>> Se HACCP-baserad plan «Mjölkhämtning, lagring i mejeri och behandling»

Obehandlad

2 Viktiga steg/ 4 Steg

- 1- Lagring av obehandlad mjölk



Rekommendation: Omedelbar, snabb och effektiv kylning och kylning (förvaring vid <math><8^{\circ}\text{C}</math>)





Konsumtionsmjölk

Pastöriserad

3 viktiga steg / 5 steg

3- Buteljering/ Fyllning

Obehandlad

2 Viktiga steg/ 4 Steg

2- Buteljering/Fyllning



Physical hazards >> Good practices for

- Storage of packaging
- Use of packaging (unbroken, clean)



4- Förvaring innan transport

5- Försäljning

Rekommendationer:
Förvaringstemperatur $\leq 8^{\circ}\text{C}$
Hållbarhet: definieras på
basis av organoleptiska test

3- Förvaring

4- Försäljning



Smör/ grädde

2 viktiga steg / 10 steg

1- Separering

2- Ympning

3- Syrning av grädde



Hantering av gräddens syrning
(fermentativ mognad) > Justera tid
eller temperatur tills önskad
syrningsgrad erhålls

4- Förpackning av grädde

5- Förvaring av grädde

6- Kärning



- Hygien / utrustning (GHP)
- Tekniska parametrar
Kärna till "kornstadiet" >> extraktion
av den maximala mängden kärnmjolk

7- Tvättning

8- Knådning/ältning

9- Saltning

10- Formning - packning



Syrade mjölkprodukter

Produkter från syring med mjölksyrabakterier

Exempel: kefir, yoghurt, kärnmjök, ymer, filmjök, rjaženka,...

I enlighet med en viss teknik kan processstegen ske i olika ordning





Syrade mjölkprodukter

2 viktiga steg / 8 steg

- 1- Fyllning av gryta
- 2- Pastörisering (frivilligt steg)
- 3- Kylning till inkubationstemperatur
- 4- Tillsats av kultur
- 5- Tillägg av frukt, färgämnen, smakämnen etc.
- 6- Inkubation
 - ↳ Visuell och organoleptisk inspektion
 - Övervakning av syring/ pH-mätning
 - Generellt rekommenderat värde: slutligt pH $\leq 4,5$
- 7- Kylning av produkten
- 8- Förpackning



Osyrade mjölkprodukter

Brett utbud av produkter (av obehandlad mjölk, av värmebehandlad mjölk, ...)

Exempel: Custard, Clotted Cream, ...



- Frånvaro av syrning >> produkter mer "känsliga" än andra mjölkprodukter
- Påminnelse: Produkter med hållbarhetstid ≤ 5 dagar anses inte stödja tillväxten av *Listeria monocytogenes* (förordning (EG) 2073/2005)



Osytrade mjölkprodukter

2 Viktiga steg/ 3 Steg

1- Inköp av ingredienser eller "livsmedelsförbättringsmedel".

2- Tillagning / värmebehandling av icke-mejeri ingredienser



Hantering av "kombinationer av tid och temperatur"

3- Kylning (inklusive kylning av "mognad"åldring av glassbaser) eller frysning



- Kyl snabbt till lagertemperaturen (vanligtvis ≤ 8 ° C inom fyra timmar), såvida inte teknik kräver andra parametrar
- Frys snabbt till en rekommenderad temperatur på -18 ° C om relevant



Verktyg tillgängliga för HACCP-planer



- 5.1 Power Point om övervakningsåtgärder
- 5.2 Power Point Dynamiska förändringar av syrnig
- 5.3 SH testning
- 5.4 pH testning
- 5.5 Utbildning buffertkapacitet i mjölk och mjölkprodukter
- 5.6 Power Point om omgivnings provtagning

Contact Plates

- Agar surface is pressed against the surface for a short moment
- → Incubation
- → Counting the colonies
- For example [RODAC](#) Plates

Teachesy

Example of acidification curve

Zone de pH à atteindre

Zone d'acidité à atteindre

- In the farm production scale, measurement of, milk, starter cultures, process and product acidity is the most important and effective tool for ensuring food quality and safety

Teachesy

