

Teknik blad 2

Tillverkning av termofil inhemsk Gårdskultur från MJÖLK



1

➤ Bra startkultur kommer från bra mjölk

Använd mjölk från friska djur, **i enlighet med lagens krav**, och tillverka kulturen **utan att kyla mjölken**

Mjölk som kommer från alpina betesmarker, och mjölkas för hand, är oftast rikare på mikroorganismer inklusive mjölksyrebakterier



➤ **Behållarna** för mjölken måste vara **rena och desinficerade**.

➤ **Termisering:** en kort värmebehandling vid 62 ° C i maximalt 10 minuter kan bidra till att minska förekomsten av antagonistiska bakterier (patogena eller produktförstörande mikroorganismer). I det här fallet kyler du den termiserade mjölken efter 10 minuter för att undvika att skada den positiva mikrofloran



- Mjölken inkuberas sedan vid 44-45°C i ca 8 timmar tills naturlig koagulering sker. Det är absolut nödvändigt att hålla mjölkbehållaren **nedsänkt i vatten över mjölkknivån**. För denna process använd mjölkbehållare som kan överföra värme väl och placera dem i en vattenbad för att hålla dem vid önskad temperatur
- Med denna procedur väljer vi ut en mikrobiell population som **huvudsakligen (men inte bara)** består av stammar av ***Streptococcus thermophilus***
- Den på detta vis erhållna starterkulturen kan lagras vid + 4°C i maximalt tre dagar. Det kan också förvaras i frys, men den ska användas inom 10 veckor i förvaring vid -18 ° C
- Denna typ av kultur kallas "Moder" eller "Latteinesto", och den kan användas för att göra "Lattefermento" ("mor-dotter" metod), med UHT-mjolk eller kokt mjolk med 1% av "Moder" som inkuberas i 44°C i ca 3 timmar. Den erhållna syrningskulturen kan lagras i en ren behållare vid + 4°C i max.3 dagar. **Det är inte tillrådligt att frysa denna typ av kultur..**



Det är en **god tillverkningspraxis GMP** att kontrollera aktiviteten hos den här typen av starter. Det görs genom att tillsätta 1% i UHT-mjölk eller kokt mjölk och sedan i ystmjölk och kontrollera tiden för att uppnå rätt pH. Detta test kan hjälpa dig att välja rätt % av startern att tillsätta i ystmjölk.

Mesofil startkultur

Det är viktigt att respektera alla GMP-regler (god tillverknings praxis) som beskrivs för termofil startkultur men notera att det inte rekommenderas att utföra termisering, eftersom den optimala tillväxten för de mesofila kulturen ligger mellan 20-25 ° C. Termisering skulle skada den positiva mikrofloran.

4

Följ proceduren som beskrivs steg för steg:

Steg 1

Häll ca 100 ml färsk obehandlad mjölk i en steril behållare och stäng locket. Håll den vid 20°C, använd en inkubator för att hålla temperaturen konstant. Vänta tills mjölken syrats; du kan se detta genom att det bildas ett koagel, eller att det bildas en vätska med små partiklar. Det kan ta 2-4 dagar för att mjölken skall syras. Ibland sker ingen syring alls. I så fall, starta om med ny mjölk. När mjölken syrat, gå till steg 2.

Steg 2

Koka mjölk, eller använd köpt UHT-mjölk. Häll 100 ml av denna sterila mjölk i en behållare. Tillsätt 1 ml av den syrade mjölken i den sterila mjölken. Du kan använda en kanyl för detta; se till att du inte rör kanylen med händerna. Ta syrad mjölk från under ytan på startern. Förvara den nyligen inokulerade mjölken i 20°C tills den syrat, det kan ta 1 till 3 dagar. Notera hur lång tid det tar för mjölken att koagulera.

Steg 3

Fortsätt med steg 2 tills mjölken syrar inom 20-24 timmar vid 20°C. Nu har du valt ut den snabbt syrande kulturen

Med detta prov kan du börja multiplicera tills du har nått den mängd som behövs för din ostproduktion (med en dosering på 1% starter).

För att spara denna starter: utför steg 2 och förvara den inokulerade (men inte fermenterade) mjölken i frysen vid -18°C under tre månader.

5

Om mätning av surhetsgrad i mjölk

I Italien är standardmetoden för mätning av total surhet i mjölk Soxhlet-Henkel grader i 50 ml mjölk, så vi noterar °SH/50 ml.

För att omvandla omvandla ° SH/50 ml i procent mjölksyra (%L.a) skall man **multiplicera med 0,045**. Följande tabell är en omvandlare för andra standardmättnings enheter

$$^{\circ}\text{SH}/50 = \frac{^{\circ}\text{SH}}{2} = \frac{^{\circ}\text{D}}{4,5} = \frac{^{\circ}\text{L}}{0,045}$$