

Mikroorganismer i obehandlad mjölk

Mjölk i juvret på friska mjölkdjur är praktiskt taget steril och innehåller inga mikroorganismer. I själva verket innehåller obehandlad mjölk efter mjölkning alltid en mängd bakterier. Mängder, typer och arter som finns i mjölk bestäms av många parametrar som:

- ★ djurets hälsa
- ★ lokalernas design och skick
- ★ mjölkningsanläggningens hygieniska nivå
- ★ den mjölkande personalens hygien och hälsa
- ★ luft kvalitet
- ★ sättet att mjölka och lagra mjölk
- ★ vatten kvalitet

Livsmedelsföretagaren måste vara medveten om att detta steg är avgörande för mjölk kvaliteten ur hygienisk och teknisk synvinkel. Mjölk är en utmärkt och rik källa till alla livsnödvändiga näringsämnen.

Felaktig hantering och / eller brist på hygien kan leda till utveckling av skadliga och patogena mikroorganismer.

Oavsett påverkan av alla andra parametrar måste man förstå skillnaderna mellan hand- och maskinmjölkning.

1

Hand mjölkning

Mjölkning görs för hand i öppna behållare. Mikrobiologisk kvalitet beror på juvrets, spenarnas, händernas, behållarens och den omgivande luftens renhet. Mjölken kyls ganska långsamt eller går direkt till förädling. Den dominerande mikrofloran (50-90%) utgörs av mjölksyrabakterie stammar (Laktokocker och Laktobaciller). Den återstående bakteriefloran tillhör många olika familjer och arter. De kan vara patogena eller tekniskt skadliga som *Enterobacteriaceae*.

Mekanisk mjölkning

Mjölkning utförs med hjälp av mjölkningsmaskiner. Dessa kan vara bärbara mjölkningsmaskiner, stallmjölkningssystem eller mjölkningsrum. Mikrobiologisk kvalitet beror främst på hygien och underhåll av mjölkningsutrustningen.

Mjölkningsanläggningen består av många olika element gjorda av stål, glas, gummi och plast. Den miljön är inte gynnsam för mjölksyrebakterier men främjar tillväxten av psykotrofa bakterier. Om mjölkningsutrustningen inte hålls ren kan dessa bakterier tillväxa. Särskild uppmärksamhet måste ägnas åt att bibehålla och hålla mjölkningsmaskinen i gott skick. Spenkoppar och andra gummielement måste kontrolleras regelbundet för eventuella revor eller sprickor.



Termen **psykrotrofer** avser mikroorganismer som har förmåga att växa vid låga temperaturer men har optimala och maximala tillväxttemperaturer över 15 respektive 20 °C. Denna egenskap gör dessa organismer till en signifikant fråga när det gäller förvaring av och säkerhet för livsmedel som lagras vid kalla temperaturer under produktion, transport, bearbetning och efter inköp.

Studier har visat att psykotrofa bakterier kan utgöra upp till 90% av de totala bakterierna i kyld mjölk. Vissa av dem tillhör patogena stammar.

Exempel på psykotrofa bakterier som finns i kyld obehandlad mjölk:

Pseudomonas, Achromobacter, Aeromonas, Serratia, Alcaligenes, Chromobacterium, Flavobacterium, Bacillus, Clostridium, Corynebacterium, Streptococcus, Lactobacillus, Microbacterium.