

De ce sa racim laptele proaspat muls?



Descriere imagine:

Tanc folosit pentru racirea laptelui

Racirea este cea mai importanta operatie pe care trebuie sa o faca fermierul în procesul de prelucrare primara a laptelui proaspat muls. În caz contrar, laptele își pierde foarte repede proprietatile naturale, care-i confera capacitatea de transformare corecta în produse industriale de înalta calitate. O racire corespunzatoare si la momentul potrivit are ca urmare mentinerea intacta, un timp mai îndelungat, a structurii naturale a laptelui.

Laptele racit necorespunzator își pierde proprietatile de prelucrare în produse derivate din cauza ca microbii din lapte provoaca acidifierea acestuia si astfel se prabuseste întregul complex de substante care se gasesc într-un echilibru structural.

Cum se produce acidifierea laptelui?

Ca sa-si urmeze cursul vietii si sa se poata înmulti microbii au nevoie de elemente minerale libere, o sursa de energie si de o singura vitamina (biotina). Elementele simple necesare sunt: carbonul, oxigenul, hidrogenul si azotul. Din ele masinaria biologica a celulei microbiene poate sa fabrice zaharuri simple (glucoza, galactoza, fructoza, manoza si altele), poate sa sintetizeze aminoacizi pe care sa-i lege sa formeze tot felul de proteine (proteine-enzime, proteine de constitutie). Microbii pot sa sintetizeze, de asemenea, acizi grasi si alte zaharuri, necesare functionarii ?viu-lui?.

Laptele contine toate elementele necesare mentinerii vietii microbilor. El contine, în cantitati îndestulatoare, atât substante care contin carbon, oxigen, hidrogen si azot, (aminoacizi, proteine) vitamine, cât si un tip special de zahar numit lactoza si care este foarte bine consumat de catre microbi.

Unele specii de microbi numite bacterii lactice, care cresc mai ales în lapte (dar și în lichidele vegetale dulci), consuma cu plăcere lactoza și o transformă (după scindare în glucoză și galactoză) în acid lactic.

Acesta face să crească aciditatea totală a laptelui. În consecință, echilibrul normal care există între substanțele din lapte se prăbușește. Din această cauză, laptele acidulat (în care cresc bacteriile lactice) se acidulează când este încălzit, iar proteinele din lapte își schimbă structura și se deteriorează. Ca urmare, dintr-un astfel de lapte nu se mai pot fabrica nici brânzeturi, dar nici produse lactate acide, de foarte bună calitate.

Cum se poate stopa un astfel de proces?

Soluția este răcirea corespunzătoare (2-4°C), la momentul potrivit (imediat după ce laptele a fost recoltat din uger). În acest fel, microbii lactici care au ajuns în lapte rămân în aceeași concentrație până la momentul procesării. Laptele nu-și pierde integritatea dacă concentrația de bacterii nu depășește 400000/ml. Astfel laptele se pretează la prelucrare și la obținerea de derivați calitativi.

Dacă ferma nu dispune de un racitor performant care să înceapă procesul de răcire a laptelui imediat după ce a fost recoltat din uger, atunci fermierul trebuie să ia măsuri să livreze laptele la fabrică, nu mai târziu de 2-3 ore de la momentul mulgerii. Risca altfel ca laptele să se altereze, prin sporirea acidității totale.

De ce laptele începe să se strice? după 2-3 ore de la recoltare?

Laptele proaspăt muls este capabil să se apere singur de acțiunea distrugătoare a microbilor, cu ajutorul unor substanțe bacteriostatice numite lactenine. Acestea provin din sângele vacilor și se găsesc în laptele proaspăt. Ele au capacitatea să stopeze înmulțirea microbilor și sunt active doar în primele trei ore de la recoltarea laptelui din uger. Prin urmare, laptele posedă în mod natural o anumită perioadă de timp, în care microbii care ajung în lapte din mediul înconjurător nu se pot înmulți, iar activitatea lor fermentativă este mult diminuată.

Această perioadă poartă denumirea de fază bactericidă a laptelui în care acidifierea laptelui este foarte puțin probabilă. Prin urmare, dacă în această fază se efectuează analiza laptelui pentru încărcătura de microbi pe mililitru, numărul total de germeni (NTG) care va fi găsit, va reflecta, cu fidelitate, starea de igienă a sfârcurilor și a ustensilelor utilizate în procesul de mulgere. În acest fel, răcirea imediată după muls a laptelui constituie o măsură eficientă pe care fermierul o poate lua pentru scăderea numărului total de germeni.

Durata fazei bactericide a laptelui

Factorii care influențează această perioadă sunt: gradul de infectare al laptelui (cu cât laptele conține mai puține microorganisme, cu atât fază bactericidă a acestuia este mai lungă); temperatura de răcire și păstrare a laptelui (prin răcirea și păstrarea laptelui la temperaturi joase, fază bactericidă a acestuia se prelungește); proveniența laptelui (cu cât laptele provine de la mai multe animale sau specii diferite și proprietățile bactericide ale acestuia sunt diferite).

La temperatura de 30°C, faza bactericida a laptelui dureaza 3 ore. La temperatura de 25°C, laptele poate ramâne proaspat maxim 6 ore. Reiese de aici ca laptele poate sa nu fie racit, în cazul în care ajunge la centrele de colectare în cel mult 2-3 ore si este supus apoi procesului de racire. Pentru laptele recoltat în conditii igienice corespunzatoare si care ajunge la fabrica în 4-5 ore, este suficienta o temperatura de racire în ferma de 10-12°C, cu conditia ca aceasta temperatura sa ramâna constanta în timpul transportului.

În cazul în care laptele este pastrat peste noapte el trebuie sa fie racit în mod obligatoriu, la temperatura de 4-6°C.

Articol publicat în revista Ferma nr. 1(39)/2006

Cornelia VINTILA