

Reduktaseprøven, en simpel Methode til i Mejerierne at bedømme Mælkens Beskaffenhed ud fra et hygiejnisk Synspunkt.

I en Artikel »Om Mælkebedømmelse« i dette Tidsskrifts Hefte 11 er der — særlig paa Grundlag af Undersøgelser af Overassistent ved den svenske Centralanstalt för jordbruksförsök, Ingeniør *Chr. Barthel* — givet nogle Meddelelser om den saakaldte Reduktaseprøve og dens Anvendelighed ved Mælkebedømmelsen.

I et Flyveblad med ovenstaaende Titel har Centralanstalten nu udsendt en kort Meddelelse om Reduktaseprøven og derved tilkendegivet, at den anser Fremgangsmaaden for saa vel gennemprøvet, at den kan anbefales til almindelig Anvendelse. — Da de i Flyvebladet givne Oplysninger paa flere Punkter og særlig hvad angaar Detaillerne ved Anvendelsen i Praksis kunne supplere den foran nævnte Artikel, skal Meddelelsen her gengives i sin Helhed.

»I de senere Aar er man stadig mere og mere kommet til at forstaa, at det ved Mejerierne ikke er tilstrækkeligt at bedømme Mælken udelukkende efter et økonomisk Synspunkt, d. v. s. kun efter dens Fedtindhold, men at ogsaa Mælkens almindelige Beskaffenhed i hygiejnisk Henseende er en overmaade vigtig Faktor at regne med, idet denne nemlig bliver af største Betydning for Mejeriprodukternes Kvalitet.

Imidlertid har man hidtil ved Mejerierne savnet en simpel og paalidelig Methode til at kunne bedømme Mælkens Godhed i den nævnte Henseende, og der har derfor ved Centralanstaltens bakteriologiske Labora-

torium i længere Tid været gjort Forsøg med en ny Mælkebedømmelsesmethode, den saakaldte Reduktaseprøve, der har vist sig at sidde inde med alle Forudsætninger for at kunne afhjælpe den i Mejerierne længe følte Mangel af en simpel og sikker Methode til at kunne bedømme de enkelte Leverandørers Mælk i hygiejnisk Henseende.

Den videnskabelige Redegørelse for denne Methode findes offentliggjort som Meddelelse Nr. 2 fra Centralanstalten för jordbruksförsök i »Kungl. Landtbruksakademiens handl. och tidskrift« for 1907, S. 425, hvorfor der her kun skal gives en kortfattet Redegørelse for Methodens Princip og dens praktiske Tillem্পning.

Methoden grunder sig paa det Forhold, at Komælken har Evne til at affarve visse Farvestoffer som Indigokarmin, Lakmus og Methylenblaat. Denne Egenskab hos Mælken beror udelukkende paa dens Indhold af Mikroorganismer. Mikroorganismene kræve Ilt til deres Livsprocesser, og ved Tilstedeværelsen af f. Eks. Methylenblaat (der er en basisk Anilinfarve) reduceres dette og overgaar, idet det afgiver sin Ilt til Mikroorganismene, i en anden farveløs Forbindelse.

Da Affarvningen ene og alene maa tilskrives Bakterierne, saa følger deraf, at den Hurtighed, hvormed en given Mælkeprøve under visse givne Forhold formaar at affarve en Methylenblaatopløsning, staar i direkte Forhold til Mælkens Bakterieindhold. Jo hurtigere Affarvningen foregaar, desto flere Bakterier indeholder alt-saa Mælken.

Naar Reduktaseprøven udføres paa den nedenfor angivne Maade, vil der til Affarvning af fuldstændig frisk og iøvrigt renlig og velbehandlet Mælk medgaa en Tid af ca. 10 Timer. Er Mælken af meget daarlig Beskaffenhed, kan Affarvningen foregaa paa nogle faa Minutter. Størrelsen af denne Tidsforskel — fra nogle Minutter og til 10 Timer — gør, at man ved en Iagttagelse af Affarvningstiden kan faa et ganske godt Begreb om Mælkens bakteriologiske Beskaffenhed eller, med andre Ord, om den større eller mindre Grad af Renlighed og Omsorg, hvormed Mælken er bleven behandlet.

Under praktiske Forhold udføres Reduktaseprøven paa følgende Maade: I et Reagensglas afmaales 20 Kubikcentimeter Mælk og 1 Kubikcentimeter Methylen-

blaatopløsning,*) hvorefter Farveopløsningen og Mælken blandes ved at vende Glasset op og ned nogle Gange (Indholdet bør derimod ikke rystes). Mælkens Farve er nu smuk blaa. Omtrent et Par Kbcm. flydende Paraffin hældes over Mælkens Overflade i den Hensigt at spærre af for den omgivende Luft, hvis Ilt ellers vilde forhindre Reduktionen i det øverste Mælkelag. Glasset anbringes derefter i et Vandbad, hvor Temperaturen er 45—50^o, og man iagttager, at Vandet naar op til Paraffinlaget i Glasset. Tiden, der medgaar til Af-farvningen, opnoteres.

Er Mælken affarvet inden der er forløbet en Time, maa den betragtes for absolut daarlig, og en saadan Mælk bør helst ikke anvendes hverken i det direkte Forbrug eller i Mejeriet. Er Mælken affarvet inden der er gaaet 3 Timer, maa den anses som værende af sekunda Kvalitet, medens den, naar Farven efter 3 Timers Forløb er fuldstændig uforandret, maa betragtes for at være af praktisk taget god Beskaffenhed.

Prøvens Udførelse kræver saaledes kun en Tid af 3 Timer, og Bedømmelsen er meget simpel. For at Prøven skal faa nogen Værdi, er det imidlertid ganske nødvendigt, at de anvendte Reagensglas ere fuldstændig rene, inden Mælken paafyldes. Rensningen af Glassene bør helst foregaa først med lunkent Vand og derpaa med koghed Sodalud, hvorefter de skylles først med almindelig og senere med kogt Vand. Efter Rensningen anbringes Glassene i de anvendte Stativer, der henstilles paa et tørt og lyst Sted.

De for Prøvens Udførelse nødvendige Apparater kunne faas fra Firmaet *Sten Ericssons Eftf.*, Vasagatan Nr. 3, Stockholm.«

Harald R. Christensen.

*) Fremstillet ved at blande en ved almindelig Temperatur mættet alkoholisk Methylenblaatopløsning med destilleret Vand i Forholdet 5:195.