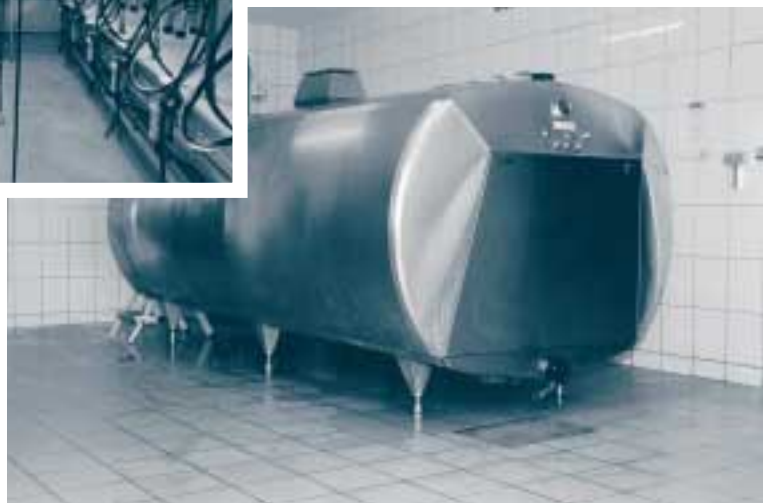


Oorzaak vetsplitsing in melk niet altijd duidelijk

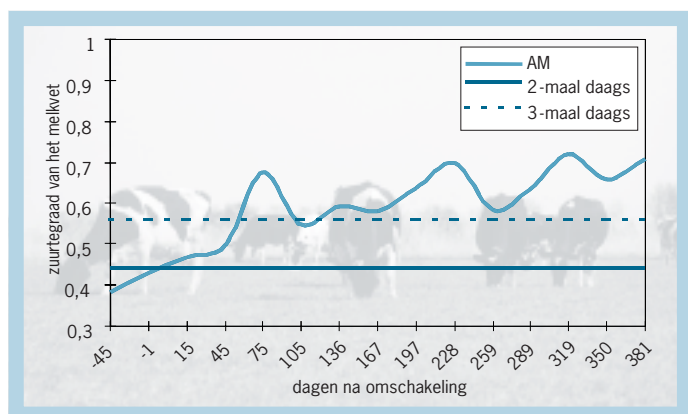


Betsie Slaghuis

De introductie van het automatisch melken gaat in een aantal gevallen gepaard met een verhoogde zuurtegraad melkvet. Ook bij bedrijven die driemaal daags melken treedt een verhoogde vetsplitsing op. Omdat de oorzaken niet duidelijk zijn, gaat het PV nader onderzoek uitvoeren naar vetsplitsing.

Doel

Door het onderzoek naar de invloed van een automatische melksysteem en naar de gevoeligheid van individuele koeien op vetsplitsing in melk proberen we de vinger achter het



Figuur 1 Verloop vetsplitsing na introductie (april 1999 tot juli 2000: 122 bedrijven) van een automatisch melksysteem (AM) in vergelijking tot bedrijven die tweemaal en driemaal daags melken

probleem verhoogde zuurtegraad melkvet te krijgen, zodat negatieve effecten zoveel mogelijk kunnen worden voorkomen.

Automatisch melken

Uit onderzoek naar de relatie tussen automatisch melken en melkwaliteit komt naar voren dat het kiemgetal, het celgetal en de zuurtegraad van het melkvet op bedrijven met een melkrobot gemiddeld hoger zijn dan op bedrijven met een conventioneel melksysteem. Voor het kiem- en celgetal zijn de problemen verklaarbaar. Bovendien blijken ze van tijdelijke aard. Voor de zuurtegraad van het melkvet ligt dit moeilijker. Het blijkt dat de zuurtegraad melkvet verhoogd blijft na introductie van een melkrobot (zie figuur 1).

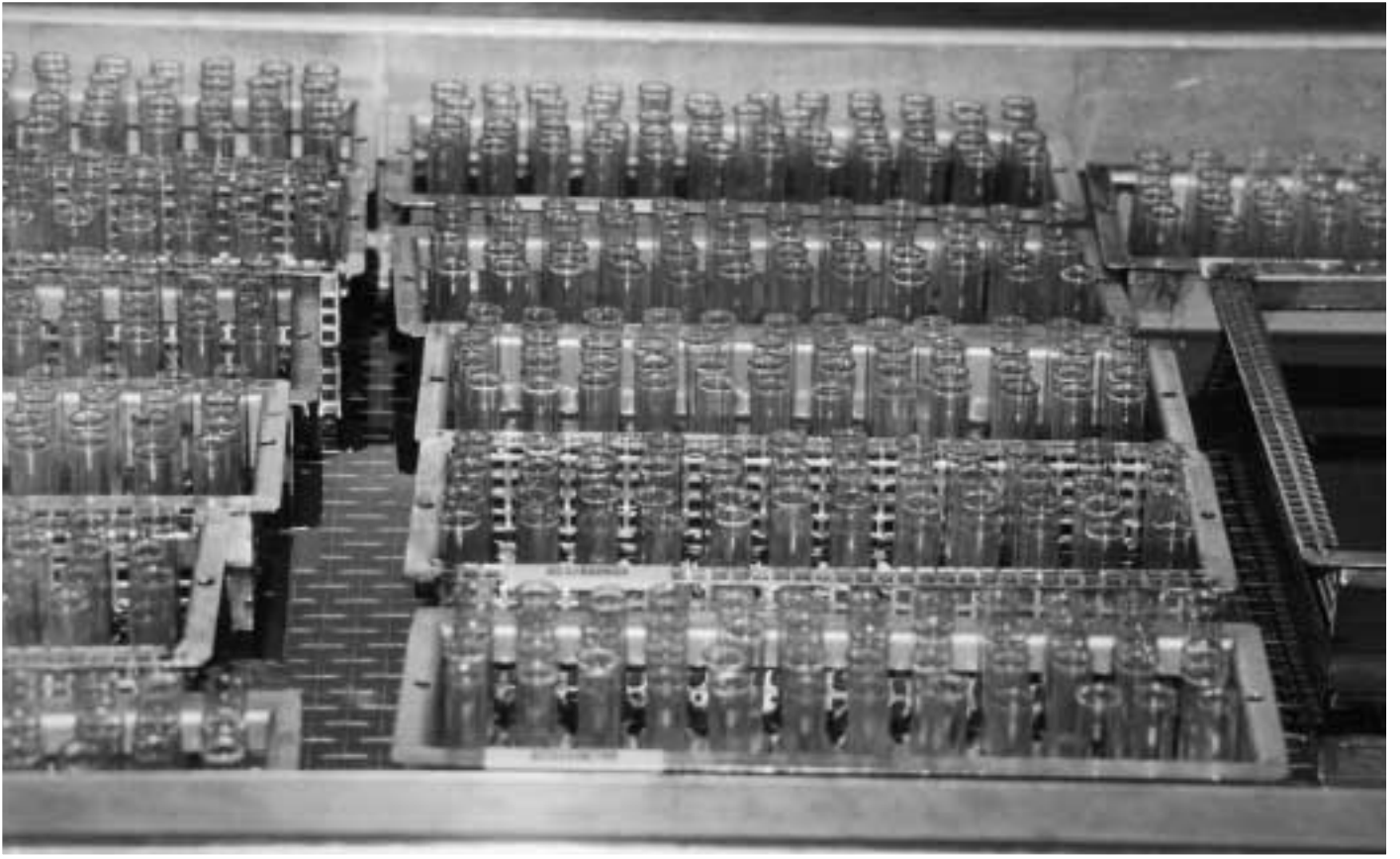
In het EU-project Automatisch Melken doen we met medefinanciering van het Productschap voor Zuivel onderzoek naar de mogelijke oorzaken.

Geschiedenis

In de jaren zeventig werd het melken met melkleidingen en de melkkoeltank ingevoerd en waren er ook problemen met een sterk verhoogde zuurtegraad van het melkvet. Daar zijn toen praktische oplossingen voor gevonden als: laagliggende melkleidingen, voorkomen van blinddraaien van pompen, geen overbodige lekkage, periodiek onderhoud van de melkinstallatie om vetbolbeschadiging in de melk zoveel mogelijk te voorkomen.

Oorzaken vetsplitsing

Vetsplitsing in melk wordt veroorzaakt door een enzym dat van nature aanwezig is (melklypase). Toch wordt het vet niet meteen gesplitst, omdat er rond de vetbolletjes een membraan zit dat het vet beschermt tegen de inwerking van het enzym. Worden de vetbolletjes beschadigd, dan kan het enzym erbij en worden er vetzuren afgesplitst. Teveel vetsplitsing leidt tot problemen



in de vorm van een ransige geur en smaak. Beschadiging van vetbolletjes treedt vooral op door luchtinslag in de melk of door aanvriezen van melk in de tank.

Naast vetsplitsing veroorzaakt door beschadiging van vetbolletjes is er nog een andere oorzaak, waarbij die beschadiging een minder grote rol speelt. Er zijn namelijk stoffen in de melk aanwezig die vetsplitsing kunnen stimuleren of remmen. We weten alleen niet welke stoffen dit zijn en hoe ze in de melk terecht komen. Het heeft vooral te maken met de koeien en hun zogenaamde gevoeligheid voor vetsplitsing.

Luchtinslag en koegevoeligheid

Beschadiging van vetbolletjes door luchtinslag wordt nagegaan door de melkinstallaties van verschillende automatische melksystemen onder laboratoriumomstandigheden te testen op het effect op vetsplitsing. Door rauwe warme melk door de leidingen te transporteren op dezelfde manier als bij het melken en door monsternamen vooraf en na afloop kan een beeld worden verkregen van de invloed van de melkinstallatie en onderdelen ervan op de vetsplitsing.

De gevoeligheid van de melk wordt nagegaan door op verschillende bedrijven een gedeelte van de koeien individueel te bemonsteren. Bovendien wordt herhaaldelijk bemonsterd om invloed van de tijd na te gaan.



Bepaling van de zuurtegraad van het melkvet