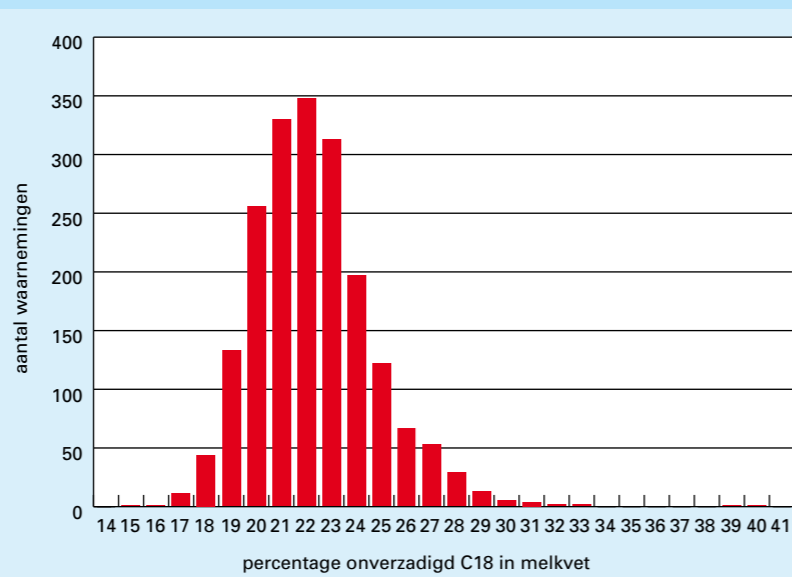


Johan van Arendonk: 'Fokken op verbeterde vet- en eiwitsamenstelling is mogelijk'

Koeien gefokt voor de productie van kaas of speciale koeien voor melk tegen hoge bloeddruk of melk voor babyvoeding. Het project 'Melk op maat' brengt de kansen van melk met een veranderde samenstelling in kaart, met name via het kwantificeren van de omvang van de genetische variatie tussen koeien en het opsporen van genen die bijdragen aan die genetische variatie. Recent onderzoek heeft aan het licht gebracht dat koeien aanzienlijk kunnen verschillen in hun genetische aanleg voor samenstelling van melkvet en melkeiwit (figuur 2). 'Er zijn inmiddels enkele genetische merkers gevonden voor de samenstelling van vet en eiwit. Het is denkbaar dat er op de stierenkaart straks stieren staan met een positief gen voor de hoeveelheid kaasstof-eiwit, het caseïne-aandeel, in de melk', zegt projectleider Johan van Arendonk, professor aan Wageningen Universiteit. Van Arendonk: 'Voor fokwaardeschatting blijft het van belang om bij een beperkt aantal dieren de samenstelling



Figuur 2 – Aandeel onverzadigd vetzuur C18 bij koeien (bron: WUR)

te meten. Het lijkt mogelijk om tegen relatief lage kosten de vetsamenstelling van individuele dieren te meten. Dit is voor eiwitsamenstelling nog niet het geval. Ook bij fokwaardeschatting met behulp van genetische merkers blijft het

nodig om te meten, via mpr bijvoorbeeld, bij koeien. Zonder deze referentie weet je niet of een merker goed of slecht is. Met genetische merkers kunnen we maximaal gebruikmaken van die informatie.'

handen. Oudere mensen hebben baat bij een stevige botstructuur.' En daarmee stipt hij weer een bijzondere eigenschap van melk aan. Het mineraal calcium is er in opgeloste vorm aanwezig, vanzelf door de natuur zo aangeleverd. 'Je kunt natuurlijk niet een stuk krijt op je bord leggen, maar calcium is behalve in melk nergens anders in zulke hoge concentraties in opgeloste vorm te vinden.' Floris denkt dan ook dat het voor de toekomst een uitdaging voor melkveehouders is om bijvoorbeeld aan de mineralensamenstelling van melk te werken. 'Is die te beïnvloeden en hoe? Kun je nog gezondere melk maken?'

Financieel profiteren

Nederland loopt met de ontwikkeling van het maken van nog gezondere melk voorop. 'De hoge functionaliteit van melk is bijvoorbeeld in de VS nog amper ontdekt.' Toch liggen er kapers op de kust. De voedingsmiddelenindustrie probeert alle elementen na te maken en daar zal ze ook wel in slagen, schat Floris in. 'Maar melk is puur, echt en natuurlijk, daar is de voedingsmiddelenindustrie stikjaloers op. Dat voordeel heeft geen enkel ander

product, hoe mooi ze het ook namaken.' Bovendien heeft de zuivelcoöperatie de hele keten in handen, inclusief de ingrediëntenmarkt. 'Zo blijf je als veehouders aan het stuur zitten en profiteer je ook

financieel van de meerwaarde van je product. En die voorsprong moet de zuivelindustrie houden.'

Alice Booij

Nederland loopt voorop in het zoeken naar nieuwe functionaliteiten van melk



Verser dan vers

Familie Ekenhorst herwaardeert rauwe melk



Jan Hindrik en Johanne Ekenhorst bezorgen melk aan huis

Melk bewerken is melk veranderen. Jan Hindrik en Johanne Ekenhorst

uit het Duitse Laar verkopen onbewerkte melk, omdat deze rijker is aan vitaminen en immuunstoffen. Met een bestelauto bezorgen ze de melk van hun boerderij bij de mensen thuis.

Melk bevat calcium en alle vitaminen die een mens nodig heeft. Door melk te pasteuriseren en te homogeniseren gaan veel vitaminen echter verloren', vertelt Johanne Ekenhorst uit het Duitse Laar. Met haar man Jan Hindrik runt ze een melkveehouderij, vlak over de grens bij Hardenberg. Milhhof Ekenhorst brengt de melk letterlijk tot aan de deur van de consument. Deze rechtstreekse verkoop aan de deur is in Nederland verboden, maar mag in Duitsland, mits de melk aan speciale voorwaarden – zoals vrij van mastitisverwekkers – voldoet.

Minder vaak ziek

De zestig melkkoeien van Ekenhorst produceren jaarlijks grofweg 500.000 kg melk, waarvan 100.000 kg als rauwe melk (Vorzugsmilch of eersteklas melk) wordt verkocht. Een bestelauto brengt de melk, yoghurt, kwark en kaas dagelijks bij 400 tot 500 klanten aan huis. Ze wonen in een straal van vijftig kilometer rond de boerderij en zijn bereid 1,40 euro per liter, afhankelijk van de afname, te betalen voor melk, met een zo origineel mogelijke samenstelling.

Jan Hindrik: 'Onder het grote publiek is het minder bekend dat kinderen die onbewerkte melk drinken minder vaak ziek zijn. Door melk te homogeniseren, maak je een ander levensmiddel.'

Johanne vult hem aan: 'Het pasteuriseren van melk is begonnen in 1886, om bacteriën te doden en melk langer houdbaar te maken. Maar bacteriën komen altijd van buitenaf in de melk terecht, de houdbaarheid die melk van zichzelf heeft, zou niet als slechte eigenschap gezien moeten worden. Wij vinden dat er een voortdurende afweging moet zijn tussen de voordelen van pasteuriseren en het verlies van natuurlijke stoffen in melk. Denk bijvoorbeeld aan immuunstoffen of vitamine D, die zorgt voor de opbouw van botten.' Ekenhorst startte veertien jaar geleden met de vermarkting van rauwe melk. Om de afzet van de rauwe melk te verhogen voert Ekenhorst sinds 2007 lijnzaad voor vijftig procent meer omega 3-vetzuren in de melk. De voerkosten van aangekochte voedermiddelen liggen nu op 4,7 cent per kg melk. Het bedrijf maakt ook kaas. 'Daarvoor komt er een mobiele kaasmakerij aan huis. Het kost te veel werk en

kapitaal om dat op de boerderij te organiseren', vertelt Johanne.

De kaas gaat elke ochtend om half acht met andere zuivelproducten in de bestelauto. In totaal werken er negen krachten op het bedrijf, netto gaat het om anderhalve fulltimewerknemer. 'Die maken de kwark en yoghurt, vullen de flessen af en reinigen de gebruikte flessen. Vrouwen uit de omgeving brengen de producten aan huis en nemen gebruikte flessen mee terug. Op warme dagen zetten ze de zuivel in een koelbox, maar meestal is er wel iemand thuis', weet Johanne.

Concurreren met supermarkt

Uitbreiding van de afzet is lastig, omdat melk in de supermarkt goedkoper is. Jan Hindrik Ekenhorst stoot zich aan de zuivelindustrie die naar zijn idee zoveel macht heeft dat onderzoeken naar de voordelen van rauwe melk niet op gang komen. 'Er zijn wel duizend potentiële stoffen in melk met een mogelijk gunstige werking, maar tot nu toe is daarvan slechts een minderheid onderzocht. De ogen zijn meer gericht op exportmogelijkheden, het langer kunnen bewaren van melk om er meer aan te verdienen. De consument moet geloven dat melk naar de fabriek gaat en daar vervolgens zodanig bewerkt wordt dat die er als "goede" melk vandaan komt.'

Tijmen van Zessen