



Is biologische melk gezonder?

Verkennd onderzoek toont verschillen

Het pilot-onderzoek is bescheiden van opzet en bedoeld als een verkenning welke meetmethoden zinvol zijn om biologische melk van gangbare melk te onderscheiden. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Biologica, Triodos Bank en Ecomel. Het onderzoek is verricht naar de onverwerkte melk in de melktank op het bedrijf. Elk bedrijf is twee maal bemonsterd in februari 2005, dus aan het einde van de stalperiode.

Gezonde effecten melk

We kozen metingen die een link met gezondheid hebben of mogelijk hebben. Gezonde vetzuren (meervoudig onverzadigde vetzuren zoals CLA's en omega-3¹) spelen waarschijnlijk een gunstige rol bij het versterken van de afweer, het voorkomen van astma, allergie, hart- en vaatziekten. Deze stoffen spelen ook een rol bij de rijping van het zenuwstelsel en de ogen bij het jonge kind. Een goede smaak²

is belangrijk voor de verdere vertering. De ervaring van boeren is dat de activiteit van immuuncellen³ in de melk een relatie heeft met de gezondheid van de koe. De snelheid van afgeven van licht (biofotonen⁴) door de melk is een maat voor de ordening van een levend systeem. Kristallisatiebeelden⁵ van melk laten de innerlijke structuur van een product zien, bijvoorbeeld expansief, samenhangend, harmonieus, etc. De hypothese achter de twee laatste experimentele metingen is dat de mate van ordening van het voedsel bijdraagt aan de menselijke gezondheid.

Verschillen in bedrijfsvoering

De biologische bedrijven zijn geselecteerd als voorloperbedrijven, de gangbare bedrijven zijn een goede doorsnede van de gangbare veehouderij. De biologische bedrijven onderscheiden zich in veel opzichten van de gangbare. Er zijn grote individuele verschillen in de bedrijfsvoering. De gemiddelde kenmerken zijn in tabel 1 te zien. Biologische bedrijven heb-

Tabel 1 Samenvatting bedrijfskenmerken

Gemiddeld van 5 bedrijven	Gangbaar	Biologisch(3x eko; 2x Bd)
aantal melkkoeien per bedrijf	90	48
leeftijd van de koeien in jaren	4,1	5,0
koe ras	95% Holstein Friesian	veel verschillende rassen
kg melk/koe/jaar	8000	5900
kg krachtvoer/koe/jaar	1950	900
soort ruwvoer	alleen gras en maïs	grasklaver, kleine aanvulling met maïs of bieten
stro in de stal	0%	40%
koeien met hoorns	0%	70%
celgetal (x 1000) van de melk	193	225
visie van de veehouder op goede melkwaliteit	eisen fabriek, KKM	diversiteit veestapel, consument, afstemming bedrijf
visie van de veehouder op gezonde melk	gezonde koe, geur/smaak, KKM	geen residuen en allergieën, levenskracht
visie van de veehouder op gezondheid mens en dier	leven zonder klachten, goed voelen	weerstand, zelfredzaamheid, geestelijk en lichamelijk welbevinden

ben minder koeien, met een hogere gemiddelde leeftijd en de koeien geven minder melk. Op biologische bedrijven zijn allerlei koeierassen, terwijl de gangbare bedrijven vrijwel uitsluitend HF-koeien houden. Biologische koeien krijgen meer ruwvoer en minder krachtvoer, meer hooi en grasklaver en minder maïs. Als de biologische veehouder vertelt over zijn of haar visie op gezonde melk, worden bijvoorbeeld residu-vrij, niet allergieopwekkend en levenskracht genoemd.

Resultaten

In de grafieken staan de gemiddelde waarden van telkens twee metingen per bedrijf. De bedrijfsparen 1 t/m 5 staan in de grafieken steeds bij elkaar, waardoor de groene (biologische) waarde gemakkelijk te vergelijken is met de blauwe (gangbare) waarde van het naburige bedrijf. Duidelijk is dat tussen bedrijven een behoorlijke variatie bestaat. Als laatste op de horizontale as staat het gemiddelde van alle biologische bedrijven naast het gemiddelde van alle gangbare bedrijven.

Gemiddeld werd de biologische melk net zo lekker gevonden als de gangbare. Biologische melk werd door de proevers vaak als iets romiger gekarakteriseerd, wat redelijk overeen kwam met het hogere vetgehalte in de analyses. Dit is ook al eerder in Duits onderzoek gevonden (M. Lössl, 2002). Het gehalte van twee groepen gezonde vetzuren is bij biologische melk hoger, CLA's en omega-3-vetzuren (grafiek 1). Dit is waarschijnlijk te danken aan het hoge aandeel grasklaver en het lage aandeel krachtvoer en snijmaïs in het rantsoen van de biologische koe. De biologische koeien hebben een groter bereik voor hun immunreactie op infecties, zie grafiek 2, de koeien zijn dus robuuster. Uit de hogere biofotonen cijfers is te zien dat de melk van biologische bedrijven meer ordening in zich heeft (grafiek 3). De koperchloride kristallisatiebeelden tonen dat biologische melk meer integratie en meer coördinatie heeft. De computer scoort met beeldanalyse bij alle 5 de biologische

melkmonsters een grotere dichtheid van de naaldenstructuur dan bij de gangbare melk, zie grafiek 4.

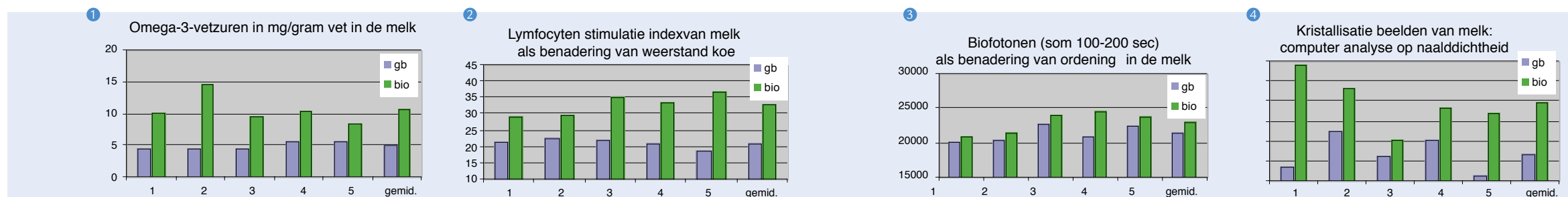
De volgende stappen

Met 5 lokale paren van biologische en gangbare bedrijven is natuurlijk nooit een bewijs mogelijk dat alle biologische melk gezonder is dan alle gangbare melk: daarvoor zijn er te veel verschillen tussen de bedrijven. Er is nog geen onderzoek naar de gezondheid van consumenten gedaan. Wel is bekend dat moedermelk van Zwitserse moeders die biologisch eten hogere gezonde vetzuurgehaltes (CLA) bevat. Er is ook nog geen onderzoek gedaan naar de kwaliteit van de melk zoals deze de consument bereikt na alle verwerking in de keten. Voor de melkveehouderij praktijk is het van belang beter te weten welke bedrijfsmaatregelen leiden tot gezonde melk. Dit zijn vragen voor toekomstig onderzoek.

Duidelijk verschil

De gekozen meetmethoden, op de smaak na, hebben in dit pilot-experiment een duidelijk verschil laten zien tussen gangbare en biologische melk. De richting van de verschillen ondersteunt de verwachting dat de gezondheidswaarde voor mens en dier van biologische melk groter is dan van gangbare melk. De beoordeling van de smaak is gemiddeld even goed. Biologische melk bevat meer gezonde vetzuren, wat overeenkomt met recente cijfers uit Engeland en Denemarken. De biologische koeien lijken een beter functionerend afweersysteem te hebben. Bij de experimentele meetmethoden scoort de biologische melk hoger op 'geordende informatie'. ■

Op het Ekocongres op 31 maart presenteerde het Louis Bolk Instituut de resultaten van een pilot-onderzoek over melkwaliteit. Melk van vijf biologische melkveehouders is vergeleken met melk van vijf nabij gelegen gangbare collega's. De hamvraag was of biologische melk, naast milieu- en diervriendelijker, ook gezonder is dan gangbare melk. De resultaten wijzen in die richting.



Voor meer informatie: www.louisbolk.nl of r.adriaansen@louisbolk.nl
Met dank aan Susan Stokman, Eveline de Weerd, Riekje Bruinenberg, betrokken veehouders en onderzoekspartners.

¹ uitgevoerd door IGER in Engeland.
² uitgevoerd door CSO, Wageningen.
³ uitgevoerd door WUR, Wageningen.
⁴ uitgevoerd door MeLuNa, Wijk bij Duurstede, www.MeLuNa.nl.
⁵ uitgevoerd door het Louis Bolk Instituut, Driebergen, www.louisbolk.nl.