

Het zijn veelal dezelfde kiemen die bij biologische en gangbare koeien mastitis of een hoog celgetal veroorzaken. Sommige kiemen verhogen het celgetal sterker dan andere. Dat eerste geldt voor *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus uberis* en *Streptococcus dysgalactiae*. Snel ingrijpen is dan nodig om het tankmelkcelgetal acceptabel te houden.

Ene kiem stuwt celgetal hoger op dan de andere

Geen verschil tussen biologische en gangbare koe

Door: ing. Gidi Smolders (ASG) en ing. Jan van Vliet (Gezondheidsdienst voor Dieren)



Wordt een hoog celgetal bij biologisch melkvee door dezelfde kiemen veroorzaakt als bij gangbare koeien? Om daar antwoord op te vinden, zijn de uitslagen van kwartiermonsters van koeien met een hoog celgetal uit beide groepen met elkaar vergeleken. Zo zijn de uitslagen gebruikt van de vijftien biologische bedrijven die meedoen aan het project Bioveem. Sinds 2001 worden binnen dit project de kwartiermonsters van dieren met een hoog celgetal onderzocht op kiemen. Ook zijn de uitslagen meegenomen van de subklinische hoogcelgetalkoeien op 83 bedrijven die vallen onder het project Gezondheid Biologisch Melkvee (GBM) van de Animal sci-

ences group (ASG). De melkbemonsteringen vonden plaats in de herfst van 2003. De uitslagen van de Bioveem- en GBM-koeien zijn vergeleken met de melkmonsters van gewone koeien met een klinische mastitis danwel een hoogcelgetal. Die monsters werden door de Gezondheidsdienst voor Dieren (GD) getrokken in de herfst van 2003. In het algemeen komen deze monsters niet van koeien met slechts één keer een attentie voor hoog celgetal maar van de meer chronische gevallen.

Kiemen van koeien met hoog celgetal
Op de Bioveem-bedrijven werden 2.421 kwartiermonsters verzameld van koeien met een hoog celgetal. In gemiddeld 49 procent van de mon-

Tabel 1 Aandeel (in %) van de verschillende kiemen in positieve kwartiermonsters van koeien met een hoog celgetal op Bioveem-bedrijven. Periode: januari 2001 – mei 2004

Bedrijf	Ge-middeld	De Dijkhof	Ter Linde	Bor	Duyn-dam	Elde-rink	Frijns	Boons	Van Dorp	Koek-koek	Ooster-hof	Ormel	Tomas-sen	Vis	Wagen-voort
Aantal monsters	2.421	234	248	226	340	264	298	34	65	77	58	64	379	63	43
& negatief	49	53	45	49	56	43	65	47	18	42	57	52	36	67	47
Aandeel (in %) per kiem in de positieve monsters															
STC	48,3	78	41	28	45	40	48	94	13	38	64	48	55	57	78
SUB	16,5	6,3	19	34	18	21	13		2	33	28	19	12	5	4
SAU	14,6	1,8	5,1	27	14	7,3	12		19	27	8	23	24	10	4
CBB	10,7		28	7,8	14	11	15		49	1,7	14	9			
SDY	4,4	1,8	1,5	2,6	2,7	15	3,9		17	2			2,1	5	
BAC	2,9	8,1	2,9	0,9	2	1,3	2,9					10	3,7	5	4
OVE	1,4	1,8	2,2		4,1	0,7	1	6					0,8	5	
ECO	1,0	1,8	0,7			2,6	3,9								
APY	0,2					0,7	1,9								

sters werd geen kiem aangetroffen. Waar wel kiemen werden aangetroffen, is gekeken om welke dat ging. In tabel 1 staat hoe vaak de verschillende kiemen werden ontdekt. Monsters met verscheidene soorten kiemen zijn meerdere keren geteld.

Staphylococcus niet aureus (STC) komt het meeste voor op de Bioveem-bedrijven. In deze groep bacteriën zitten zowel koegebonden als omgevingskiemen. Op enkele bedrijven komen andere bacteriesoorten meer voor: *Streptococcus uberis* (SUB), *Staphylococcus aureus* (SAU) en *Corinebacterium bovis* (CBB). SUB en SAU komen in circa 15 procent van de monsters voor, met grote verschillen tussen bedrijven.

Geen grote verschillen met gangbaar

In tabel 2 zijn de percentages kiemen van de subklinische koeien binnen Bioveem vergeleken met die van de monsters in het project GBM en met monsters van gangbare koeien met een hoog celgetal. Het percentage monsters waarin geen kiem is aangetroffen (of die verontreinigd zijn) ligt op de Bioveem-bedrijven ruim 10 procent lager dan bij de andere twee groepen bedrijven. De GBM-bedrijven komen daarin goed overeen met de gangbare.

STC komt op biologische bedrijven meer voor dan op gangbare bedrijven, maar ook op de laatste bedrijven is dit de meest voorkomende groep bacteriën. Besmettingen met SAU en SUB lijken evenveel voor te komen op biologische en gewone bedrijven, al is het percentage monsters met een SAU-besmetting op gangbare bedrijven iets hoger. SDY komt in GBM-monsters iets meer voor dan in gangbare monsters, doch veel meer dan op Bioveem-bedrijven. E. coli komt in subklinische monsters nauwelijks voor: de kiemen in de gangbare monsters zijn vaak van koeien met klinische mastitis.

Grote verschillen tussen kiemen

In tabel 3 staat het gemiddelde celgetal per soort kiem. Het lijkt erop dat het gemiddelde getal in het GBM-onderzoek lager ligt dan dat op Bioveem- en gangbare bedrijven. De oorzaak is waarschijnlijk dat in het GBM-onderzoek ook koeien zijn meegenomen die slechts een keer een verhoogd celgetal hadden. In het onderzoek op de Bioveem- en gangbare bedrijven zal het aandeel koeien met een langdurig verhoogd celgetal groter zijn.

Arcanobacterium pyogenes (wrangbacterie) geeft zeer hoge celgetallen. Een door deze kiem aange-tast kwartier is in de regel verloren voor melkgift. Gelukkig komt deze bacterie zelden voor. Ook E. coli, SAU en SDY gaan in het algemeen gepaard met hoge celgetallen. Enkele koeien met deze besmetting kunnen bij een beperkte grootte van de veestapel veel invloed hebben op het tankcelgetal.

Opmerkelijk is het verschil in celgetal tussen biologische en gangbare monsters met E. coli; dit komt doordat de gangbare monsters ook van klinisch zieke koeien afkomstig kunnen zijn en bij de biologische monsters zeker niet (alleen subklinische monsters). De andere kiemsoorten hebben in het algemeen een wat mildere reactie op het celgetal tot gevolg. Bacillus spp betreft vaak een vervuiling van buitenaf, vandaar de lage celgetallen.

In figuur 1 is de verdeling gegeven in procenten van de monsters over celgetalklassen voor de verschillende soorten kiemen in het onderzoek Gezondheid biologisch melkvee. Hieruit wordt nog eens duidelijk dat 50 tot 60 procent van de monsters die besmet zijn met SAU, SDY of SUB, meer dan 500 cellen per milliliter bevatten. Als deze bacteriesoorten voorkomen, is het dus zaak maatregelen te treffen om een hoog tankmelkcelgetal te voorkomen.

Tabel 2

Aandeel van de verschillende kiemen op Bioveem, GBM en gangbare bedrijven

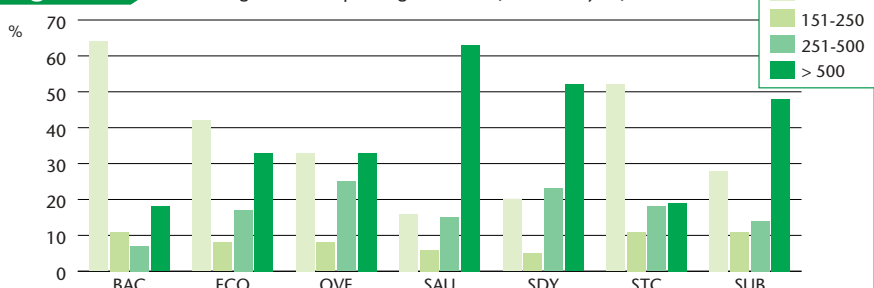
Groep	Bioveem	GBM	Gangbaar	
Aantal monsters	2.421	3.453	7.396	
% negatief of vervuild	49,0	59,8	61,3	
Kiem	Type	Bioveem	GBM	Gangbaar
STC	Omgeving/koe	48,3	46,6	39,8
SUB	Omgeving	16,5	18,7	17,5
SAU	Koe	14,6	16,1	18,9
CBB		10,7		
SDY	Omgeving/koe	4,4	8,4	6,9
BAC		2,9	8,4	11,5
OVE		1,4	0,9	2,1
ECO	Omgeving	1,0	0,9	3,1
APY	Omgeving	0,2	0,1	0,2

afkortingen kiemen

Verklaring

STC	Staphylococcus niet aureus
SUB	Streptococcus uberis
SAU	Staphylococcus aureus
CBB	Corinebacterium bovis
SDY	Streptococcus dysgalactiae
BAC	Bacillus spp
ECO	Escherichia coli
OVE	Overige (Klebsiella, Pseudomonas, Enterococci)
APY	Arcanobacterium pyogenes

Figuur 1 Percentage monsters per celgetalklasse (GBM-bedrijven).



Tabel 3 Gemiddeld celgetal per kiem op Bioveem, GBM en gangbare bedrijven

Soort kiem	APY	BAC	E. coli	OVE	SAU	SDY	STC	SUB	NEG	VER
Bioveem	1.757	85	431	162	923	794	139	414	87	123
GBM	5.025	84	262	209	722	441	127	373	95	88
Gangbaar	4.520	98	1.024	513	980	687	163	495	108	58

Conclusie

De meest voorkomende bacteriesoorten in melkmonsters van koeien met subklinische mastitis zijn voor biologische en gangbare bedrijven hetzelfde. Op beide bedrijfstypen komen *Staphylococcus niet aureus*, *Staphylococcus aureus* en *Streptococcus uberis* veel voor. Van de veel voorkomende bacteriën hebben vooral SAU, SUB en SDY een sterk verhoogd celgetal tot gevolg. Op tijd ingrijpen is geboden om problemen met het tankmelkcelgetal te beperken.