

Hoog celgetal en de weg van de meeste weerstand

Aandacht voor tekorten aan mineralen en sporenelementen

VEETEELT

Een te hoog tankmelkcelgetal wordt veroorzaakt door subklinische gevallen van vooral *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*), maar ook *Streptococcus uberis*. De besmette koeien worden door de veehouder niet gesignaleerd, de melk ziet er normaal uit en alleen via de melkcontrole komen de 'verkeerde' koeien eruit. Wil de boer uitsluitel krijgen, dan wordt geadviseerd om een bacteriologisch onderzoek te doen. Het frustrerende is echter, dat *S.aureus* lang niet altijd wordt aangetoond, domweg omdat de bacterie niet altijd wordt uitgescheiden. *S.aureus* is een lastige bacterie. Het is een bacterie met vele gezichten, die in staat is om verstoppertje te spelen. Een ervaring van veehouders is, dat 'er alleen na het kalven een of twee keer sprake is van een verhoogd koemelkcelgetal'. Daarna is alles weer normaal. Bij het droogzetten of in de volgende lactatie herhaalt dit fenomeen zich. Dergelijke koeien kunnen drager zijn van *S.aureus*. Op momenten van verlaagde weerstand en door stress begint de genestelde bacterie weer uit te scheiden. De koe reageert hierop door de aanmaak van witte bloedcellen en de veehouder wordt geconfronteerd met een verhoogd

Een verhoogd tankmelkcelgetal is voor verschillende veehouders een lijdensweg. Door het gebrek aan 'echte antwoorden' vanuit een meer biologische blikrichting, voelen zij zich onmachtig dit probleem naar tevredenheid aan te pakken. De begeleiding door de dierenarts begint vaak met een aanpak met antibiotica (bij droogzetten en bij mastitis) in combinatie met verbetering van hygiëne en melktechniek. Biologische veehouders zien liever ook een antwoord op het gebied van weerstandsverhoging.

celgetal. Is zo'n koe door de eerste zes weken van lactatie heen (voedingstress), dan kan zij de bacterie op eigen kracht onder controle houden. De remedie tegen een besmetting is niet gemakkelijk. Het is van belang iets te weten over het karakter van de bacterie en ook is snel ingrijpen belangrijk. *S.aureus* is een koegebonden bacterie die te vinden is in wondjes en pus. De bacterie komt vrij algemeen voor, alleen zegt dit niets over de stammen die op agressieve wijze de kop op kunnen steken. Niet alle stammen zijn even besmettelijk. Bij overdracht via de melkmachine blijkt, dat een bacterie-uitscheidende koe 4-6 melkronde later nog steeds andere dieren kan besmetten. De bacteriën zijn niet gemakkelijk uit de tepelbeker te verwijderen.

biologische bedrijven tot een uitbraak van *S.aureus*.

Explosieve besmetting

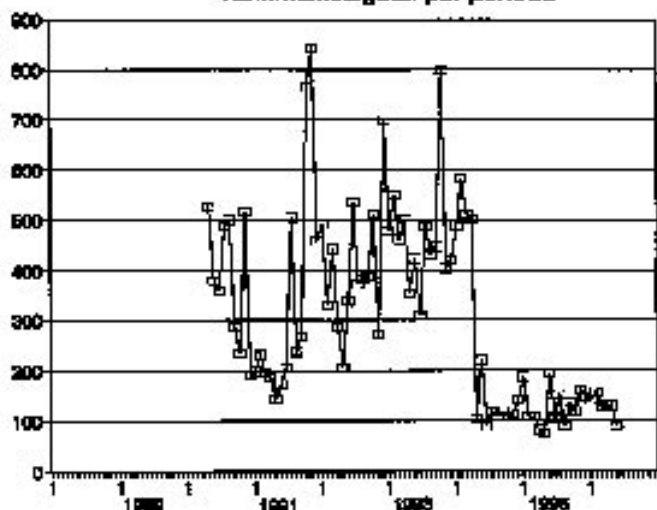
Een nieuwe besmetting van *S.aureus* kan explosief door een bedrijf heen razen. Meestal heeft men slechts met één of enkele virulente stammen te maken, die via contactbesmetting wordt verspreid. Voorbeeld is een bedrijf, dat al jarenlang een laag tankmelkcelgetal heeft (tussen de 100.000 en 150.000). Er wordt niet gedipt of drooggezet met antibiotica. In een periode van twee maanden stijgt het celgetal tot boven de 500.000. Bij bacteriologisch onderzoek van alle koeien blijkt 80% besmet te zijn met *S.aureus*. Ook tweederde van de vaarzen krijgt in hun eerste lactatie een verhoogd celgetal. Antibiotica-behandelingen, ook met nieuwe middelen, brengen geen enkele oplossing. Het besmettingspatroon is hier klassiek. Via de melkmachine wordt de bacterie van koe naar koe overgebracht. Het vermoeden bestaat, dat de bacterie via een vreemde melker is binnengebracht. Bij controle van de melkmachine met een 'natte meting onder het melken' blijkt, dat de vacuüm-buffer niet groot genoeg en de melkafvoer onder de klauw niet afdoende is, waardoor vacuümschommelingen en speenwassing optreden.

Melkmachine

Afgelopen jaar heeft het Louis Bolk Instituut een onderzoek onder biologische vee-

Bacterie-kolonies kunnen zich ook nestelen in de koe (bindweefsel, witte bloedcellen) en zijn daar onbereikbaar voor antibioticum. Dergelijke hardnekkige dragers kunnen het beste zo snel mogelijk opgeruimd worden. Toch vindt er op bedrijven nog steeds versmering van bacteriën plaats door het gebruik van natte doeken en te weinig doeken. Ook dit geeft aanleiding op

Tankmelkcelgetal per periode





Er is een relatie tussen een verhoogd melkcelgetal en voeding. Biologische veehouders die weinig krachtvoer geven moeten rekening houden met mogelijke tekorten aan mineralen en sporenelementen en met onevenwichtigheden in de voeding. Deze tekorten leiden tot een gebrekkige afweer. (Foto Hans Dijkstra)

houders gedaan naar de 'succes-verhalen' bij het terugdringen van het tankmelkcelgetal. Op 10 van de 40 bedrijven blijkt een forse en blijvende verlaging van het celgetal. Figuur 1 geeft een voorbeeld. Opvallend in het merendeel van de ervaringen was de rol die de melkmachine in de verbetering van de situatie speelt. Vooral de vacuüm-buffer-capaciteit in combinatie met de vacuümschommelingen onder het melken zijn van grote invloed. Wanneer dit niet goed functioneert, treedt óf besmetting op óf wordt het uier niet goed uitgemolken en worden de tepelpunten op termijn rafelig. Criterium moet zijn, dat het uier na het melken echt soepel aanvoelt. De spenen moeten droog zijn na het melken. Waarneming van de melktechniek op de succes-bedrijven laat zien, dat deze veehouders lang niet 'ideaal' melken. Te lange aansluittijden, te lange wachttijden tussen voorbehandelen en aansluiten of helemaal niet voorbehandelen komen allemaal voor. Ondanks deze missers in melktechniek wordt een laag celgetal behaald.

Voeding en weerstand

Er waren ons ook enkele bedrijven bekend die hun melkstal en huisvesting volledig vernieuwd hadden, maar die toch met een verhoogd tankmelkcelgetal overhielden. Bij navraag op deze bedrijven bleek, dat er meerdere kleine klachten waren bij de koeien. Er waren wat nageboorte-problemen, wat sukkelende ontstekingen of problemen

met de vruchtbaarheid. Uit de literatuur was bekend, dat er mogelijk een relatie was met de voeding. Biologische veehouders moeten rekening houden met mogelijke tekorten aan mineralen en sporenelementen en met onevenwichtigheden in de voeding. Dit kan gemakkelijk ontstaan op bedrijven die weinig krachtvoer geven en geen compenserende maatregelen hebben met kruiden en/of mineralenmengsels (tabel 1). Ook kunnen deze tekorten ontstaan op hoogproductieve bedrijven. Tekorten ontstaan primair vanuit de bodem en geven aan, dat het productie-niveau niet in evenwicht is met het voedingsniveau. Om de tekorten vast te stellen is gericht bloedonderzoek nodig van de meest kwetsbare groepen (oudere pinken en drachtige vaarzen). Aandacht moet gegeven worden aan Selenium, Koper, Zink en diverse vitamines. Zo is er een direct relatie tussen Selenium en de aanmaak van witte bloedcellen. Tekorten kunnen leiden tot

Tabel 1. Bloed-waarden van Koper, Selenium (via GSH-Px) en Zink en geadviseerde minimum en maximum-waarden op een bd-melkveebedrijf zonder krachtvoer

	Koper	Selenium	Zink
oudere vaarzen	10	46	13
pinken	3	47	15
	5	23	13
minimum	8	120	12
maximum	18	350	23

gebrekkige afweer. Behalve tekorten op dit gebied is ook beoordeling van de energievoorziening in de eerste 6-8 weken na afkalven van belang. Door energie-tekort kan de weerstand onderuit gaan.

Aanpak

Voor de aanpak van deze sluimerende gevallen van subklinische mastitis moeten dus meerdere wegen worden bewandeld. Probleembedrijven wordt geadviseerd om middels een natte-meting de melkmachine op orde te brengen. Daarnaast is het van belang om zicht te krijgen op besmettingsroutes in het bedrijf. Daar waar mogelijk moeten besmette koeien het laatst gemolken worden en recidivisten moeten worden geruimd. De door de biologische veehouders geclaimde hogere weerstand van hun koeien moet wel verzorgd worden. Door bloedonderzoek kan men tekorten van diverse elementen opsporen

ONDERZOEK

Dit onderzoek is mogelijk door de (jarenlange) financiële ondersteuning door een subsidie van de melkveehouders verenigd in de Natuurweide. In een samenwerking tussen Louis Bolk Instituut, Faculteit Diergeneeskunde en Gezondheidsdienst voor Dieren is een onderzoek in voorbereiding gericht op preventiestrategieën voor verhoogd tankmelkcelgetal op biologische bedrijven.