

Celgetal onder de loep

Uit: *La Chèvre – Des actions pour limiter les cellules – een dossier van Alice Hubert en Damien Hardy*

Volgens een jarenlang Frans onderzoek naar celgetal, Mamovicap genaamd, blijkt dat er veel factoren zijn die invloed hebben op het celgetal. Denk aan beschadigingen aan de uier, de uier vorm en de snelheid van melken.

Thema
Diergezondheid



Melkringen, verdikkingen van de speen en witte speenpunten lijken enkel geen effect te hebben op het celgetal van de geit, zo toonden Franse studentonderzoekers aan. Cysten daarentegen verhogen wel de celconcentratie.

Foto's: Simonet, de Cremoux or Fanene

Gegevens van de Franse melkcontrole laten zien dat ook daar de laatste vijftien jaar een stijging van de celconcentraties heeft plaatsgevonden. Voor het ras Saanen telt het Institut de l'Élevage in 2015 een gemiddelde van 680.000 cellen per ml melk meer dan in 2000. Voor het Alpine-ras was de toename van 2000 tot 2015 zo'n 490.000 cellen. "Mogelijk is deze stijging sinds 2000 gerelateerd aan de toename van de omvang van de kudde, of aan de lange lactaties", zegt Virginie Clément van het Institut de l'Élevage. Uit de cijfers blijkt dat de stijging in celgetal met name sinds 2012 (tot 2015) hard is gegaan. Volgens de onderzoekers zou de economische situatie daaraan hebben kunnen bijdragen. "We hebben geitenhouders gezien die gewacht hebben met het vernieuwen van tepelbekers, en dat zou invloed gehad kunnen hebben op het celgetal", aldus Bernard Poupin van de melkcontrole. Overigens doen de melkcontrole cijfers van de jaren na 2015 een voorzichtige stabilisatie van het celgetal vermoeden.

Hoger celgetal

Bekend is dat het celgetal toeneemt naarmate een geit meer lactaties heeft doorgemaakt. Mamovicap zag dat de eerste lactatie Saanen geit bijna een miljoen minder cellen heeft dan de Saanen-geit die al drie of meer lactaties op haar naam heeft staan. Een eerste lactatie Saanen geit had in 2015 gemiddeld 1.400.000 cellen per ml melk, een tweede lactatie Saanen-geit gemiddeld 1.800.000 cellen, en een derde lactatie of oudere Saanen geit had gemiddeld 2.400.000 cellen per ml melk. Een Alpine geit had in eerste lactatie ongeveer 1.250.000 cellen, in de tweede lactatie gemiddeld zo'n 1.500.000 cellen en in derde of hogere lactatie was dat in 2015 ongeveer 1.900.000 cellen. Daarnaast weten we dat het celgetal stijgt naarmate de lactatie vordert en dat er een verdunningseffect van cellen bestaat. Beide zaken stelden de Franse onderzoekers ook vast. Uit de Franse gegevens bleek dat geiten met een hoog productieniveau over het algemeen een lager celgetal hebben. De melkcontrolegegevens laten ook zien dat de celconcentratie toeneemt tijdens het zogen. En met name geiten die in de zomer aflammeren zouden een hoger celgetal hebben. "Deze dieren worden geïntegreerd in de kudde die al in lactatie is en raken waarschijnlijk sneller besmet", verklaart Virginie Clément.

Meer cellen in beschadigde uiers

Hebben geiten met uierbeschadigingen die door de melkmachine worden veroorzaakt, meer kans op een hoger celgetal? Dat onderzochten studenten van de veterinaire school van Toulouse. Zij bestudeerden tweemaal de uiers van 3.800 geiten van vijftien bedrijven, waarbij zij de frequentie en de intensiteit van abcessen, verhardingen en andere beschadigingen na het melken noteerden. Binnen deze vijftien kuddes kwamen cysten bij gemiddeld 14 procent van de uiers voor. Melkringen op de uier zijn waargenomen op 55 procent van de uiers, maar vaak waren ze gering. Congestie (ophoping of verstopping, vaak te zien als een verdikte speen) kwam bij eenderde van de uiers voor en was vaak even ernstig aan beide uierhelften. Hard bindweefsel (witte speen) komt vaak voor (48 procent van de waarnemingen) en vaak aan beide spenen. Verechting van het slotgat (hyperkeratose) lijkt relatief weinig voor te komen (18 procent) en vaak minimaal. Dit klinische onderzoek werd gekoppeld aan de gemeten celconcentraties. Men zag een toename in celgetal bij meer en ernstiger

zijn een teken van de melkomstandigheden voor het dier en dus zijn er risico's voor het verspreiden van infecties."

Cellen en uier vorm

Uit 450.000 uierscores en celgetalgegevens heeft het Institut de l'Élevage een aantal klassen opgesteld. Tussen klasse 3 (een hoge uier en korte spenen) en klasse 5 (bungelende en naar buiten gedraaide spenen) is er een verschil van gemiddeld 300.000 cellen per ml melk. De variatie is echter erg groot binnen de klassen; er zijn geiten uit klasse 3 met veel cellen in de melk en geiten met een klasse 5 die een laag celgetal hebben. Bij het nader onderzoeken van de uiers bleek een kwart van de geiten die klasse 5 kreeg, uiers te hebben die bijna tot de grond reiken. "Lage uiers zijn bij geiten, net als bij ander melkvee, geassocieerd met hoog celgetal", aldus Renée de Cremoux. Ook hadden geiten die een klasse 5 kregen vaker een onkant uier of verhardingen aan de uier, en dus werden meer chronische infecties gezien dan bij geiten die een andere klasse kregen.

Stress levert kortstondig meer cellen op

beschadigingen. "Verdikte spenen, witte speenpunten, verechting van het slotgat of ringen van de melkbekers hebben geen merkbaar effect op het celgetal", merkt Renée de Cremoux. Alleen de aanwezigheid van ernstige cysten op de speen houdt verband met hoge celconcentraties. Als de cysten groot of geclusterd zijn (waardoor ze op druiven lijken), is het moeilijk om de melkmachine aan te sluiten, en dat zorgt voor een verslechtering van de kwaliteit van het melken.

De uierletsels bleken erger te worden met de leeftijd en er lijkt weinig effect van het ras. "In z'n algemeenheid zijn er meer verwondingen op de spenen bij oudere dieren, met uitzondering van de verdikte speen, die vinden we meer bij de eerstejaars melkgeiten. Dieren die al lang in lactatie zijn (duurmelkers) hebben ook meer speenletsel", aldus Cremoux.

Volgens de Franse onderzoekers mogen we niet te licht denken over deze uierletsels. "Ze

Met behulp van foto's van de verschillende uiers constateren de Franse onderzoekers dat uiers waar de spenen niet recht onder hangen, maar naar voren steken, vaker een hoger celgetal hebben. Hetzelfde geldt voor uiers met grote (lange) spenen of uiers waar de spenen lager liggen dan het spronggewricht.

Snelheid van melken en celgetal

Onderzoekscentrum Inra merkte dat geiten die snel melken niet meer cellen hebben in de melk en niet meer uierinfecties. Volgens hen bestaat er zelfs een sterk negatief verband tussen snelheid van melken en cellen in de melk. Dus hoe langzamer een geit melkt, hoe meer cellen er in de melk voorkomen. Omdat de snelheid van melken een grote variabiliteit tussen geiten vertoont, achten de onderzoekers het mogelijk om de langzaam melkende geiten uit te selecteren, en op die manier minder hoogcelgetal-geiten over te houden.



Uiers met spenen die lager dan het spronggewicht hangen, blijken vaker een hoog celgetal te hebben.



Een onkant uier leidt vaker tot chronische infecties.



Een abces aan de uier van een geit.

Overigens toont het Franse onderzoek aan dat de gemiddelde melkstroomtijd van een geit 1.45 minuten is, en dat de gemiddelde tijd van 'overbehandelen' ongeveer 30 seconden is. Dat bleek na onderzoek op 31 bedrijven. Veel geitenhouders hebben nog steeds de gewoonte om de uiers te masseren of op de melkklauw te drukken aan het einde van het melken; overbehandelen. Door deze overbehandeling bestaat de kans dat de melkmachine lucht zuigt. Minder manipulatie van de uier en overbehandelen maakt winst mogelijk, zowel in tijd als in duurzaamheid van de uiers, denken de onderzoekers na gebruik van de LactoCorder, een vergelijkbaar apparaat als de VaDia. Het is een innovatief hulpmiddel dat gegevens registreert tijdens het melken. Het geeft de fluctuaties van het vacuümniveau zo dicht mogelijk bij de speen aan.

Invloed van stress

Het Instituut de l'Élevage bekeek of weidgang invloed heeft op het celgetal. Het bleek een kortstondige verhoging van het aantal cellen op te leveren. Yves Lefrileux, onderzoeker: "Op de proefboerderij van Pradel in de Ardèche vergeleken we het celgetal van twee kuddes met 53 geiten, waarvan er één in de stal bleef en de ander begin maart naar de weide ging. In twee dagen verdubbelde het celgetal van de weidende kudde van 357.000 naar 936.000 cellen per ml. Vervolgens zakte het weer en na ongeveer drie weken was er niet langer een significant verschil tussen de twee kuddes." Het experiment is herhaald in de herfst, en toen werden vergelijkbare verhogingen van celconcentraties gemeten. Lefrileux acht verschillende factoren mogelijk voor deze toename in celgetal: verwondingen aan de tepelhuid, weersinvloeden, huidontsteking in verband met blootstelling aan de zon, de aard van de begraasde planten, het effect van de fysieke inspanning tijdens het lopen. "Eenzelfde toename van cellen manifesteert zich ook in geval van stress of een gebeurtenis die plaatsvond bij de kudde, zoals ontsnapte geiten, uitmesten, veranderen van melkmachine." 🐐

Foto's: Simonet, de Cremoux or Fanene