



# Lactose en ureum in de melk

Tekst: Dick de Lange - DAP Horst

Beeld: Twan Wiermans



Gezonde jonge vaarzen in de eerste helft van de lactatie hebben het hoogste lactosepercentage in de melk. Dit kan oplopen tot boven de 4,90 procent.

**In de melk van de koe komen veel verschillende stoffen voor. Twee belangrijke producten zijn lactose en ureum. De lactose in de melk is de melksuiker en het ureum is het uitscheidingsproduct van onbenutte aminozuren en eiwit door de koe. Ureum is een uitscheidingsproduct van overtollig eiwit of aminozuren in de koe en is een restproduct dat geen melkgeld oplevert. Naast het ureum in de melk wordt ook met de mest en de urine ureum afgevoerd door de koe.**

De gehalten lactose en ureum zijn in de melk variabel en kunnen door verschillende oorzaken beïnvloed worden.

## Lactose

Gezonde jonge vaarzen in de eerste helft van de lactatie hebben het hoogste lactosepercen-

tage in de melk. Dit kan oplopen tot boven de 4,90 procent. Een hoog lactosepercentage gaat bijna altijd gepaard met veel kilogrammen melk. Om dit te kunnen presteren, dienen de vaarzen en koeien kerngezond te zijn en is de energiebalans van de koe zeker niet negatief. Daarnaast is het rantsoen voor de melkkoeien uitgebalanceerd. Hierdoor kan er veel glucose in de bloedbaan van de dieren komen met als resultaat dat de koe veel melk zal produceren met een normaal melkvetpercentage, een goed melkeiwitpercentage en een hoog lactosepercentage.

Als koeien ouder worden en - met name - in het tweede deel van de lactatie komen, dan daalt het lactosepercentage in de melk. Dit is dus deels een natuurlijk gegeven, maar een te laag lactosepercentage in de melk is met

name het gevolg van een rantsoen dat niet in balans is. Vaak moeten de dieren te veel trage energie opeten waardoor de pensvertering traag verloopt of er is te weinig oplosbaar eiwit in de pens beschikbaar. In beide gevallen zullen de pensbacteriën en pensmicroben niet optimaal kunnen werken en blijft de lactoseproductie te laag. Het gevolg is dan minder kilogrammen melk per koe per dag. Daarnaast kan door gezondheidsproblemen van de koe (aan de nageboorte blijven staan, kreupel lopen, te zwaar afkalven of hitte stress) de voeropname van de koe verminderen en zal de productie van lactose ook te laag blijven en daardoor ook direct minder kilogrammen melk per koe per dag.

## Lactosegehalte verhogen

Koeien gezond houden en die vlot kunnen lopen is de beste remedie om een hoog

lactosepercentage in de melk te krijgen. Dit gaat mooi gepaard met veel kilogrammen melk per koe per dag. Als de gezonde koeien dan ook dag en nacht lekker voer en drinkwater kunnen opnemen, zal de lactosevorming hoog zijn (slecht stalklimaat of extreem buitenweer remmen de voeropname en de voerbenutting).

Omdat in het eerste deel van de lactatie (<150 dagen) de lactosevorming normaal hoog is, als gevolg van hormonale sturing in de koe, is het dan extra belangrijk om een negatieve energiebalans of slepende melkziekte te voorkomen. Pensverzuring door een tekort aan voldoende herkauw materiaal of een eiwittekort op pensniveau werken beide zeer negatief op lactosevorming.

Het beste advies is dat alle melkkoeien in de koppel een smakelijk en uitgebalanceerd rantsoen 24 uur per dag kunnen opnemen en dat ze daarnaast goed en prima kunnen liggen om te herkauwen.

## Ureum

Het ureum is eigenlijk een afvalstof voor de koe. Het overschot aan aminozuren van het opgenomen voereiwit komt via de bloedbaan

in de lever van de koe terecht en wordt daar omgezet in ureum. Deze omzetting naar ureum heeft twee negatieve effecten voor de koe. De omzetting kost energie en de lever wordt extra belast waardoor de lever minder capaciteit overhoudt voor haar primaire functie als afweerorgaan.

Om te zorgen dat de koe gezond blijft en dat de lever niet extra belast wordt om ureum te maken, moet het eiwit uit het rantsoen optimaal zijn voor de dagelijkse melkproductie van de koe. Het voereiwit is dan voldoende beschikbaar (circa 16-18 procent) en in balans met onbestendig eiwit (komt in de pens vrij) en bestendig eiwit (komt in de darmen vrij). Als de koeien dan naast de eiwitopname uit het voer ook tegelijk energie uit het voer kunnen opnemen, kan het microbensysteem in de pens ook maximaal werken zonder dat er een overschot aan eiwit in de pens ontstaat. Als er dus een energietekort is in de pens of een overschot aan oplosbaar penseiwit, dan gaat het melkureum stijgen. Een optimaal melk-ureumgehalte kan 15 zijn. In dat geval moet het gehele rantsoen perfect in balans zijn en moet elke koe ook geheel vrij bij het

beschikbare voer kunnen om dit naar behoefte op te nemen. Het rantsoen is dan gesynchroniseerd zoals voeradviseurs dit omschrijven. Omdat niet altijd alle voer precies in balans is en beschikbaar is voor de koe en ook de klimaat omstandigheden kunnen variëren, is een marge in het ureumgetal van 15 - 20 acceptabel. Ureumgehalten boven de 25 gaan duidelijk gepaard met verminderde voerefficiëntie en belasten de lever van de koe te veel.

## Samenvatting

Lactose en ureum zijn interessante stoffen in de melk van de koe. We streven een naar hoog lactosegehalte omdat dit voorkomt bij gezonde koeien die dan ook prima melk geven en omdat het direct ook melkgeld oplevert. Ureum is een restproduct van het voereiwit en wordt in de lever gevormd door de melkkoe om het uit het lichaam te verwijderen. Een laag melkureumgehalte (<20) kan als de koe een prima penswerking heeft en ook de gehele dag een compleet rantsoen kan opnemen. ←



# Verlaag uw ddd doelbewust!

## Pyrogenium bij BAARMOEDERONTSTEKING



- Pyrogenium bij ontstekingen
- 0 dagen wachttijd
- Geen resistentie

Pyrogenium draagt bij tot het verlagen van de dierdagdosering.

Start met Pyrogenium bij de eerste tekenen van een baarmoederontsteking, zodat een beginnende ontsteking direct en effectief wordt aangepakt. De melk kan gewoon doorgeleverd worden omdat voor Pyrogenium 0 dagen wachttijd geldt.



[www.ecostyle.nl](http://www.ecostyle.nl)

