

Kobalt

essentiële energieleverancier

Dierstudies hebben aangetoond dat kobalt een essentieel element is bij bepaalde diersoorten, waaronder runderen. Tekorten aan dit essentiële element kunnen nare gevolgen hebben voor de gezondheid van deze dieren.

Kobalt is nodig voor de aanmaak van sommige vitamines. De B-vitamines spelen een rol in de energiehuishouding van mens en dier. Voor de omzetting van suikers naar bruikbare energie heeft een koe verschillende B-vitamines nodig: B1, B6, B9 en B12. Sommige B-vitamines zitten in het voer, maar vitamine B12 zit niet van nature in voer of andere producten. Dat moet de koe dus zelf zien te maken. Gelukkig maken de bacteriën in de pens van de koe vitamine B12. Vitamine B12 wordt ook wel cobalamine genoemd. Cobalamine wordt gemaakt vanuit kobalt. Als er te weinig kobalt aanwezig is, kan er dus ook geen vitamine B12 worden gemaakt. Maar ook: als er sprake is van een chronische pensverzuring, ontstaat te weinig vitamine B12 doordat andere bacteriën dan de overhand krijgen.

Van vet naar energie

Vitamine B12 is voor een aantal zaken van belang bij koeien: het is nodig voor een goede omzetting van vetten naar energie. Vitamine B12 speelt ook een belangrijke rol bij de bouw van genen: het erfelijke materiaal dat bij celdeling (bij groei dus) steeds bijgebouwd moet worden. Ook is vitamine B12 nodig voor het omzetten van propionzuur naar glucose: dit is essentieel voor koeien. Hersencellen en rode bloedcellen kunnen namelijk uitsluitend glucose gebruiken als energiebron. De meeste andere cellen kunnen ook vetten gebruiken als energiebron.

In de melk wordt veel vitamine B12 uitgescheiden zodat een kalf tenminste ook voldoende vitamine B12 ontvangt, want jonge kalveren hebben nog geen goede penswerking. Ook voor mensen is melk een belangrijke bron van vitamine B12 omdat mensen natuurlijk ook geen penswerking hebben. Bij een tekort aan vitamine B12 zullen de volgende effecten te zien zijn: bloedarmoede (rode bloedcellen sterven af door gebrek aan energie) en zelfs zenuwverschijnselen. Voor snelgroeïende weefsels (jonge dieren, haar) zijn ziekteverschijnselen te verwachten bij een vitamine B12-tekort.

Hoe bepalen?

Het meten van vitamine B12 in bloed geeft een goede indicatie over de actuele status van vitamine B12. Als er te weinig circuleert, kan het dier verschijnselen van een vitamine B12-tekort gaan vertonen. De lever heeft een voorraad aan kobalt en vitamine B12.



De GD heeft de volgende mogelijkheden om de gehalten te bepalen:

- Vitamine B12 in bloed (serum); voor een verklaring van de symptomen.
- Kobalt in lever (sectiezaal, leverbiopt); voor de echte kobaltstatus.
- Kobalt in gewas of grond; voor het achterhalen van de oorzaak.

Het bepalen van vitamine B12 in melk is helaas geen goede optie omdat het gehalte van vitamine B12 in melk sterk wordt bepaald door het lactatiestadium en niet zozeer door een tekort of overmaat van vitamine B12 in de koe.

Tekorten oplossen

Er zijn meerdere manieren om een kobalt- of vitamine B12-tekort op te lossen. Het meest direct is het toevoegen van vitamine B12 aan het rantsoen of via een injectie. Het toedienen van kobalt aan het rantsoen kan op twee manieren: via een supplement over het mengvoer of via de bemesting via de grond.