

Die rol van ureum in veevoeding

Deur Sumé Loubser, voedingkundige, Feedtek

In herkouters vind meeste van die fisiese afbreking en vertering van voedingstowwe plaas in die rumen, hoofsaaklik as gevolg van die werking van verskeie mikrobies wat in die rumen voorkom.

Gesonde mikrobepopulasies is grootliks afhanklik van voldoende vlakke van stikstof, swael en energie in die dieet.

Die herkouer voorsien 'n veselryke dieet aan die mikrobies wat dit dan verwerk en verteer na benutbare voedingstowwe wat die herkouer kan gebruik. Meer as die helfte van die natuurlike proteïene wat ingeneem word, word in die rumen na peptiede en aminosure afgebreek.

Ureum word deur die werking van urease, 'n ensiem wat deur mikrobies vervaardig word, na ammoniak afgebreek. Die mikrobies benut hierdie boustene van proteïene, insluitend stikstof van ammoniak, om hul eie mikrobiële proteïene te vervaardig. Soos wat hierdie mikrobies afsterf, word hulle uit die rumen gewas na die laer spysverteringskanaal waar hulle deur die herkouer verteer en as proteïenbron benut word.

Aangesien die mikrobies ammoniak stikstof kan benut om proteïene te bou, kan nieproteïenstikstofbronne (NPN), soos ureum, direk in voere vir herkouters ingesluit word om 'n gesonde rumenmikrobepopulasie te onderhou en 'n betekenisvolle fraksie van die diere se proteïene te voorsien. NPN-bronne is gewoonlik baie goedkoper as natuurlike proteïenbronne, daarom is dit ook 'n meer ekonomiese manier om proteïene te voorsien.

Die gebruik van ureum in herkouer-veevoere kan dus voordelig wees vir produsente, omdat dit die totale verteerbaarheid van vesel verbeter en die proteïeninhoud van die dieet verhoog. Dit kan bydra tot beter benutting van voer, die bevordering van groei en produksie, en die verbetering van die algemene gesondheidstoestand van vee.

Toleransievlak vir ureum

Die toleransievlak vir ureum in herkouters verskil. Diere wat nie gewoon is aan ureum nie, of wat vir drie opeenvolgende dae geen ureum ontvang het nie, het nie die vermoë om verhoogde vlakke van

ureum te verdra nie en het dus 'n laer toleransie. Toleransie kan ook weens verhongering, 'n tekort aan beskikbare koolhidrate en 'n lae-proteïen-dieet verswak.

Die hoeveelheid ureum in 'n rantsoen sal direk afhang van die proteïeninhoud van die veld/weiding waarop die diere wei, tesame met die inname asook vlak van hul produksie. Kleinvee kan gemaklik 'n ureum-inname van ongeveer 15g/dag en grootvee 100g/dag hanteer, indien die inname goed oor die 24-uur tydperk versprei is.

Die diere moet verder behoorlik op ureumbevattende rantsoene aangepas wees. Bemeste, aangeplante groenweiding se NPN-inhoud is heelwat hoër as dié van natuurlike weiding en die aanvulling van addisionele ureum word dus nie op hierdie weidings aanbeveel nie.

Waak teen vergiftiging

Ureum self is nie vir herkouters giftig nie, maar as ureumverbruik die tempo waarteen rumenmikrobies dit kan metaboliseer oorskry, word oortollige ammoniak in die bloedstroom opgeneem. Hierna word dit na die lewer vervoer waar dit na ureum omgeskakel en as urine uitgeskei word. Wanneer die lewer sy fisiologiese kapasiteit om die ureum uit ammoniak te sintetiseer oorskry, kan dit tot ureumvergiftiging lei.

Alhoewel ureumvergiftiging 'n ernstige probleem is, kom dit selde voor. Kommerisieële produkte en aanvullings is geformuleer vir spesifieke voedingsbehoefte en bevat veilige vlakke van ureum. Vergiftiging vind gewoonlik plaas as gevolg van bestuursfoute, mengfoute of ongebalanseerde rantsoene.

Voorkoming van ureumvergiftiging

Dit is wel belangrik om te weet dat voere wat ureum bevat, sekere inherente risiko's vir die herkouer inhou en dus omsigtig bestuur moet word. Die volgende bestuursbeginsels moet gevolg word vir rantsoene wat NPN bevat:

- Diere moet korrek en geleidelik oor 'n tydperk van 'n week tot twee weke op ureumbevattende aanvullings aangepas word.
- Waak teen 'n hoë inname van rou, onverwerkte sojabone. Dit bevat die urease-ensiem wat die afbreek van ureum na ammoniak versnel.
- Ureum stoorfasiliteite moet nie toeganklik vir diere wees nie.
- Ureum is oplosbaar in water en diere wat hierdie water drink kan vergiftig word. Voorsien ureumbevattende lekke in bakke waaruit reënwater kan dreineer.
- Roep die hulp van 'n veekundige in wanneer ureumbevattende aanvullings saamgestel word om te verseker dat die regte vlakke van ureum voorsien word.
- Wanneer diere nie gereeld lek ontvang nie of lekbakspasie min is, veroorsaak dit gulsigheid en kompetisie wat tot gevaarlike hoë ureuminnames kan lei.
- Voere wat ureum bevat moet altyd deeglik gemeng word, verkieslik onder die korrekte toesighouding.
- Sonder voldoende weiding/ruvoer kan die diere poog om die weiding/ruvoer met lekaanvulling te begin vervang wat baie hoë lekinnames tot gevolg het.

Behandeling

Ureumvergiftiging is akuut en behandeling moet so vinnig as moontlik geskied. Asyn is 'n doeltreffende middel. Meng gelyke dele water en asyn. Doseer 'n halwe bottel vir kleinvee en twee tot vier bottels vir grootvee (een bottel = 750ml). Herhaal na 30 minute, indien moontlik. Gee vir grootvee nog 10 tot 30l ekstra koue water om die ammoniakopname te onderdruk. Wees versigtig met die toediening van asyn sodat die diere nie verstik nie. **VP**

Vir meer inligting, kontak
Sumé Loubser by 083 228 2622
of sume@feedtek.co.za.