



Strategiese spoorelement en vitamien aanvulling in die herkouer:

Fokus op selenium

Dr JG Nel (Kudde gesondheidsveearts & Veearts konsultant vir Kyrón Agri)

Spoorelemente is minerale wat in klein hoeveelhede deur die liggaam benodig word. Tipiese voorbeelde van spoorelemente wat belangrik is in herkouers sluit koper, sink, mangaan en selenium in.

Vitamienes wat belangrik is in herkouers sluit vitamien A, B, D en E in. Spoorelemente en vitamienes speel veral 'n groot rol in die anti-oksidadant sisteme van die liggaam waar hulle in sekere ensieme ingebou word. Hierdie ensieme funksioneer dan in die liggaam waar hulle optree teen vry radikale wat skade in die liggaam veroorsaak. Spoorelemente en vitamienes speel dus 'n groot rol in die algehele gesondheid en immuniteit van die dier deur die funksie van hierdie ensieme te verhoog sowel as om die immuniteit van die diere te verbeter.^{1,2,3}

Spoorelement en vitamien tekorte:

Meeste spoorelement en vitamien tekorte is subklinies wat beteken dat die boer nie noodwendig 'n tekort "sien" nie. Subkliniese selenium tekorte in herkouers kan lei tot onreëlmatige hitte-siklusse, verhoogde aantal agtergeblewe nageboortes, mastistis gevalle en hoë somatiese sel tellings, verlaagde melk en wol produksie, verlaagde vrugbaarheid en verlaagde gewigstoenames.^{2,4} Erge selenium tekorte kan "gesien" word as kliniese gevalle in die vorm van vlekspiersiekte. Met vlekspiersiekte word die spierweefsel en hartspierweefsel erg beskadig deurdat die anti-oksidadant sisteme oorweldig word. Kenmerkende simptome van vlekspiersiekte is swak lammers of kalfies wat moeilik beweeg. Spier- en hartspierweefsel het kenmerkende wit strepe wanneer die spier oopgesny word. Die erg aangestaste hartspierweefsel lei tot hartversaking en sterftes.

Bron en beskikbaarheid van spoorelemente en vitamienes:

Spoorelemente word gewoonlik deur herkouers bekom deur plant, voer en water inname. Spoorelemente word deur plante opgeneem vanuit die grond en water. Die beskikbaarheid van spoorelemente aan die herkouer word dus bepaal deur wat in die plantmateriaal beskikbaar is. Sekere plantspesies is bekend

daarvoor dat hulle lae vlakke van 'n spoorelemente bevat. 'n Voorbeeld hiervan is lusern. 'n Dieet wat hoofsaaklik uit lusern bestaan kan aanleiding gee tot selenium tekorte.⁵ Sekere faktore insluitend antagonistiese interaksies tussen elemente sowel as die pH van die grond kan die opneembaarheid en beskikbaarheid van sekere elemente deur plante en diere belemmer. 'n Voorbeeld hiervan is 'n hoë swavel konsentrasie wat die opneembaarheid van koper en selenium belemmer. 'n Lae (suur) grond pH kan die opneembaarheid van selenium belemmer.⁵

Aanvulling:

Die toediening van spoorelemente en vitamienes moet gesien word as 'n aanvulling en die grootste voordeel wat diere uit enige aanvulling kry is gewoonlik wanneer daar tekorte is.

Verskeie metodes kan gebruik word om spoorelemente en vitamienes aan te vul naamlik deur die bek deur middel van voer (as "premix"), water, orale dosering of deur inspuibare formulasies onderhuids toe te dien. Inspuibare formulasies is 'n direkte manier van toediening wat die interaksies in die grootpens en dermkanaal omseil.

Strategiese aanvulling:

Gedurende sekere tye van die produksiesiklus, naamlik die dekseisoen, lam- of kalfseisoen en tydens speentyd verkeer diere onder geweldige stres en die anti-oksidadant- en immuunsisteme word gewoonlik oorweldig gedurende dié tye. Tekorte aan spoorelemente en vitamienes word gedurende dié tye ondervind en genoegsame spoorlemente en vitamienes word dus benodig. Dit is waarom ons strategiese toediening tydens hierdie tye aanbeveel.

Voor dek:

Algehele gesondheid en immuniteit is belangrik tydens dié tyd aangesien diere in 'n optimale toestand moet verkeer. Inentings word gewoonlik tydens die tyd toegedien en 'n funksionele immuunsisteme is nodig om belangrik tydens dié tyd aangesien diere in 'n optimale toestand moet verkeer. Inentings word gewoonlik tydens die tyd toegedien en 'n funksionele immuunsisteme is nodig om optimale

immuniteit te stimuleer na inenting. Spoorelemente speel 'n rol in die vrugbaarheid van diere. Selenium kan as voorbeeld gebruik word omdat dit in redelike hoë konsentrasies voorkom in die testes en spermatozoa van manlike diere. 'n Tekort aan selenium kan dus lae spermellings en swak vrugbaarheid tot gevolg hê.^{2,4}

Voor lam / kalf:

Die ooi en koeie is onder geweldige fisiologiese stres, hulle moet goeie kwaliteit biesmelk en melk produseer, die groeiende fetus "dreineer" reserwes uit die koei / ooi en spoorelemente word vanaf die koei / ooi na die fetus gekanaliseer. Spoorelemente, veral selenium, word ook in biesmelk en melk aangetref wat dan 'n groot bron aan die jong lammers en kalwers is.^{2,4} Na lam en kalf word optimale uiergesondheid benodig. Genoegsame selenium en selenium aanvullings voor lam / kalf speel 'n groot rol in uiergesondheid na lam / kalf.^{2,4,6}

Tydens speen:

Diere is onder geweldige stress gedurende speentyd. Speenlammers en speenkalwers is in 'n stygende groeifase. Genoegsame spoorelemente word benodig om 'n sterk immuunsisteme, optimale gesondheid en groei te verseker.

Aanbeveling:

Gesels met jou plaaslike veearts oor spoorelement en vitamien tekorte in jou omgewing. Oormatige spoorelemente kan toksies wees en kundige advies moet verkry word wanneer daar enige onsekerheid is oor spoorelement vlakke.

Verwysings:

- 1) Spears JW & Weiss WP. 2008. Role of antioxidants and trace elements in health and immunity of transition dairy cows. *The Veterinary Journal* 176 p70-76
- 2) Hefnawy AEG & Tortora-Perez JL. 2010. The importance of selenium and the effects of its deficiency in animal health. *Small Ruminant Research* 89 p185-192
- 3) Giadinis ND, Panousis N, Petridou EJ, Siarkou VI, Lafi SQ, Pourliotis K, Hatzopoulou E & Fthenakis GC. 2011. Selenium, vitamin E and vitamin A blood concentrations in dairy sheep flocks with increased or low clinical mastitis incidence. *Small Ruminant Research* 95 p 193-196
- 4) Mehdi Y & Dufresne I. 2016. Selenium in Cattle: A Review. *Molecules* 21 p1-14
- 5) Van Ryssen JBJ. 2001. Geographical distribution of selenium status of herbivores in South Africa. *South African Journal of Animal Science* 31(1)
- 6) Morgante M, Beghelli D, Pauselli M, Dall'ara P, Capucella M & Ranucci S. 1999. Effect of administration of vitamin E and selenium during the dry period on mammary health and milk cell counts in dairy ewes. *Journal of Dairy Science* 82 p623-631