

Die belangrikheid van **VITAMIEN A** by herkouters



Die funksies van Vitamien A - Rol in gesondheid, immunititeit en voortplanting

Vitamien A is 'n vetoplosbare vitamien wat 'n belangrike rol in die liggaam van die herkouer speel. Vitamien A is nodig vir normale groei en ontwikkeling, vrugbaarheid en instandhouding van epiteelselle van soogdiere. Vitamien A-tekorte veroorsaak verlies aan visie, vertraagde beengroei, verlaagde vrugbaarheid, en gebreke in groei en differensiasie van epiteelweefsel, wat lei tot keratinisering.^{1,2,5} Keratinisering van weefsel lei tot verlies aan funksie en maak die weefsels meer vatbaar vir infeksie. Die dermkanaal, geslagsorgane, lugweë en urienweë kan aangetas word. **Diarree en longontsteking is tipiese sekondêre gevolge van vitamien A-tekorte.**¹

Vitamien A is nodig vir normale siekteweerstand wat verband hou met die instandhouding van slymvliese. **Vitamin Vitamien A-tekort kan dus lei tot 'n toename in ooginfeksies.** Vitamien A-tekort veroorsaak 'n verlaagde immuunrespons deur die vervaardiging van teenliggaampies te beïnvloed.¹

Vitamien A is belangrik vir voortplanting. 'n Tekort aan vitamien A sal lei tot verlaagde spermproduksie (spermatogenese) in manlike diere en beïnvloed konsepsie, veroorsaak vroeë embrionale sterfte, of resorpsie van die fetus by vroulike diere.^{1,2,4} 'n Tekort aan Vitamien A kan ook lei tot 'n hoër voorkoms van agtergeblewe nageboortes, die geboorte van dooie, swak of blinde kalwers.² By melkkoeie sluit die ekonomiese voordele vir behoorlike vitamienaanvulling verhoogde melkproduksie, verbeterde reproduksie, verminderde voorkoms



van mastitis, verminderde voorkoms van melkkoors en minder reproduksieafwykings in.⁵

Van waar word Vitamien A verkry?

Karotenoïede soos beta-karoteen, ook genoem pro-vitamien A, is voorlopers vir vitamien A in die liggaam.^{1,3} Karotenoïede word deur plante en alge gesintetiseer en is betrokke by fotosintetiese prosesse.³ Karotenoïede word dus verkry uit groenvoer wat deur herkouters bewei word. Karotenoïede word omgeskakel na retinol (vitamien A) in die dunderm, die lewer en ander organe.^{1,2,3} Dit word in die dunderm opgeneem en in die lewer en vetweefsel gestoor vanwaar dit gemobiliseer word.^{1,2,3}

Die konsentrasies B-karoteen wissel volgens die plantegroei stadium en neem af tydens verdroging en bewaring.³ Diëte wat opgebergde ruvoer soos koringstrooi en mieliekuilvoer bevat, is laag in beta-karoteen.^{1,3} **Tekorte aan Vitamien A kom dus gedurende die droë seisoen voor en wanneer groot hoeveelhede opgebergde ruvoer soos grasbale, koringstrooi en kuilvoer gevoer word.**

Aanvulling van Vitamien A

Die behoefte aan vitamien A sal afhang van die tekort in die dier, die dier se dieet en die diere se produksiestadium. Vitamien A kan deur die dieet aangevul word deur byvoeding of deur orale- of inspuitbare oplossings toe te dien. **Die toediening van inspuitbare vitamien A is 'n direkte manier om 'n akkurate dosis vitamien A aan te vul.** Die aanvulling van vitamien A word aanbeveel voor en na die droë seisoen, wanneer 'n dieet van gestoorde ruvoer soos grasbale, koringstrooi of kuilvoer gevoer word en voor periodes van stres soos teling, kalf of lam en speen.



Verwysings:

1. FRYE, T.M., WILLIAMS, S.N. & GRAHAM, T.W. 1991. Vitamin deficiencies in cattle. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice, Vol. 7(1).
2. HURLEY, V.L. & DOANE, R.M. 1989. Recent Developments in the Roles of Vitamins and Minerals in Reproduction. Journal of Dairy Science, 72:784-804
3. NOZIERE, P., GRAULET, B., LUCAS, MARTIN, B., GROLIER, P. & DOREAU, M. 2006. Carotenoids for ruminants: From forages to dairy products. Animal Feed Science and Technology 131, 418-450
4. OZIS-ALTINCEKIC, S.O., KOYUNCU, M. & DURU, S. 2022. Effects of flushing and various doses of -Carotene and vitamin E applications on the reproductive performance of ewes. South African Journal of Animal Science 2022, 52 (1).
5. WEISS, W.P. 1998. Requirements for Fat Soluble Vitamins for Dairy Cows: A Review. Journal of Dairy Science, 81:2493-2501