



VEEPEILER ONDERZOEKT JODIUMTEKORT BIJ BWB-KALVEREN

Omdat er voor Vlaanderen nog geen concrete data beschikbaar zijn, startte Veepeiler met een project rond de jodiumstatus bij het Belgisch witblauwe ras.

– Hans Van Loo, DGZ

Door veranderingen op het vlak van bemesting, grondbewerkingen en grondgebruik zijn de Europese landbouwgronden vrij arm geworden aan bepaalde sporenelementen. Ook de gehalten in de voedergewassen zijn daardoor laag, wat aanleiding kan geven tot lage gehalten bij de landbouwdieren. Anderzijds is ook de Belgische wetgeving strenger geworden inzake de toegelaten hoeveelheid van bepaalde mineralen in supplementen waardoor het soms moeilijk is om een adequate voorziening te verwezenlijken. Vooral op vleesveebedrijven merken we vandaag vaak tekorten aan mineralen en vitamines met alle gevolgen van dien. Zo bleek uit een Veepeileronderzoek, enkele jaren geleden, dat geen enkel van de 44 onderzochte bedrijven met Belgisch witblauwe runderen (BWB) de norm voor selenium in het bloed haalde. Wat jodium betreft, zijn er humane veterinaire studies – ook Waalse – die er eveneens op wijzen dat er jodiumtekorten zijn. Omdat er voor Vlaanderen nog geen

.....
**Voor je start met
supplementatie is een goede
diagnose essentieel.**
.....

concrete data beschikbaar waren, startte Veepeiler met een project rond de jodiumstatus bij het Belgisch witblauwe ras. Ook de resultaten van dit project tonen aan dat het belangrijk kan zijn om voldoende te investeren in een goede opvolging en adequate mineralenvoorziening.

Het belang van jodium

Jodium is een essentiële component van de schildklierhormonen thyroxine (T4) en trijodothyronine (T3). T4 is de fysiologisch inactieve vorm, terwijl T3 het actief hormoon is. Een kleine fractie van T3 kent zijn productie in de schildklier, maar de grootste hoeveelheid wordt ter hoogte van de weefsels gevormd vanuit T4. De

omzetting van T4 naar T3 gebeurt door tussenkomst van 3 seleniumafhankelijke enzymen. T4 en vooral het actieve T3 spelen een belangrijke regulerende rol in het metabolisme en de eiwitsynthese van de meeste cellen van het organisme van zowel mens als dier. Ze zijn dan ook van levensbelang voor de lichaamsgroei, de melkproductie, de thermoregulatie, de voortplanting en de immuniteit. Een tekort aan jodium kan zich manifesteren onder de vorm van verschillende symptomen (tabel 1). Tekorten ontstaan door een gebrek aan beschikbaar jodium via het rantsoen. Dit kan het gevolg zijn van een effectief tekort in het rantsoen, maar kan eveneens veroorzaakt worden door een langdurige opname van goitrogene substanties. Dit zijn (organische of anorganische) stoffen die ofwel jodium capteren waardoor het niet meer beschikbaar is voor het dier, ofwel de vorming van T4 en T3 tegengaan waardoor er geen actieve schildklierhormonen meer kunnen worden gevormd.

Door langdurige oversupplementatie of langdurig gebruik van joodhoudende stoffen als behandeling van bepaalde ziekten is anderzijds ook een overdaad mogelijk, hoewel dat eerder zeldzaam is. De mogelijke symptomen van een jodiumintoxicatie staan eveneens beschreven in tabel 1.

Dagelijkse jodiumbehoefte bij runderen

De behoefte aan jodium bij runderen is afhankelijk van de leeftijd, maar ook van het lactatiestadium en het rastype. Daarnaast is de dagelijkse behoefte eveneens afhankelijk van de aan- of afwezigheid van bepaalde goitrogene stoffen in het rantsoen. Algemeen ligt de dagelijkse behoefte aan jodium bij volwassen runderen tussen 0,5 en 1 mg/kg droge stof. Voor kalveren wordt de norm van 0,25 mg jodium/kg droge stof per dag gehanteerd.

Veepeilerproject onderzoekt jodiumstatus

Om de jodiumstatus bij het Belgisch witblauw ras na te gaan in Vlaanderen werden in 2013 binnen een Veepeilerproject 353 pasgeboren kalveren van 41 Vlaamse rundveebedrijven (verdeeld over de 5 provincies) onmiddellijk na de keizersnede bemonsterd door de bedrijfsdierenarts. Op de individuele bloedmonsters gebeurde initieel onderzoek naar het T4-gehalte. Omdat men op basis van de T4-gehalten weinig conclusies kon trekken omtrent de jodiumstatus van deze kalveren werd in de loop van het project overgeschakeld naar de analyse van totaal jodium. Totaal jodium is de som van T4, (r)T3 en plasma anorganisch jodium. Daarnaast werden de bloedstalen per bedrijf gepoold en geanalyseerd op selenium. Selenium maakte onderdeel uit van dit onderzoek omdat de omzetting van T4 naar het actieve T3 gebeurt via enkele seleniumafhankelijke enzymen. In tabel 3 vind je de resultaten van dit onderzoek. Hieruit blijkt dat 34,27% van alle pasgeboren kalveren deficiënt is. 33,43% van de onderzochte kalveren vertoont een marginale jodiumstatus, terwijl slechts 32,3% effectief adequaat voor jodium geboren wordt. Daarnaast had slechts 42,49% van de onderzochte bedrijven een voldoende hoog seleniumgehalte bij de pasgeboren kalveren. 17% van de bedrijven is duidelijk deficiënt wat selenium betreft.

Naast onderzoek op bloed is de bepaling van het gewicht van de schildklier op autopsie een andere manier om in te schatten hoe het gesteld is met de jodiumstatus van een dier. Kalveren met een

Tabel 1 Mogelijke symptomen van jodiumtekort en jodiumintoxicatie - Bron: DGZ

Mogelijke gevolgen van jodiumtekort	Mogelijke gevolgen van jodiumintoxicatie
Daling melkproductie	Persisterende hoest
Gewichtstoename	Hyperthermie
Veranderingen in cyclus (anoestrus)	Oog- en neusvloeï
Embryonale sterfte	Gedaalde eetlust
Abortus, doodgeboortes, zwakke kalveren	Depressie
Daling libido en aantasting spermakwaliteit bij stieren	Sterfte
Opzetting van de schildklier (verdikte hals)	Dermatitis, alopecie
Longjacht bij pasgeboren kalveren (surfactantprobleem)	Tachycardie
Groeivertraging	Gewichtsverlies
Weak calf syndrome	Onrust
Huidproblemen (oedeem, alopecie)	Exophtalmie
	Ademhalingsstoornissen
	Symptomen van tekorten

Tabel 2 Dagelijkse behoefte jodium bij het rund (uitgedrukt in mg/kg droge stof) - Bron: DGZ

	Melkvee	Vleesvee
Volwassen dieren		
	0,33 (drachtig)	0,5 (alle categorieën)
	0,45/0,8-1 (lacterend)	0,2-0,8
	0,6/1-4,5 (goitrogenen)	1,2-1,8 (goitrogenen)
	0,2-0,8	
	1,2-1,8 (goitrogenen)	
Kalveren		
	0,25	0,25

Tabel 3 Jodiumstatus bij Belgisch witblauwe kalveren - Bron: DGZ

Selenium (serum)	Adequaat > 40 µg/l ¹	Marginaal 25-40 µg/l ¹	Deficiënt < 25 µg/l ¹	Totaal
Totaal jodium				
Adequaat > 400 µg/l ¹	15,56%	14,17%	0,57%	32,30%
Marginaal 200-400 µg/l ¹	11,90%	15,86%	5,67%	33,43%
Deficiënt < 200 µg/l ¹	13,03%	10,48%	10,76%	34,27%
Totaal	42,49%	40,51%	17,00%	100,00%

¹ Referenties voor neonatale kalveren op precolostrale serumstalen

tekort aan jodium en/of selenium hebben immers een zwaardere schildklier (goitre) ten opzichte van kalveren die een adequate voorziening van deze elementen hebben gehad. Ook een overmaat kan een dergelijke goitre uitlokken. Een schildklier die meer dan 13 g weegt, wordt als vergroot beschouwd. Daarom gebeurde in het kader van dit project een dergelijke weging van de schildklier bij 20 volderen, doodgeboren Belgisch witblauwe kalveren. 39% van de kalveren vertoonde een matig tot sterk vergrote schildklier. Ook hieruit blijkt nogmaals dat er bij Belgisch witblauwe runderen nood is aan meer aandacht voor een adequate voorziening van selenium en jodium.

Goede diagnose essentieel

Uit dit onderzoek blijkt dat er op verschillende Vlaamse rundveebedrijven effectief

tekorten aan jodium (en selenium) zijn bij pasgeboren witblauwe kalveren. Daar dit nefast kan zijn voor de gezondheid en de latere productie verdient het dan ook de aanbeveling om, zeker bij het vermoeden van een tekort, na te gaan wat de status van deze sporenelementen is op het bedrijf. Bloedafnames bij pasgeboren kalveren of bij moederdieren rond de kalving kunnen hiervoor aangewezen zijn, maar ook via autopsie kan een mogelijk jodiumtekort in beeld worden gebracht. Alvorens over te gaan tot supplementatie is een goede diagnose noodzakelijk, aangezien een overmaat ook toxisch kan zijn. Raadpleeg daarom steeds je dierenarts bij vermoeden van een jodium- en/of seleniumdisbalans. ■