

KASSIE

Dr Axel Rothauge, spesialis-konsultant vir Desert Essentials Manufacturing, neem in 'n reeks artikels veldweiding se eienskappe (bv. voedingswaarde) in die droë en groen seisoen onder die loep. Dit dien as riglyne waarvolgens boere hul weidingbestuur kan aanpas. axel@de.com.na

Die wetenskap agter winterweiding se voedingswaarde

Noudat die goeie 2024-25 reënseisoen verby en die winter hier is, verloor weiveld toenemend voedingswaarde. Dis omdat plante met sagte liggame (bv. grasse en kruide) dormant (rustend) word in die droë seisoen a.g.v. uitdroging van die bogrond en koue, veral snags. Dormante plante verplaas (translokeer) hul voedingstowwe na hoofsaaklik ondergrondse stoororgane soos wortels, bolle en knolle waar hulle beskerm is teen plundering en agteruitgang, en beskikbaar is vir nuwe groei sodra klimaatstoestande gunstiger word.

Die gevolg van dormansie is dat al hoe minder plantvoedingstowwe bogronds vir weiende diere beskikbaar is, veral energie (indirek bepaal as verteerbaarheid, sien foto 1) en proteïene, hul hoofvoedingstowwe. So byvoorbeeld daal die verteerbaarheid van klimaksgrasse van gemiddeld 55.3% (met 'n standaard-afwyking van 4.17%) in die reënseisoen tot 48.3% (standaard-afwyking = 7.76%) in die droë seisoen. Die ru-proteïene inhoud van klimaksgrasse daal van 6.9% (standaard-afwyking = 1.43%) tot 4.6% (standaard-afwyking = 1.74%) tussen seisoene. Die verteerbaarheid en ru-proteïene inhoud van nie-klimaksgrasse is laer en daal in die winter nog meer as klimaksgrasse s'n, gebaseer op 800 ontledings van voerplante wat tydens die Millennium Challenge Account – Namibia (MCA-N) projek vanaf 2011 tot 2015 gedoen is.

In teenstelling hiermee is dormante klimaksgrasse se veselinhoud, veral dié van neutraal-bestande vesels, van 68.2% (standaard-afwyking = 6.44%) in die winter aansienlik laer as dié van nie-klimaksgrasse (70 tot 77% vesel-inhoud). Neutraal-bestande vesel (*neutral detergent fibre*, NDF) verteenwoordig die “sagter”, meer verteerbare vesels in plante se selwande. NDF plantvesels verteer stadig en mag 3 tot 5 dae in die rumen bly, m.a.w. Maandag se veldkos kan eers teen Vrydag verteer wees. NDF vesels hou die rumen vol, veroorsaak dat herkouters minder vreet al is hulle honger want hul grootpens is nog vol, en verlaag diereproduksie. Daarom is die laer NDF-inhoud van klimaksgrasse 'n voordeel. Dus, hoe minder klimaksgrasse daar is en hoe meer 'n plaas se veldagteruitgang, hoe swakker kos bied dit aan vee en hoe meer bykosse moet die boer uit die sak voer om dieselfde produksiepeil te handhaaf. Veldagteruitgang kos geld, want die goedkoopste bronne van energie en proteïene is weiveld. As dit verniel is, moet energie en proteïene van ander bronne as weiveld bekom word en dit is duurder. Boonop verweer wind, son, termiete en sprinkane bogrondse plantdele en verminder die voedingswaarde van die veld verder, veral van eenjarige grasse. Hoe langer die winter aanhou, hoe erger word hierdie degraderende effek op die veld se voedingswaarde.

Hierteenoor moet 'n produserende grootvee-eenheid (GVE) wat elke dag 500 g gewig aansit (0.5 kg groei per dag) daaglik 3% van sy liggaamsmassa (450 kg lewende gewig) vreet, naamlik 13.5 kg droë materiaal per dag. Die voer (droë materiaal) moet 55% verteerbaar wees en 7% ru-proteïene bevat om hierdie produksiepeil moontlik te maak (Commonwealth Agricultural Bureaux, 1980; by boerderypraktyk aangepas deur Meissner, Hofmeyr en Van Rensburg, 1983). Ten opsigte van die minerale inhoud moet die voer 0.1 tot 0.15% fosfaat (P) en 0.2 tot 0.3% kalsium (Ca) in 'n verhouding van 1.5 tot 2 dele Ca tot 1 deel P bevat om hierdie groeitempo te handhaaf (Underwood 1981).

Dus voldoen die laer voedingswaarde van winterweiding gewoonlik nie aan groeiende vee se voedingbehoefte nie. Weiende diere, veral herkouters, pas hierby aan deur hul metabolisme tempo stadiger te maak en daarom verlaag hul behoefte aan voedingstowwe. Beeste, skape en bokke se produksiepeil verlaag van “groei” in die reënseisoen tot “onderhoud” in die winter omdat onderhoud baie minder voedingstowwe verg as groei. 'n

GVE op onderhoudspeil benodig waarskynlik net 1.5 tot 2% kos van hul liggaamsmassa, m.a.w. 'n inname van sowat 8 kg droë materiaal per dag, terwyl die voer ook meer “verdun” kan wees met slegs omtrent 48% verteerbaarheid en 5% ru-proteïen. Die voedingsbehoefte aan minerale verander egter relatief min oor die korttermyn en tussen die rëen- en droë seisoen. As mens wil hê dat vee in die winter meer moet produseer as “onderhoud”, moet mens energie en proteïene byvoer en dis baie duur.

Lakterende koeie, vinnig groeiende kalwers en kleinvee se voedingbehoefte is egter 10 tot 25% hoër as bogenoemde GVE-behoefte. Hierdie verskillende vereistes word in ag geneem in die GVE-tabelle van Meissner *et al.* (1983) maar ongelukkig nie in Namibiërs se gebruik van biomassa (meer korrek beesmassa) nie, waar aanvaar word dat 1 kg koeimassa net soveel vreet as 1 kg bulmassa of 1 kg kalfmassa, wat kennelik nie die geval is nie. Daarom verkies ek steeds die “verouderde” GVE-begrip bo die nuwe beesbiomassa-begrip. Vee pas natuurlik ook op ander maniere aan by verswakkende weiveldomstandighede as om net hul metabolisme tempo en produksie te verlaag. Groot- en kleinveerasse met 'n klein liggaamsbou en van tropiese oorsprong het inherent 'n effens meer doeltreffende verteringsmeganisme, veral van stikstofhoudende voer teenoor grootraamrasse en rasse wat in gematigde klimaatsones ontstaan het. Dit wil sê dat inheemse veerasse beter by ons veldtoestande aangepas is as eksotiese rasse. Boonop verander weigedrag drasties as die seisoene draai. Vee vreet altyd selektief en soek meer voedsame plante en plantdele uit (sien foto 2), maar destemee in die droë seisoen.

Terloops, die energie- en ruproteïen-waardes wat aan die begin vermeld is, kom van grasmonsters wat versamel is om die selektiwiteit van beeste te weerspieël. As hierdie “naboots”-monsters vergelyk word met monsters van gras wat op 'n hoogte van 5 tot 10 cm afgesny is (soos gebruiklik tydens drakragbepalings vroeg in die droë seisoen), is die “naboots”-grasmonsters 5 tot 15% meer verteerbaar en bevat 25 tot 100% meer ruproteïen en 40 tot 100% meer minerale (P, Ca) as die konvensioneel gesnyde grasmonsters (vergelyking van 349 nabootsers met 143 konvensioneel gesnyde grasmonsters). Indien dit oor die algemeen die geval is, beteken dit ons onderskat nog al die jare weiende vee se voedingstofinname en hoef minder lek te gee as wat ons gewoonlik doen. Natuurlik net op veld in 'n goeie toestand met volop klimaksgrasse. As laasgenoemde ontbreek, verlaag diereproduksie en verhoog die koste van byvoere en lekke.

(Lees volgende maand meer oor die wetenskap agter die hoeveelheid winterweiding wat benodig word.)



Foto 1 wys die onttrekking van vloeistof deur 'n fistula (kunsmatige opening) uit die rumen van 'n bees. Die vars, warm rumenvloeistof word gebruik om die verteerbaarheid van verskillende voerbestanddele in 'n laboratorium te bepaal, omdat die direkte meting van metaboliseerbare energie baie moeilik, tydsaam en duur is. In Namibië gebruik ons egter die rumenvloeistof van weiende vleisbeeste aangesien die groot hoeveelhede konsentraatbyvoere wat melkbeeste ontvang die rumen se mikrobe-samestelling en gevolglik die verteringsmeganisme verander.



Foto 2:

Selektiewe beweiding van grasse deur beeste is veral in die winter opmerklik. Die swartvoetjie (*Brachiaria nigropedata*) polle is tot in die grond bewei waar hul groeiknoppe (m.a.w. toekomstige groei) kan seerkry, terwyl net die saadkoppe van die krulblaar (*Eragrostis rigidior*) pol afgewei is. Dit demonstreer seleksie tussen verskillende plantsoorte (swartvoetjie word verkies bo krulblaar) en binneplant of orgaan-seleksie (saadkoppe word verkies bo blare en stingels).