

Nguni opgewasse vir warm klimaat

Daar word voorspel dat klimaatsverandering 'n meer ekstreme uitwerking op vastelande in die Suidelike Halfrond gaan hê as op ander vastelande. Hierdie verwagte aardverwarming gaan 'n nadelige uitwerking hê op die gebiede waar met vleisbeeste geboer word.

Nadelige gevolge van aardverwarming sal onder meer hoë omgewingstemperature, voedingswaardestres en veranderde patrone van dieresiektes wees. Die Nguni-ras sal ook daardeur geraak word, maar as 'n inheemse ras kan dit daarby aanpas.

'n Tropiese en subtropiese klimaat het 'n regstreekse én onregstreekse uitwerking op diere, veral op herkouers. Temperatuur, sonstraling, humiditeit en wind het almal 'n regstreekse uitwerking, terwyl die verteerbaarheid van voer, inname, gehalte en hoeveelheid van die weiding, plaë en siektes, wat self regstreeks deur klimaatsverandering beïnvloed word, almal 'n onregstreekse uitwerking op herkouers het. Die verwagte aardverwarming sal veranderings aan die plantegroei tot gevolg hê en in sommige gebiede kan die drakrag drasties daal.

Temperatuur is die faktor wat die grootste regstreekse invloed op diereproduksie het. Die meeste herkouerfee presteer op hul beste by temperature tussen 4 °C en 24 °C.

In die trope en subtropiese styg temperature dikwels tot bo hierdie gemaksones. Dit is daarom belangrik dat die diere aangepas is by daardie hoër temperature.

NATUURLIKE WEIDING

Hoë temperature en sonstraling verminder voerinnames om die hitte wat tydens verttering ontstaan, te verminder. Hoë temperature verminder ook weidingstyd, terwyl sweet en waterinnames verhoog.

Ander faktore wat by termiese gemak betrokke is, sluit in die vel van die dier (dikte, struktuur, termo-isolasie, hitte-opname en reflektiwiteit) en liggaamseienskappe (vorm, grootte en oppervlak).

Inheemse beesrasse, soos die Nguni, word al eeue lank aan hoë temperature blootgestel. Hierdie rasse het meganismes ontwikkel om by sulke omgewings aan te pas.

Voedingstres het die grootste onregstreekse uitwerking op herkouers in die trope en subtropiese. In hierdie omgewings het die natuurlike weiveld 'n laer voedingswaarde en 'n laer blaardigtheid as weiveld in gematigde streke.

Tropiese grasse (C_4) het 'n ander fotosintetiese pad ontwikkel om aan te pas by die klimaat. Die C_4 verwys na 'n 4-koolstofverbinding vergeleke met 'n 3-koolstofverbinding (C_3) in



Nguni's is gehard en aanpasbaar, selfs in die Noord-Kaap se klimaat.

grasse van gematigde streke. C_4 -plante het 'n hoër fotosintese-tempo, wat lei tot 'n hoër veselinhoud, 'n lae blaar-tot-stamverhouding en verlaagde verteerbaarheid.

'n Tekort aan stikstof (N) in die rantsoen verminder voerinnames deur die beperking van mikrobiële groei en die vertering van organiese materiaal in die rumen. Dit verminder die hoeveelheid aminosuur wat beskikbaar is vir opname in die dunderm. Die optimumvlak van ammoniak (NH_3) in die rumen van beeste vir 'n goeie mikrobiële aktiwiteit is 50 mg per liter.

Nguni-beeste is beter in staat om hul liggaamsgewig gedurende die winter te handhaaf as beeste van ander rasse. Die Nguni het ook hoër vlakke van bloedureum (N) en rumenammoniak. Die Nguni kan sonder byvoeding 'n NH_3 -vlak van 45 mg per liter in die winter handhaaf, wat net effens laer is as die optimumvlak van 50 mg per liter.

UITWENDIGE PARASIEDE

Klimaat speel ook 'n belangrike rol in die verspreidingspatroon van bosluise, wat verantwoordelik is vir siektes, soos hartwater, galsiekte en rooiwater. Hartwater kan groot ekonomiese verliese veroorsaak weens die hoë vrektesyfer van 20% tot 90%, sowel as die voortspruitende verlaagde produktiwiteit van diere wat dit oorleef het en chroniese draers van die siekte kan wees. Daar is 'n duidelike aanduiding dat die Nguni meer verdraagsaam is teen hartwater as die meeste ander rasse.

Dit is wetenskaplik bewys dat van alle rasse in Suid-Afrika die Nguni die ras is wat die

meeste weerstand teen bosluise toon. Die Nguni se produksie word ook die minste deur bosluise beïnvloed. By die Nguni het bosluisebesmetting gelei tot 'n verlies van slegs 4,4 kg in spengewig, terwyl dit 29,5 kg was in die geval van 'n Britse ras waar erge bosluisebesmetting ervaar word.

Bosluisebyte kan pynlik en irriterend wees en ontlok gewoonlik 'n reaksie van die gasheer.

Die gedrag van die dier in reaksie op die irritasie van uitwendige parasiete is 'n belangrike metode van beskerming en om van die parasiete ontslae te raak. Die Nguni neem baie meer sandbaddens as ander rasse, waarskynlik om van bosluise ontslae te raak.

AANPASBAARHEID

Funksionele eienskappe is ook belangrik. Sō sal diere wat by hitte aangepas is, 'n groter veloppervlak per eenheid liggaamsgewig hê – dus groter en lossere velle. 'n Kort haarkleed en blink glans weerkaats veel meer hitte as lang hare met geen glans. Vee koel hulself af deur die verhoging van die bloedvloei na die veloppervlak en koel sō baie meer af as deur vinnige asemhaling.

Beeste, soos die Nguni, wat by warm en vogtige gebiede aangepas is, is ook geneig om groter rumens te hê vanweë die laer verteerbaarheid van die gras in daardie gebiede.

Prof. Michiel Scholtz is 'n navorser by die Landbounavorsingsraad se Instituut vir Diereproduksie. **LBW**

