

RUMENFLORA EN DIE INVLOED DAARVAN OP AANPASBAARHEID

deur Heinz Meissner

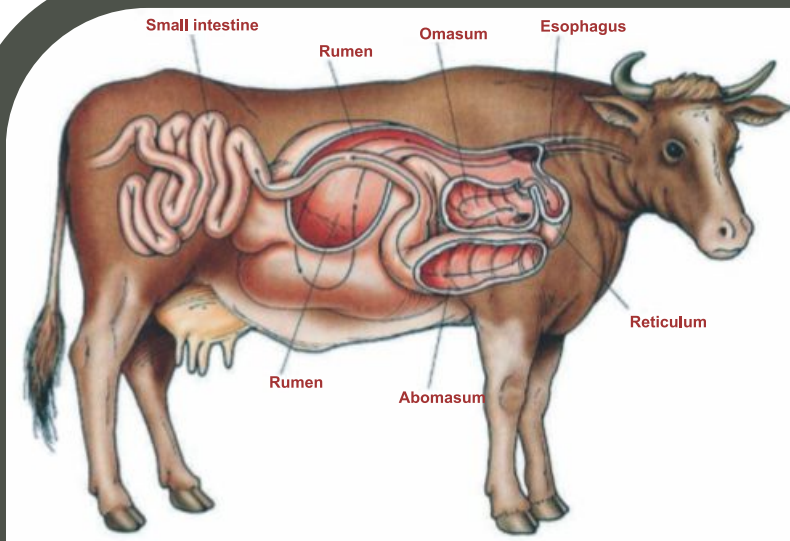
Die woord “aanpasbaarheid” by herkouers – kom ons gebruik vleisbeeste as voorbeeld – verwys gewoonlik na 'n verwantskap met die omgewing, alhoewel daar natuurlik ook ander soorte aanpasbaarhede is.

Vir vleisbeeste word gewoonlik na aanpasbaarheid verwys as tot watter mate hulle by 'n bepaalde omgewing kan inskakel. 'n Aangepaste vleisbees is dan een wat suksesvol ingeskakel het en gemaklik is met sy omgewing, ongeag die normale seisoenale- en droë of natsiklusse, hitte of koue, veldtoestand en parasietladings. Die klem hier is op “normale” en nie buitengewone of uiterstes nie; dit val buite hierdie raamwerk.

By wild word dikwels die woord “habitat” gebruik wat eintlik ook maar beteken “aangepas by die omgewing”, maar ander kriteria word ook in ag neem. Die mate van aanpassing kan 'n mens by vleisbeeste meet as kondisie, produksie vanaf die veld, reproduksie, weerstand, temperatuur en binne perke, vermoë om deur groot omgewingskommelings te kom.

Vanuit hierdie beskrywing is dit duidelik dat voeding van die aangepaste vleisbees 'n sentrale rol speel, want voeding beïnvloed of bepaal kondisie, produksie, reproduksie en immuniteit. **As herkouer staan die rumenflora van die vleisbees dus sentraal in sy aanpasbaarheid.**

Dikwels word die aanname egter verkeerdelik gemaak dat die rumenflora slegs bepaal word deur die voer wat die dier inneem en dat dit niks met die dier te doen het nie. **Anders gestel, dit word aanvaar dat die flora in 'n vat lê waar dit kan fermenter.** Die uitkoms word dan bepaal deur die samestelling van die voer en hoe die florasamestelling aangepas is by die voer wat die vat binnekom.



AS HERKOUER STAAN DIE RUMENFLORA VAN DIE VLEISBEES DUS SENTRAAL IN SY AANPASBAARHEID.

Dit is nie so eenvoudig nie. Daar is ook 'n bepaalde verband tussen die rumenflora en die gasheerdier.

'n Voorbeeld hiervan is dat stikstof, fosfaat en ander voedingstowwe moet terugstroom vanaf die dier se lewer, been en ander organe na die rumen vir suksesvolle fermentasie. Die sukses hiervan hang af van die dier se persoonlike metabolisme. 'n Ander voorbeeld is dat die absorpsie en afvloei van halfverteerde voer na die dunderm (waar dit verder verteer en die eindprodukte geabsorbeer word) tot 'n sekere mate deur die dier self bepaal word.

Interessant is dat daar betreklik groot verskille hierin tussen diere is. Om dit te illustreer: ons het 'n klompie jare terug gewonder wat maak dat sekere skape meer wol produseer as ander. Skape wat oor jare vir hoë wolproduksie geselekteer is, is geneem en hulle is vergelyk met ander skape wat vir lae wolproduksie geselekteer is by dieselfde vlak van voerinnam. Terwyl verskille ook op die metaboliese vlak gelê het, was 'n belangrike rede dat hulle verskil het in die uitvloeiempo vanaf die rumen en die absorpsie van voedingstowwe uit die dunderm. Dus, ten spyte daarvan dat die hoë wolproduseerders dieselfde voer gevreet het as die lae wolproduseerders, het hulle meer voedingstowwe gekry.

Nou is die vraag, hoe word die rumenflora beïnvloed deur hierdie individuele verskille tussen diere? Alhoewel daar baie soorte mikro-organismes teenwoordig is, is die meeste betrokke by of veselvertering (vanaf ruvoer soos veld) of stysel- en suikervertering (vanaf lekkie of byvoedings). Vesel bestaan uit kettings sellulose, hemisellulose en lignien wat saamgebind is. Van die organismes wat die vertering doen, heg vas aan die kettings en hulle doen die aanvanklike afbreek van die kettings. Dan neem ander oor en omdat die stukkie van die kettings nou los is, vloei dit vrylik in die watermedium van die rumen (die rumen bevat 60 tot 70% water).

Dit beteken hierdie organismes is nie vasgeheg nie, maar doen hul werk in die watermedium. Die in- en uitvloei van die water is dinamies en as hierdie organismes nie vinnig groei en vermeerder nie, kan hulle "uitgewas" word en in uiterste gevalle selfs verdwyn uit die rumen. Indien 'n dier nou goed aangepas is by die voer (byvoorbeeld veld) wat hy vreet en hy is een van daardie individue waar fermentasie optimaal plaasvind in die rumen, dan beteken dit onder andere dat hierdie organismes 'n vermeerderingstempo ontwikkel het wat maak dat hulle minder uitwas.

Die laaste wyse waarom sekere diere (vleisbeeste) uit 'n voedingsoogpunt beter aangepas is by hul omgewing (en hier raak dit aan die begrip "habitat"), is dat hulle geleer het om vanuit die bestaande veldsamestelling 'n dieet te selekteer wat 'n hoër voedingswaarde het as wat ander sou selekteer. Die waarde daarvan is veral wanneer veldtoestand verswak. Omdat hulle dan 'n hoër kwaliteit selekteer, sal hul rumenflora ook effens verskil - tot voordeel van die eindprodukte (voedingstowwe) wat in die fermentasie- en verteringsprosesse ontwikkel. Vleisbeeste verskil voorts ook ten opsigte van hul onderhoudsbehoefte wat 'n verdere verklaring is vir beter of swakker aanpasbaarheid, maar dit is 'n eienskap van die dier self wat buite hierdie onderwerp val. ■