

Paardengebit en kauwproces van invloed op gezondheid en evolutie

'No teeth, no horse'

Tijdens de evolutie zijn veel paardachtigen verdrongen door herkauwers. Dit is waarschijnlijk een gevolg van verschillen in verteringsefficiëntie. Het kauwproces speelt daarbij een belangrijke rol. Verder is er een wederzijds verband tussen voeding en gebitskwaliteit bij paarden.

Paarden zijn gebaat bij een rantsoen met veel ruwvoer, daarom werd tijdens het European Equine Health and Nutrition Congress (EEHNC) webinar wederom aandacht besteed aan vezels. Dit keer werd vooral gekeken naar het kauwproces en het gebit. Verschil in kauwefficiëntie wordt gezien als een mogelijke

verklaring voor een evolutionaire verdringing van paardachtigen door herkauwers. Bovendien blijken voeding en gebitskwaliteit elkaar wederzijds te beïnvloeden. Professor Marcus Clauss van de Universiteit van Zürich trapte af met een verhaal over de verschillen tussen herkauwers en paardachtigen. "In de loop

van de evolutie zijn paardachtigen min of meer verdrongen door herkauwers, waarbij het aantal soorten paardachtigen van ongeveer 80 naar 8 is teruggelopen", aldus de onderzoeker. Clauss gaf hiervoor een aantal oorzaken aan, waaronder de lengte van de dracht en het voordeel van gespleten hoeven op drassig terrein. >>



Een gespecialiseerde dierenarts onderzoekt het gebit van een paard.

Maar de belangrijkste verklaring is het verschil in verteringsefficiëntie, waarbij het goed verkleinen van voedseldeeltjes een grote rol speelt.

Coolle kiezen

Binnen de groep van eenhoevigen, hebben paardachtigen de beste kauwefficiëntie ten opzichte van hun lichaamsgegewicht en hebben ze de meest complexe kiezen met veel richels van emaille. Hierdoor kunnen paardachtigen veel beter kauwen dan herkauwers en malen ze het voer in eerste instantie fijner. “Maar ondanks deze ‘supercoole’ kiezen zijn paarden minder efficiënt in het verteren van ruwvoer dan herkauwers”, vertelt Clauss. Dit blijkt bijvoorbeeld uit in-vitro-gasproductieproeven, waarbij paardenmest meer substraat voor gasproductie bleek te bevatten dan mest van koeien. “Met andere woorden, paardenmest heeft een hogere restverteerbaarheid.” Paardachtigen compenseren het verschil in verteringsefficiëntie door relatief meer te eten dan herkauwers.

Deeltjesgrootte

Volgens Clauss is de deeltjesgrootte in de mest een onderschatte parameter van de kauwefficiëntie. Waar paarden hun voer slechts één keer kauwen, doen herkauwers dat meerdere keren. Dat lijkt een open deur, maar het grote verschil zit niet alleen in meerdere keren kauwen, maar vooral ook in selectie van deeltjes in de pens. Kleine deeltjes gaan verder naar de netmaag en grote deeltjes worden opnieuw gekauwd. Hierdoor is de verkleining veel beter dan zonder deze selectie. Met behulp van markers onderzocht Clauss of er ook bij paarden deeltjesgrootteselectie optreedt in hun maagdarmkanaal. Uit dit onderzoek bleek echter dat er geen netto selectie op deeltjesgrootte is. “Zoals het in de maag komt, komt het ook in mest”, stelt Clauss. Het is wel mogelijk dat er tussen de verschillende compartimenten van de dikke darm deeltjesgrootteselectie optreedt in tegenovergestelde richtingen, waardoor er netto geen selectie overblijft. Hiervoor is echter geen bewijs. In zijn voordracht wees Clauss er meerdere keren op dat we moeten oppassen met het herhalen van mythes over vertering bij paarden en goed



Restanten van melkkiezen (doppen) die zijn gewisseld. Hierop zijn de witte emaille-richels goed te zien.

moeten kijken naar empirisch bewijs. Zo wordt vaak gesteld dat paardachtigen in het voordeel zijn ten opzichte van herkauwers, wanneer het vezelgehalte van het ruwvoer toeneemt. Waar herkauwers bij goed ruwvoer al op hun maximale drogestofopname zitten, zouden paarden bij een toenemend vezelgehalte hun drogestofopname nog kunnen verhogen. Zij zouden daardoor in het geval van hoogvezelig ruwvoer, relatief meer op kunnen nemen dan herkauwers. Onderzoek laat echter zien dat ook bij paarden de drogestofopname afneemt bij hogere vezelgehaltenes, vergelijkbaar met de afname bij koeien en schapen.

Interactie

Professor Lieven Vlamincq van Universiteit Gent ging vervolgens dieper in op de relatie tussen voeding en gebitsgezondheid bij paarden. Enerzijds zouden gebitsproblemen de vertering kunnen beïnvloeden. “Wanneer paarden pijn hebben door gebitsproblemen, zoals periodontitis of pulpitis, wordt dit onder andere zichtbaar door proppen kauwen en grove deeltjes in de mest”, vertelt hij. Hoewel er meerdere studies zijn gedaan, is een verband tussen gebitsproblemen en verteerbaarheid of deeltjesgrootte in de mest, niet eenduidig aangetoond. Een verband met koliek lijkt, zeker bij ezels,

duidelijker te zijn. In de praktijk blijkt dat paarden pas bij erg grote gebitsproblemen vermagering laten zien, die zich bovendien vaak ontwikkelt over meerdere winters, met tussendoor herstel in het weideseizoen.

Anderzijds heeft voeding ook invloed op de conditie van het gebit. Krachtvoer vergt bijvoorbeeld minder kauwbewegingen dan ruwvoer en veroorzaakt daardoor eerder abnormale slijtage. Interessant is ook het verband tussen voeding en perifere cariës, dat wil zeggen gaatjes aan de buitenkant van de kiezen. “Uit Australisch onderzoek bleek het voeren van haverhooi een grote risicofactor voor perifere cariës, wat mogelijk wordt veroorzaakt door het hoge suikergehalte in haverhooi”, aldus Vlamincq.

Helaas is een verband tussen suiker, zoals bijvoorbeeld in appels of wortels, en perifere cariës, in de literatuur nog niet eenduidig vastgesteld.

Andere risicofactoren die uit de literatuur blijken, zijn regenwater ten opzichte van grondwater en het voeren van gehakselde luzerne. “Krachtvoer was niet in elke studie een risicofactor, maar ook het op stal huisvesten van paarden met een rantsoen gebaseerd op granen, bleek het risico op perifere cariës te verhogen”, besluit Vlamincq.