

## Nieuwsbrief september 2020 van Euregio Laboratory Services

Euregio Laboratory Services werd in 1994 opgericht en is nu onderdeel van de Limbachgroep SE te Heidelberg in Duitsland. Als vanouds bevindt ons kantoor voor Nederland zich in Maastricht en ons laboratorium staat in Mönchengladbach in Duitsland. Laura Gähler MSc en Marion Corbey zijn de contactpersonen veterinair van ons team in Maastricht.

### Diagnostiek ziekte van Cushing paard

Zoals bekend is ACTH niet alleen een belangrijk stresshormoon, maar wordt ACTH ook door een nieuwvorming in de hypofyse gesynthetiseerd in het kader van de ziekte van Cushing (ook wel PPID genoemd). Ten aanzien van de ziekte van Cushing bij het paard geldt de basale ACTH-concentratie als het belangrijkste en betrouwbaarste diagnosticum. Van 1 september tot 1 november aanstaande kan een ACTH-bepaling (in gekoeld of beter nog ingevroren EDTA-plasma) door Euregio Laboratory Services worden uitgevoerd tegen een gereduceerd tarief op basis van samenwerking met Boehringer Ingelheim. Deze actie omvat de maanden september en oktober 2020 en gedurende deze periode is op [www.ppidbijpaarden.nl](http://www.ppidbijpaarden.nl) of op [www.euregiolab.com](http://www.euregiolab.com) daartoe een voucher te downloaden, welke samen met het bloedmonster naar ons kan worden opgestuurd. Met deze voucher wordt een reductie van 50% verleend op de analyse van ACTH. Verdere voorwaarden betreffende deze actie zijn op de website [www.ppidbijpaarden.nl](http://www.ppidbijpaarden.nl) te vinden.

Het behoeft natuurlijk geen betoog dat stress tijdens de afname zoveel als mogelijk vermeden dient te worden bij deze analyse. Stress is dan ook de belangrijkste oorzaak van een valspositieve uitslag. Daarnaast is ACTH een klein en instabiel eiwithormoon. Ter voorkoming van valsnegatieve uitslagen verdient het dan ook de voorkeur het EDTA-plasma gekoeld of beter nog ingevroren in te zenden.

### Cardiomyopathie Belgische Herder

Bij de Belgische Herder is recent een autosomaal recessief defect beschreven (Gurtner et al. Genes (Basel) 2020;11(3):313) bestaande uit een substitutiemutatie 1054G>A in het YARS2-gen op chromosoom 27 leidend tot disfunctie van het mitochondriaal tyrosyl-tRNA synthetase 2. Het gevolg daarvan is neonatale sterfte tot op een leeftijd van ongeveer 8 weken door hartfalen. Het percentage dragerschap van dit genetisch defect bij de Belgische herder werd geschat op 27.

### Aminozuuranalyses

Analyses van aminozuren als methionine en lysine kunnen worden uitgevoerd middels HPLC.

### Voor U gelezen deze maand: precisie voeding van aminozuren aan melkvee

AJ Fleming, KA Estes, H Choi, BA Barton, CA Zimmerman, MD Hanigan. Assessing bioavailability of ruminally protected methionine and lysine prototypes. J Dairy Sci. 2019 May;102(5):4014-4024.

In het kader van de opwarming van het klimaat heeft reductie van broeikasgassen de aandacht. Bij melkvee wordt daarbij met name gekeken naar de uitscheiding van methaan en stikstof en het effect van een eiwitarm rantsoen daarop. In een Zwitsers onderzoek (Sutter et al. Archives of Animal Nutrition 2017;71(1):1-20) is dit effect reeds eerder onderzocht in een vergelijking tussen twee groepen HF-koeien, waarbij aan de ene groep een rantsoen werd verstrekt met een toereikende hoeveelheid metaboliseerbaar ruw eiwit en de andere 80% daarvan. Ondermeer door problemen met de ruwvoeropname in de eerste weken van de lactatie bleken de koeien uit de ontoereikende groep uiteindelijk in werkelijkheid slechts 67% in plaats van 80% metaboliseerbaar ruw eiwit te hebben opgenomen (gerekend over de eerste acht weken van de lactatie) zulks in combinatie met een productiedaling van 25% en een reductie van de droge stofopname van 18%. Als gevolg van met name de forse daling van de melkproductie bij een ontoereikende hoeveelheid metaboliseerbaar ruw eiwit bleken beide groepen uiteindelijk een vergelijkbare methaan- en stikstofuitscheiding te hebben per kg melk, terwijl de gezondheid van de dieren niet bleek aangedaan.

Het voorgaande illustreert mooi de positieve correlatie tussen de hoeveelheid metaboliseerbaar eiwit in het rantsoen en de melkproductie, maar een belangrijke rol daarin wordt natuurlijk weer gespeeld door de onderscheiden aminozuren. Een aantal aminozuren staat er om bekend limiterend te kunnen zijn ten aanzien

van de melkproductie reden om te neigen naar eiwitovermaat in rantsoenen voor melkvee, waardoor een overmatige stikstofuitscheiding weer wordt bevorderd. Kortom reden tot 'precisie voeding van aminozuren'.

Ten aanzien van 'precisie voeding van aminozuren' in relatie tot de melkproductie zijn bij melkvee met name methionine, lysine en histidine van belang, maar dienen deze wel te worden beschermd tegen afbraak in de pens. In de studie werden een aantal prototypes getest van pens-bestendig methionine en lysine, waarbij de pens-bestendigheid werd verkregen door inkapseling van deze aminozuren in vet. Het doel van de studie was het effect te bezien op ondermeer de productie van HF-koeien van toevoeging van prototypes van pens-bestendig methionine en lysine aan een rantsoen deficiënt aan zowel metaboliseerbaar methionine als lysine (respectievelijk 15 en 16 gram per dag).

Alle vier onderzochte prototypes bleken voor minstens 83% pens-bestendig, waarbij de bestendigheid van prototypes van methionine lager leken dan die van lysine. De prototypes werden gevoerd gedurende 14 dagen aan HF-koeien ( $85 \pm 6,2$  DIM met een gemiddelde productie van ongeveer 30 kg per dag) volgens een Latijns vierkant, waarbij de prototypes van methionine steeds overeenkwamen met dagelijks 27 gram en het prototype van lysine van 17 tot maximaal 32 gram.

Geen van de onderzochte prototypes leidde tot een verhoging van de melkproductie, terwijl het eiwitgehalte van melk toenam met 0,0047% per gram methionine uit 2 van de 3 pens-bestendige prototypes. Hiermee in overeenstemming bleek er een lineaire correlatie tussen de verstrekte hoeveelheid van het prototype van lysine middels 'precisie voeding' en het gehalte eiwit in melk. Gezondheidseffecten werden evenmin vermeld in deze studie.

Zondermeer een interessante studie die voortborduurde op het verband tussen de hoeveelheid metaboliseerbaar eiwit in het rantsoen en de melkproductie teneinde te komen tot reductie van uitscheiding van methaan en stikstof, hetgeen helaas nog wel veel voeten in aarde zal hebben.