



Klinisch chemische bepalingen in handige pakketten

Bij gezondheidsproblemen kan bloedonderzoek een goed hulpmiddel zijn om de oorzaak te achterhalen. Meestal denken we daarbij aan onderzoek op ziekteverwekkers of afweerstoffen tegen ziekteverwekkers. Maar er zijn nog meer mogelijkheden. Om door de bomen het bos te kunnen blijven zien, heeft de GD een aantal van deze bepalingen samengevoegd in pakketten.

In het bloed zitten ontelbare bestanddelen, zoals chemische stoffen (onder andere calcium, ijzer, zink, fosfaat en ureum), eiwitten (albumine en allerlei enzymen), hormonen, witte en rode bloedcellen. Bij stofwisselingsproblemen, maar ook bij infectieziekten, treden vaak veranderingen op in de concentraties en die kunnen een sterke aanwijzing geven voor de oorzaak van gezondheidsproblemen. Omdat er zoveel mogelijkheden zijn, heeft de GD verschillende bepalingen samengevoegd in pakketten. Door de nieuwste laborato-

riumtechnieken betekent het toevoegen van extra losse bepalingen aan zo'n pakket vaak maar een kleine verhoging van de prijs. Hieronder volgen enkele van deze pakketten en de betekenis van de onderzoeksresultaten.

Keuze onderzoek

Voordat bloedonderzoek gedaan wordt met behulp van de genoemde pakketten, is het verstandig goed te overleggen met de dierenarts welk onderzoek bij een specifiek gezondheidsprobleem nuttig is en

welke dieren het beste onderzocht kunnen worden. Vaak is het de bedoeling om een bedrijfsprobleem te analyseren en niet zozeer een individueel ziek varken. Onderzoek van een individueel dier met ernstige ziekteverschijnselen resulteert vaak in sterk afwijkende bloedwaarden. Maar dat is geen verrassing. Het gaat meestal juist om de dieren die nog niks laten zien. Door die te onderzoeken is na te gaan of daar ook al aanwijzingen zijn voor het ontstaan van gezondheidsproblemen.

Pakket calciummetabolisme

(calcium, fosfaat, magnesium, osteocalcin, CTx in diverse varianten)

De calciumstofwisseling heeft een belangrijke invloed op de duur van het geboorteprocés en het op gang komen van de melkgift. Bij het werpen is calcium van belang voor de werking van de spieren in de baarmoederwand. Voor het starten van de melkproductie is snel en veel calcium en fosfor nodig. Deze kunnen niet alleen uit het voer worden verkregen, daarom worden calcium en fosfor vrijgemaakt uit de reserves in het botweefsel. Er is dus behoefte aan een actieve en flexibele botstofwisseling. Het meten van botopbouw en botafbraak geeft inzicht in de calciumstofwisseling. Osteocalcine is een hormoon dat de botopbouw stimuleert en CTx is een afbraakproduct van botweefsel. In het bijzonder de verhouding van osteocalcine en CTx en de mate waarin die verandert rond het werpen, hangen samen met het werpprocés. Met bloedonderzoek voor en na het werpen is het mogelijk om inzichtelijk te maken of het calciummetabolisme rond het werpen goed functioneert. Inzicht in het calciummetabolisme kan ook zinvol zijn als bij groeiende varkens sprake is van te veel kreupelheid.

Pakket energie- en eiwitvoorziening

(albumine, AST, ureum, creatinine, bilirubine, calcium, magnesium, fosfaat, NEFA)

Het werpprocés kost veel energie. Het is dus belangrijk dat de zeug voldoende energie opneemt en dat die via de lever beschikbaar komt. Als de zeug onvoldoende energie uit het voer benut, gaat zij extra vet verbranden en dat geeft mogelijk een extra belasting van de lever. Met bloedonderzoek (NEFA) is te onderzoeken of sprake is van een verstoring van het energiemetabolisme. Albumine wordt gemaakt door de lever en is dus een maat voor het functioneren van de lever. Daarnaast is ook een goede eiwitopname van belang. Bij een lage eiwitopname zal er minder ureum (afbraakproduct van eiwit) in het bloed zitten. Als de lever te lijden heeft onder de verstoorde energiestofwisseling nemen de leverenzymen (AST) in het bloed toe.

Pakket spierproblemen

(CPK, magnesium, GSH-Px)

Bewegingsproblemen kunnen behalve door botproblemen of gewrichtsontstekingen, ook veroorzaakt worden door spierproblemen. Onderzoek met behulp van het pakket spierproblemen kan daarin nuttige informatie opleveren. Het spierenzym CPK komt vrij bij forse spierbeschadigingen. Magnesium is van belang in enzymssystemen voor energie-overdracht. Bij een te laag magnesiumgehalte ontstaat overprikkeling van zenuwen en spieren. Spieren gebruiken veel zuurstof. Een klein deel van de zuurstof 'ontspoorst' en moet worden opgeruimd door bijvoorbeeld het enzym GSH-Px (dat selenium bevat). Dit is dus van belang, net als vitamine E, voor stabiele celmembranen.

Pakket biestvoorziening

(totaal eiwit, albumine, IgG, α -, β - en γ -globuline)

In dit pakket zitten vooral bepalingen van uiteenlopende eiwitten die te maken hebben met de afweer (immunititeit), zoals immuunglobulinen en albumine. Het kan

gebruikt worden om bloed van biggen te onderzoeken als twijfel bestaat over de biestvoorziening, niet alleen qua hoeveelheid maar ook wat betreft kwaliteit.

Pakket tekorten in de voeding

(totaal eiwit, albumine, AST, ureum, creatinine, bilirubine, calcium, magnesium, fosfaat, GSH-Px, NEFA)

Dit pakket omvat uiteenlopende bepalingen die een aanwijzing geven voor tekorten in de voeding. Verhoging van het enzym AST kan bijvoorbeeld een aanwijzing zijn voor een overbelasting van de lever door een energietekort. Een te laag ureumgehalte of te laag totaal eiwitgehalte kunnen wijzen op eiwittekort. Creatinine zegt iets over de nierfunctie, bijvoorbeeld bij vermagerde dieren. Bilirubine is een afbraakproduct van bloed en is laag in geval van bloedarmoede, want dan valt er niet veel bloed af te breken. Een te laag fosfaatgehalte in het serum kan wijzen op een matige voeropname, maar ook op te weinig vitamine D-opname of -aanmaak. GSH-Px zegt iets over de sporelementenvoorziening.



Het pakket biestvoorziening kan gebruikt worden om bloed van biggen te onderzoeken bij twijfel over de biestvoorziening.