De route van het CAE-/zwoegermonster

Zelf laat u waarschijnlijk weleens CAE- of zwoegermonsters onderzoeken bij GD. Dit is een vrij eenvoudige manier om te testen of er iets speelt op uw bedrijf. De dierenarts stuurt een monster in en een paar dagen later verschijnt er een uitslag in uw mailbox. Maar wat gebeurt er eigenlijk in de tussentijd? Daarom vandaag een kijkje achter de schermen.

Voor wie wil weten hoe het zit met CAE of zwoegerziekte op zijn bedrijf, is het insturen van een CAE- of zwoegermonster een goede eerste stap. U kunt zowel melk- als bloedmonsters insturen voor onderzoek. De focus ligt in dit stuk op bloedmonsters. Het is naast het insturen van individuele monsters ook mogelijk om gepoolde monsters in te sturen.

Inschrijven en voorbereiding

Als de dierenarts de monsters heeft genomen (1), stuurt hij of zij ze in naar GD. Op de afdeling lablogistiek wordt alles uitgepakt en ingeschreven (2). Veel van de monsters komen nog met een formulier binnen, maar ook steeds vaker kiest een dierenarts voor digitaal inschrijven (3). Op die manier is het voor de labmedewerkers direct duidelijk wat de klant wil en het is minder foutgevoelig. Het is een kwestie van inscannen en vervolgens is het duidelijk waar de monsters naartoe moeten.

Monsters die nog via een formulier worden ingeschreven, worden geteld en krijgen een ontvangststicker. De aantallen worden gecontroleerd en om de verschillende monsters die binnenkomen uit elkaar te houden, wordt iedere eerste buis van een inzending genummerd. De medewerkers verderop in de route weten zo welke buisjes bij welke inzending horen. Voor de monsters daadwerkelijk onderzocht worden, moeten er eerst een aantal dingen worden voorbereid. Dit gebeurt op de afdeling Monsterverdeling. De monsters, in dit geval bloed, gaan de centrifuge in (4[a]). In het lab staan drie centrifuges en die draaien eigenlijk constant. Het centrifugeren zorgt ervoor dat de bloedcellen naar de bodem zakken en het serum gefilterd wordt. In dit serum is uiteindelijk te zien of het monster antistoffen tegen CAE of zwoegerziekte heeft (4[b]). Vervolgens worden de testplaten uitgevuld met serum en wordt alles klaargemaakt voor de volgende afdeling: Immunologie.

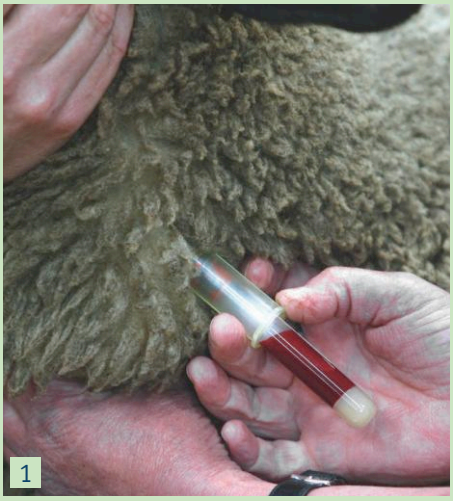
De ELISA-test

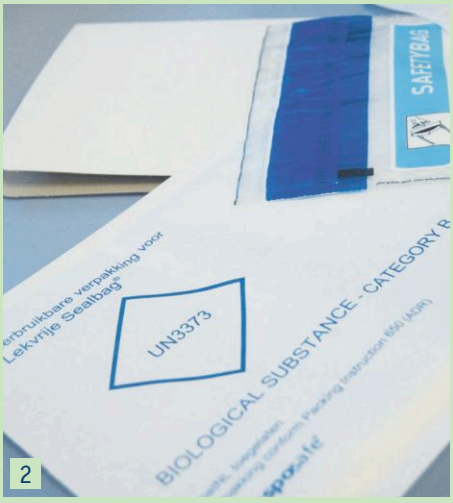
Op de afdeling Immunologie werken verschillende analisten om de uiteindelijke uitslag te realiseren. Gemiddeld krijgen ze per testdag zo'n 440 CAE- of zwoegermonsters binnen. Om tot een goed resultaat te komen, worden individuele monsters vijfhonderd en gepoolde monsters honderd keer verdund. Daarna wordt de test ingezet: het gaat bij dit soort monsters altijd om een gecoate ELISA-plaat met antigenen.

De ELISA is een methode om antistoffen in monsters aan te tonen. In de cupjes van de ELISA-plaat zijn antigenen van het CAE- of zwoegervirus gecoat, deze zitten dus vast aan het plastic. De analist voegt het verdunde bloedserum toe. De monsters worden vervolgens weggezet, zodat eventuele aanwezige antistoffen bij 37 graden Celsius de kans krijgen om te binden met de antigenen in de plaat. Alleen antistoffen tegen CAE of zwoegerziekte kunnen binden aan het antigeen, alle andere antistoffen niet.

Vervolgens wast de analist de plaat, waarna alleen de gebonden antistoffen blijven kleven. De analist voegt nu een 'conjugaat' toe aan het cupje. Conjugaat is een stof die alleen kan binden aan antistoffen van schapen of geiten; deze stof zit vast aan een enzym. Deze reactie duurt ongeveer een uur.

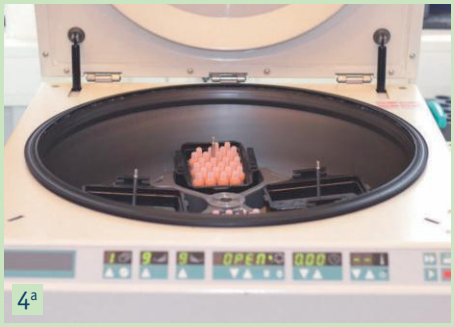
Als er antistoffen tegen CAE of zwoegerziekte aan de antigenen van de plaat gebonden zitten, kan het conjugaat ook binden.


1

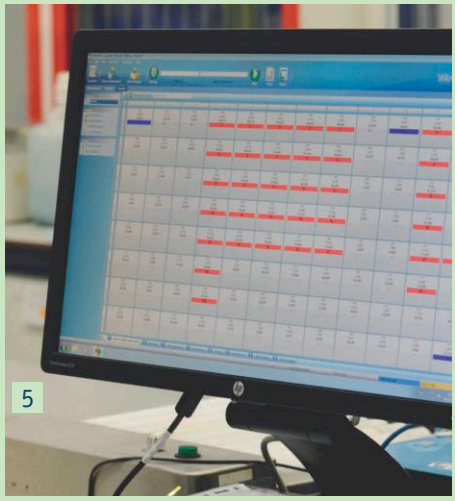


2


3


4a


4b


5



6

De plaat wordt nogmaals gewassen en vervolgens voegt de analist een 'substraat' toe: dit is een stof die via een chemische reactie met behulp van een enzym wordt omgezet. Dit zorgt, als er antistoffen tegen CAE of zwoegerziekte in het monster zitten, na ongeveer een kwartier voor een kleurreactie. Vervolgens kan de analist de resultaten gaan aflezen (5).

Dit aflezen gebeurt in de reader: van elk welletje op de plaat kan het apparaat zien hoe veel kleur erin zit. Er is altijd een positieve en negatieve controle en de hoeveelheid kleur op het welletje wordt hiermee vergeleken. Afhankelijk van de hoeveelheid kleur wordt een uitslag positief of negatief. Het kan ook gebeuren dat er maar een lichte kleurreactie is opgetreden, ook dan zijn er sporen van zwoegerziekte of CAE gevonden.

Als een individueel monster positief is, volgt er een vervolgonderzoek. De analist vraagt de afdeling Monsterverdeling om een opslagmonster en voert opnieuw een ELISA-test uit (6). Bij poolmonsters is het niet direct duidelijk welk monster positief is. Daarom wordt er bij een positieve uitslag in zo'n geval eerst een individueel onderzoek gedaan van alle monsters in die pool. Als deze test weer positief is, volgt nogmaals een andere ELISA-test.

De uitslag

Het laboratoriumonderzoek zelf is een klus van slechts enkele uren, maar zorgvuldigheid is van groot belang. Daarom worden de uitslagen gecontroleerd door een tweede analist. Als alles klopt, worden de uitslagen geautoriseerd in het managementsysteem. Op deze manier heeft de afdeling automatisch alle uitslagen compleet en kan er een PDF gemaakt worden die vervolgens zo snel mogelijk naar de klant wordt gestuurd.

MEER OVER DIGITAAL INSCHRIJVEN?
WWW.GDDIERGEZONDHEID.NL/HOEWERKTDIGITAALINSCHRIJVEN