



Giftig (kuil)gras: waardoor kan het ontstaan?

Bij de GD komen regelmatig aanvragen binnen om (kuil)gras te onderzoeken op giftige stoffen. Vaak in verband met plotselinge sterfte van de betrokken paarden, soms samengaan met verlamingsverschijnselen.

Hoe gaat dan het onderzoek naar de verantwoordelijke gifstof in z'n werk?

Informatie vooraf

Bij een dergelijke vraag is het van groot belang om het verleden van het gevoerde gras te kennen: waar komt het vandaan, hoe is het gewonnen, is er een voerverandering geweest enz. Onderzoek is namelijk alleen mogelijk als er een aanwijzing is om welke gifstof het gaat. Bij elke verdenking moet de paardenhouder echter direct stoppen met het voeren van het verdachte gras.

Praktijkvoorbeeld

Het onderzoek begint altijd met het uitgebreid inventariseren van de klacht en de herkomst van het (kuil)gras of hooi. Ter illustratie het volgende praktijkvoorbeeld: twee paarden gingen plotseling dood met verlamingsverschijnselen. De paarden werden het hele jaar al gevoerd uit een grote, zes jaar oude partij kuilgras van eigen land. Om welke vergiftiging zou het kunnen gaan?

Op basis van de gegeven informatie was in dit geval de vergiftiging met het botulisme toxine de meest waarschijnlijke oorzaak van de problemen.

Botulisme

Op basis van een goede inventarisatie van de bedrijfshistorie was in ons voorbeeld al te bepalen wat de meest waarschijnlijke oorzaak van de problemen was. Andere



mogelijke oorzaken zoals raaigraskramp en Jacobskruiskruid konden worden uitgesloten omdat van deze partij kuilgras al een heel jaar was gevoerd. In dit geval was de vergiftiging met het botulisme toxine het meest waarschijnlijk omdat daarmee meestal slechts één klein gedeelte van de kuil besmet is.

Zenuwigif

Het is een vrijwel altijd dodelijk verlopende vergiftiging na het eten van kuilgras of hooi waarin de bacterie *Clostridium botulinum* zijn levensgevaarlijke toxine heeft kunnen vormen. Het is een echt zenuwigif, bekend uit de biologische oorlogsvoering en uit de 'poederbrieven'. Maar ook uit de schoonheidsbehandelingen waarbij zeer kleine hoeveelheden toxinen worden gebruikt om de spiertjes die rimpels vormen te verlammen. Afhankelijk van de dosering variëren de verschijnselen van uiteenlopende vormen van verlamming van spieren, van ledematen of keel, tot acute sterfte door verlamming van de hartspier.

Type bacterie

Welke spieren het eerst verlamd raken, verschilt tussen de verschillende typen van de bacterie. Een vaak voorkomend type dat meestal afkomstig is uit kadavers van mestkuikens, veroorzaakt bijvoorbeeld vooral de verlamming van de achterhand. Om de toxinen te kunnen vormen, heeft de bacterie dierlijk eiwit en een hoge temperatuur nodig. Dus bijvoorbeeld als er een dode haas in hooi- of kuilballen wordt meegenomen en als eiwitbron voor de bacterie fungeert, waarna de broei zorgt voor de benodigde temperatuur. Omdat dan steeds slechts één baal van de partij besmet is en het toxine als het eenmaal is gevormd zeer stabiel is, kan het jaren duren voordat de bewuste baal gevoerd wordt en de dieren ziek worden en dood gaan. Wel zien we vaak dat de baal niet geheel wordt opgegeten door de paarden. De resten worden gevoerd aan een andere groep dieren. Vervolgens vallen ook daar slachtoffers.

Diagnose

De diagnose is zelfs bij sectie moeilijk te stellen, omdat het toxine in nauwelijks aantoonbare hoeveelheid aanwezig is. Het beste is om in zo'n geval de baal grondig te onderzoeken op de aanwezigheid van een kadaver. In dit kadaver kan vervolgens het toxine wel worden aangetoond en getypeerd, waardoor de andere paarden kunnen worden gevaccineerd.

Andere oorzaken

Bij verlamingsverschijnselen en sterfte kan ook worden gedacht aan de volgende oorzaken:

Raaigraskramp

Raaigraskramp ('raygrass staggers') wordt veroorzaakt door Lolitrem, een mycotoxine (gifstof) dat gevormd wordt door bepaalde schimmels (*Neotyphodium lolii*). Ze zorgen bij engels raaigras voor een betere grasmat. Graszaadkwekers voegen deze schimmelsporen voor een betere uitstoeling ook wel aan het zaad van het raaigrasmengsel toe. Akkerbouwers die deze graszaadmengsels zaaien om graszaad te winnen, zijn zich meestal wel bewust van het gevaar en zullen ervoor waken om het stro te verkopen als paardenvoer.

Jacobskruiskruid

De bekendste vergiftiging in hooi of kuilgras is die door giftige planten, zoals Jacobskruiskruid. Het wordt in het gras niet snel door paarden gegeten, maar in hooi en kuilgras eet het paard het wel op. Bij sectie kun je de gifstof niet aantonen, maar wel in hooi of kuilgras.

Aangezien het onderzoek naar de gifstof vrij prijzig is, onderzoeken we altijd eerst het hooi of kuilgras voordat we de toxicologische bepaling doen. Ondanks alle waarschuwingen in de media worden er elk jaar toch weer paarden met een Jacobskruiskruidvergiftiging voor sectie aangeboden.

Grasziekte

Vergiftigingen kunnen ook in gewoon gras voorkomen. De bekendste is de 'grass sickness' of grasziekte. Hierbij sterven de dieren aan een verlamming van de spieren van het maagdarmkanaal.

Hoewel de oorzaak lange tijd onbekend was, wijzen steeds meer onderzoeken erop dat dit ook een vorm van botulisme is, veroorzaakt door een type botulismebacterie dat voorkomt in de mest van vogels, zoals meeuwen. De diagnose wordt meestal gesteld op basis van het sectiebeeld. Wanneer 'grass sickness' op een bepaald perceel is opgetreden, is het perceel niet meer geschikt voor beweiding door paarden.

Atypische myopathie

De laatste jaren is er een nieuwe vergiftiging onder grazende paarden bijgekomen die de afgelopen herfst veel slachtoffers heeft gemaakt, te weten atypische myopathie. De oorzaak is vermoedelijk een schimmel die onder natte omstandigheden wordt gevormd in het grasland. Het gaat steeds om percelen in de buurt van boomgroepen, waardoor veel blad in het land komt. Kennelijk verschaft dit rottende bladerdek de schimmels, waaronder wellicht ook paddestoelen, de ideale groeiomstandigheden om de gifstof te produceren. Ook hier gaat het om een ziekte die begint met verlamingsverschijnselen en eindigt met de dood. Het betreft echter geen zenuwigif zoals bij botulisme of raaigraskramp, maar een gif dat de spiervezels vernietigt.