

Stress ondermijnt weerstand

In de melkveehouderij wordt het steeds belangrijker om het koppel koeien gezond te houden. Enerzijds worden bedrijven groter en arbeid schaarser, anderzijds stelt de wet- en regelgeving steeds strengere eisen aan het gebruik van antibiotica. Een goede diergezondheid wordt in kwaliteitssystemen steeds meer direct beloond.

REDACTIECOMMISSIE VEEHOUDER EN VEEARTS



Bij gezonde dieren is er sprake van een goede balans tussen de weerstand en de infectiedruk op het bedrijf: het dier (of het koppel) wordt niet ziek van de kiemen die in de omgeving aanwezig zijn. Wanneer weerstand en infectiedruk uit balans zijn, lopen de dieren een groot risico om ziek te worden. In dat geval kan er op twee manieren aan de diergezondheid worden gewerkt: het verbeteren van de weerstand van het dier en/of het verlagen van de hoeveelheid kiemen in de omgeving van het dier (infectiedruk).

Stress herkennen

In kader 1 staan drie factoren die de weerstand van het dier bepalen. Stress is daar een van. Stress kan acuut ontstaan, bijvoorbeeld als afgeweken wordt van de dagelijkse routine, bijvoorbeeld als de koeien na de stalperiode weer de wei in gaan. Maar stress kan ook chronisch zijn door omstandigheden in de bedrijfsvoering of omgeving die het dier belasten (denk aan een te warme stal). Regelmatig worden bepaalde voor het dier belastende factoren door veehouders en dierenartsen

De hete zon is een stressfactor en zorgt voor verlaging van de weerstand.

FOTOF: GEESE ROTGERS

Drie factoren die weerstand bepalen

Er zijn drie belangrijke factoren die de weerstand van het dier beïnvloeden:

1. De immuniteit tegen infectieziekten als BVD, IBR, salmonella, para-tbc.
2. De kwaliteit van de voeding: het beperken of voorkomen van een negatieve energiebalans (NEB) en een juiste vitaminen- en mineralenvoorziening
3. De aanwezigheid van stressfactoren, zoals de overschakeling van de droogstand op de volgende lactatieperiode.

De grootste stressfactoren

Het effect van stress op de weerstand is af te leiden uit de verhoogde gevoeligheid van koeien voor ziekte als een van de onderstaande stressfactoren of stressmomenten optreden:

- **Stressfactoren voor de koe:** afkalven, transitie, tochtigheid, bekappen, droogzetten...
- **Stressfactoren voor het kalf:** verplaatsingen, spenen, overgang van stro naar roosters...
- **Stressfactoren voor het koppel:** mengen en hergroeperen, tochtige koppelingen, rangordebepaling bij vaarzen...
- **Stress veroorzaakt door voer:** rantsoenwisselingen, pensverzuring, te oud kuilvoer, overgang naar weideperiode...
- **Stress vanuit de omgeving:** oncomfortabele ligbedden, boxafstellingen, overbezetting, minder goed klimaat in de stal, hittestress...

onvoldoende als stressfactor aangemerkt. De grootste stressfactoren staan in het tweede kader. Dieren die stress ervaren hebben een verhoogde gevoeligheid voor ziekten.

Infectiedruk verlagen

De infectiedruk wordt vooral beïnvloed door de hygiëne op het bedrijf. Hierbij gaat het vooral om infecties die via de mest en melk worden overgedragen. Om infecties geen kans te geven, moet de immuniteit van de dieren zo hoog mogelijk zijn. Er zijn twee soorten immuunsystemen: het aangeboren en het verkregen immuunsysteem. Beide systemen werken goed met elkaar samen.

Aangeboren immuniteit: eerste verdedigingslinie

De laatste jaren komt het aangeboren immuunsysteem meer en meer in de belangstelling te staan. Dit systeem is de zogenaamde 'eerste verdedigingslinie' tegen de meest voorkomende aandoeningen, zoals longontsteking, uierontsteking, 'aan de nageboorte staan' en baarmoederontsteking. Het eerste deel van deze 'eerste verdedigingslinie' bestaat uit verschillende barrières die ziekteverwekkers buiten de deur moeten houden. Het gaat dan om fysieke barrières zoals de huid en de slijmvliezen, mechanische barrières zoals de trilhaartjes in de luchtwegen, chemische barrières zoals het maagzuur.

Aangeboren immuniteit: tweede verdedigingslinie

Als ziekteverwekkers toch het lichaam binnen weten te dringen, stuiten zij op een

tweede verdedigingslinie, de zogenoemde witte bloedcellen. De witte bloedcellen bestaan uit onder meer macrofagen en neutrofiële granulocyten die nauw samenwerken. Macrofagen zitten in de weefsels en herkennen een ziekteverwekker als iets wat lichaamsvreemd is. Door het vrijgeven van lokstoffen trekt de macrofaag de neutrofiële granulocyten aan, waarna de ziekteverwekker wordt opgeruimd. Deze witte bloedcellen reageren snel en direct op alle ziekteverwekkers die een lichaam binnendringen en hebben geen 'geheugen' voor ziekten die zijn doorgemaakt.

Verkregen immuniteit

Het zogeheten 'verkregen immuunsysteem' is verantwoordelijk voor de aanmaak van antistoffen. Dit immuunsysteem wordt

verwekker voor een tweede keer binnenkomt, reageert dit systeem snel en langdurig).

Uitdaging

Door goede voeding, verzorging en huisvesting is stress voor een (groter) deel te beperken, maar uiteindelijk zullen er altijd omstandigheden blijven waarbij de koe stress zal ervaren. De uitdaging is om de aanwezige stressfactoren op het bedrijf zo veel mogelijk te minimaliseren en onvermijdbare stressmomenten zo goed en gezond mogelijk door te komen. ☞

Stressfactoren worden geregeld te weinig erkend

verkregen als een ziekte wordt door- gemaakt maar ook bij vaccinaties wordt van dit systeem gebruik gemaakt om dieren immuniteit tegen ziektes te laten opbouwen. Dit immuunsysteem is specifiek (antistoffen zijn gericht tegen slechts één ziekteverwekker) en reageert relatief traag (het opbouwen van antistoffen kost een aantal dagen tot weken). Ook heeft dit immuunsysteem een geheugen (als een ziekte-