



**Visna/maedi virus serology in sheep: Survey, risk factors and implementation of a successful control programme in Aragón (Spain) / Zwoegerziekte-serologie in schapen: veldonderzoek, risicofactoren en een succesvol bestrijdingsprogramma in Aragon (Spanje)**

**M. Pérez, E. Biescas, X. de Andrés, I. Leginagoikoa, E. Salazar, E. Berriatua, R. Reina, R. Bolea, D. de Andrés, R.A. Juste, J. Cancer, J. Gracia, B. Amorena, J.J. Badiola and L. Luján**  
Small Ruminant Res. (2009), 2009.07.031 (in druk)

Een serologisch onderzoek naar infectie met het Zwoegerziekte virus (VMV=Visna/maedi virus) in 274.048 schapen van 554 kuddes is gedurende 2002-2007 uitgevoerd in Aragon ( Noord-Oost Spanje). 102 kuddes hebben deelgenomen aan een bestrijdingsprogramma met als doel de seroprevalentie terug te dringen door het aanhouden van foklammeren uit seronegatieve oaien en het uitselcteren van seropositieve schapen of het uitselcteren van seropositieve schapen met klinische verschijnselen. 25 kuddes zijn bezocht voor het vastleggen van management- en huisvestingsdata.

In alle onderzochte kuddes zijn seropositieve dieren gevonden en 52.8% van de dieren was seropositief. Van de kuddes die deelnamen aan het bestrijdingsprogramma hebben 66 de voorgestelde maatregelen opgevolgd en zij hebben de seroprevalentie significant teruggebracht met 26.1 tot 76.9 %. Op de overige 36 bedrijven, waar de maatregelen niet werden toegepast, nam de seroprevalentie (= het aandeel positief geteste dieren) significant toe.

De seroprevalentie nam sterker toe in grotere kuddes en bij langere tijd opstallen en nam af bij een toename in speenleeftijd en open stallen. Dit duidt op een verminderd risico voor een zwoegerinfectie bij een betere ventilatie. Aan het eind van de onderzoeksperiode, zijn 24 kuddes gecertificeerd als Zwoegerziekte-arm met een seroprevalentie van minder dan 5 % en zeven bedrijven als zwoegerziektevrij met 0 % seroprevalentie. Dit zijn de eerste officieel vastgestelde zwoegerziekte-vrije bedrijven in Spanje en vormen een kernfokkerij voor vervanging met zwoegervrije dieren voor andere kuddes. Bovendien vormen ze het bewijs dat het mogelijk is om zwoegerziekte te elimineren zonder de hele kudde te vervangen of het ruimen van alle seropositieve dieren.

Zie voor het originele oorspronkelijke artikel

[http://www.schapennet.com/KennisBestanden/Visna\\_maedi\\_virus\\_serology\\_in\\_sheep.pdf](http://www.schapennet.com/KennisBestanden/Visna_maedi_virus_serology_in_sheep.pdf)

### **Praktijktoepassing**

Dit onderzoek bevestigt de mogelijkheid om zwoegerziekte op bedrijfsniveau terug te dringen, te beperken of te controleren door uitsluitend oilammeren aan te houden van zwoegervrij geteste dieren. In combinatie met het zo snel mogelijke en consequent ruimen van de zwoegerpositieve dieren of dieren met klinische verschijnselen.

In dit onderzoek zijn de dieren getest en zijn alleen lammeren aangehouden van seronegatieve dieren. In een aantal gevallen zijn de seropositieve dieren in de koppel gebleven tot het moment dat ze klinische verschijnselen vertonen. En ook dan was men in staat het aantal zwoegerdieren terug te dringen. Dit roept dan de vraag op of het ook zou kunnen zonder bloedtappen. Als uitsluitend wordt geruimd op basis van klinische verschijnselen en geen bloed wordt getapt, is het voor succes noodzakelijk ook eerdere nakomelingen te ruimen vanwege de ziekteoverdracht via de melk. Ga daarmee minimaal 1 jaar terug en ruim in ieder geval ook de aanwezige jaarlingen van oaien met klinische verschijnselen. Elimineren is waarschijnlijk niet haalbaar zonder bloed te tappen.

Succesbepalende factoren voor de beheersing van zwoegerziekte via selectie zijn:

- Afstammingsregistratie; voor het ruimen van nakomelingen van dieren met klinische verschijnselen en als wordt getapt, voor de selectie van foklammeren met zwoegervrije dieren
- Stalklimaat; goed geventileerde stallen, open stallen en een fris stalklimaat minimaliseren de besmetting van dier op dier.

- Opstallengte; zo kort mogelijk opstallen en het vermijden van overbevolking minimaliseren de besmetting van dier op dier.
- Besmettingsdruk; naarmate het aandeel positieve dieren toeneemt, duurt het langer voordat men op een economisch aanvaardbaar besmettingsniveau komt.
- Weerstand; het weerstandsniveau kan bepalend zijn voor snelheid waarmee zwoegerziekte door de koppel verspreid. Dieren met minder weerstand zijn vatbaarder voor besmetting. Ook zullen ze na besmetting waarschijnlijk eerder ziek worden en een besmettingsrisico voor koppelgenoten vormen. De eiwitvoorziening is sterk bepalend voor de weerstand. Hierin schuilt mogelijk de verklaring voor de relatie tussen speenleeftijd en het aandeel besmette dieren die in dit onderzoek is gevonden.
- Gezondheidsmanagement; met name een goede gezondheid op stal zal verspreiding kunnen beperken. Hieronder vallen gescheiden huisvesting klinisch zieke dieren, een goede biestvoorziening, droge ligbedden en voorkomen van ziekte uitbraken als coccidiose.
- Vroegtijdige signalering van symptomen zwoegerziekte als uitsluitend wordt geselecteerd op klinisch zieke dieren.

Het voordeel van bloedtappen is de snellere selectieslag waardoor men eerder ook weer de economische vruchten plukt van sneller groeiende lammeren, minder uitval, hogere restwaarde uitstootoien en een lagere vervangingspercentage. Als uitsluitend wordt geselecteerd op klinisch zieke dieren verloopt het omlaag brengen van de besmettingsgraad trager. Het succes van deze werkwijze hangt af van het vakmanschap om klinische verschijnselen in een vroeg stadium te herkennen en de bereidheid om eerdere nakomelingen te ruimen. Hierbij komt ook de bereidheid om bij twijfel het zekere voor het onzekere te nemen en het accepteren dat een enkel keer een dier teveel wordt afgevoerd. Belangrijke symptomen van beginnende zwoegerziekte zijn een afwijkende ademhaling, trager groeiende lammeren in vergelijking tot het gemiddelde, verharding van de uierhelften en mager blijven na spenen. Bij een hoog besmettingspercentage is ruimen en herbevolken economisch waarschijnlijk de beste optie.

De selectie op foklammeren uit vrije dieren is tegelijkertijd deels een genetische selectie omdat niet gevoelige dieren immers ook vrij zijn. Door vooral foklammeren van het oudste deel van de fokpopulatie aan te houden neemt de kans op selectie van genetische ongevoeligheid toe, als die bestaat. Deze oudere foklammoederdieren hebben ondanks grotere besmettingsrisico's gezien hun leeftijd, geen zwoegerziekte ontwikkeld wat kan duiden op genetische ongevoeligheid.