



ONDERZOEK SALMONELLA TOEGELICHT

VAN WETENSCHAP TOT PRAKTIJK



Linda Peeters (1989) studeerde Diergeneeskunde aan de Faculteit Diergeneeskunde Utrecht. Na haar studie is ze gestart met een promotie-onderzoek aan de Faculteit Diergeneeskunde in Gent. Momenteel is ze bezig met de afronding van haar promotie en werkt ze als salmonelladeskundige bij GD.

Al viereneenhalf jaar lang duikt Linda Peeters, onderdeel van het Veekijkerteam van GD, in de wereld van salmonella. Tijdens haar promotie aan de Faculteit Diergeneeskunde in Gent houdt ze zich onder andere bezig met verschillende veldstudies om het effect van vaccinatie tegen *Salmonella* Typhimurium bij varkens vast te stellen. Inmiddels is ze, een hoop mest- en bloedmonsters, salmonellaslofjes en lymfeklieren later, bezig met de afronding van haar promotie.

Door de tijd die ze doorbracht op bedrijven, in slachthuizen en in het lab, weet ze als geen ander hoe je wetenschappelijk onderzoek praktisch maakt. "Dit was ook één van de belangrijkste redenen om na mijn studie diergeneeskunde een stap in de wetenschappelijke wereld te zetten. Praktische toepasbaarheid is voor mij heel belangrijk", vertelt ze. Dus verhuisde ze in 2014 naar België om te doctoreren. "Dat staat gewoon gelijk aan een promotieonderzoek, maar dan in de mooie Vlaamse bewoording", lacht ze.

Waarom salmonella-onderzoek?

Subklinische *Salmonella* Typhimurium-infecties komen regelmatig voor bij varkens. Ze vormen een risico voor de volksgezondheid (humane salmonellose) en zijn moeilijk te controleren met de controlemaatregelen die momenteel beschikbaar zijn. "Vaccinatie tegen *Salmonella* Typhimurium kan een effectief hulpmiddel zijn om salmonella-infecties op bedrijfsniveau onder controle te krijgen en het risico op contaminatie in de voedselketen te verminderen, dus zijn we gaan kijken naar verschillende vaccinatiestrategieën", vertelt ze.

De studie

In een veldstudie is een *Salmonella* Typhimurium-vaccin dat gewoon op de markt is getest op drie subklinisch geïnfecteerde varkensbedrijven in België. Op elk van deze bedrijven zijn vijf verschillende vaccinatiestrategieën getest (figuur 1): vaccinatie van zeugen, vaccinatie van zeugen en biggen, vaccinatie van zeugen en vleesvarkens, vaccinatie van biggen, en vaccinatie van vleesvarkens. "Er is onder andere gekeken naar het effect van de vaccinatiestrategieën op de hoeveelheid salmonellaspecifieke antistoffen die de biggen meegekregen hebben van de (gevaccineerde) zeugen", licht Linda toe.

"Daarnaast is de uitscheiding van salmonella bekeken door mestmonsters en overschoentjes bacteriologisch te onderzoeken. En omdat varkens drager kunnen worden in de (darm)lymfeklieren, kun je daar ook salmonellabacteriën terugvinden. Daarom zijn er monsters verzameld in het slachthuis en onderzocht." Om het effect van de verschillende strategieën te bepalen, zijn de groepen vergeleken met een niet-gevaccineerde controlegroep.

Eigen kleurcode

Op de bedrijven volgde Linda dus verschillende groepen, waarbij ze een systeem voor zichzelf en de veehouders bedacht. “Elke groep kreeg een andere kleur oormerk”, vertelt ze. “Zo wisten de veehouders welke dieren bij elkaar gehouden moesten worden en wisten we altijd welke dieren op welk moment gevaccineerd moesten worden. Veel grafieken in mijn presentaties nu zijn ook in die kleuren. Wel zo duidelijk voor mezelf én het publiek!”

Conclusie

Vaccinatie blijkt geen wondermiddel, stelt Linda Peeters. “Maar het kan wel bijdragen aan de controle van salmonella-infecties, waarbij andere maatregelen, bijvoorbeeld hygiëne en biosecurity, ook belangrijk zijn.” De studie toont aan dat biggen van gevaccineerde zeugen meer salmonellaspecifieke antistoffen meekrijgen vanuit de biest dan biggen van niet-gevaccineerde

zeugen. Daarnaast zorgen bepaalde vaccinatiestrategieën voor een lager aantal varkens met *Salmonella* Typhimurium-positieve lymfeklieren (dragers) in het slachthuis. De meest consistente vermindering werd gevonden in de groep waarin zowel de zeugen als de biggen gevaccineerd zijn.

Kortom, vaccinatie kan een bijdrage leveren, maar elk bedrijf is anders. “Je ziet dit ook bij de salmonellaslofjes die GD aanbiedt voor salmonella-onderzoek. Het blijft belangrijk om een bedrijfsspecifiek plan op te stellen en elke situatie op zijn eigen manier aan te pakken.”

“Het onderzoek dat tot deze resultaten leidde, werd gesubsidieerd door de Belgische Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu via het contract [SUSALVAC; RT14/3].”

Groep <i>vaccinatie: 1 mL/dosis</i> <i>V = gevaccineerd</i> <i>nv = niet-gevaccineerd</i> <i>x = geen vaccinatie</i>	Zeugen (subcutaan)	Biggen (oraal)	Vleesvarkens (subcutaan)
1 = V-nv-nv	6 en 3 weken voor werpen	x	x
2 = V-V-nv	6 en 3 weken voor werpen	dag 3 en dag 24	x
3 = V-nv-V	6 en 3 weken voor werpen	x	11-12 weken en 14-15 weken
4 = nv-V-nv	x	dag 3 en dag 24	x
5 = nv-nv-V	x	x	11-12 weken en 14-15 weken
6 = nv-nv-nv	x	x	x

Figuur 1: Vaccinatieschema voor de verschillende groepen op de drie bedrijven. De kleuren in het schema sluiten aan op de kleuren van de oormerken.