

ZICHT OP BETERE VACCINS TEGEN MYCOPLASMA

Efficiënte productie van vaccins tegen de bacterie *Mycoplasma hyopneumoniae*, een van de meest voorkomende oorzaken van longontsteking bij biggen, is een stap dichterbij gekomen. Promovendus Tjerko Kamminga onderzocht de groei en overleving van de bacterie. Met zijn resultaten kan de vaccinproductie worden verbeterd.

‘Er bestaan vaccins, maar de productie is lastig’, zegt Kamminga, die op donderdag 16 november promoveert bij de leerstoelgroep Systeem en Synthetische Biologie. ‘Dit komt onder andere omdat we niet weten welke factoren de ziekte veroorzaken en dus ook niet welke onderdelen je in het vaccin moet stoppen om bescherming te bieden.’ Daarom wordt het vaccin nu gemaakt met hele, dode bacteriën. Een nadeel is dat de bacteriën eerst moeten groeien op een voedingsbodem met dierlijke bestanddelen. Dat is duur en levert bovendien wisselende resultaten op.

Tijdens zijn onderzoek, dat werd gefinancierd door farmaceut MSD Animal Health, ontdekte Kamminga dat de bacterie sneller groeit op andere voeding.

‘Uit onze analyse blijkt dat de bacterie slechts 16 procent van zijn energie inzet voor groei. Wanneer we de stof pyruvaat aan de voedingsbodem toevoegen, groeien de bacteriën sneller en hebben we er aan het eind ruim twee keer zo veel.’ Dat betekent dat er meer vaccin in dezelfde tijd kan worden gemaakt, waardoor het proces goedkoper wordt.

Kamminga analyseerde ook de genen van tachtig soorten *Mycoplasma*-bacteriën. Op basis van de resultaten kon hij voorspellen of de bacterie een varken, herkauwer of mens kan infecteren. Verder bekeek hij welke genen actief werden tijdens een infectie. ‘Als we weten welke genen betrokken zijn en wat ze precies doen bij verschillende diersoorten, kunnen we ons bij het ontwikkelen van een nieuw vaccin specifiek richten op deze onderdelen.’

In totaal vond Kamminga 62 genen die actiever of juist minder actief waren tijdens infectie. Van een aantal is al bekend waar ze voor dienen. In een vervolgpriject (MycosynVac) zal verder worden uitgezocht wat de genen precies doen en welke het belangrijkste zijn tijdens infectie. **TL**



Mycoplasma hyopneumoniae is een van de meest voorkomende oorzaken van longontsteking bij biggen.