

Deel 5 - Vispathogene bacteriën

## ***Yersinia ruckeri*: Enteric Red Mouth (ERM) van forel en zalm**

door dr. Olga Haenen (CIDC-Lelystad)

Als we over *Yersinia ruckeri* praten hebben we het over een echte, klassieke visziekte, Enteric Red Mouth, die in Nederland voorkomt. De schade bij salmoniden kan oplopen, maar er zijn goede vaccins op de markt.

### ***Bij welke vissoorten?***

De bacterie *Yersinia ruckeri* is een enterobacterie, die dus in de darmen van vissen te vinden kan zijn. De bacterie veroorzaakt *Enteric Red Mouth (ERM)* bij voornamelijk regenboogforel (*Oncorhynchus mykiss*) en Atlantische zalm (*Salmo salar*), van alle leeftijden. Er zijn daarnaast vele vissoorten en zelfs geleedpotigen, die de ziekte kunnen overdragen als zgn. carriers, zonder dat deze dieren er zelf ziek van worden. De ziekte breekt bij allerlei watertemperaturen uit, vaak in voor- en najaar. Alleen in de winter als het kouder dan 5° C is zul je minder ziekte tegenkomen, maar de bacterie weet zich dan nog wel te handhaven.

### ***Welke ziekteverschijnselen?***

De naam Enteric Red Mouth komt van het feit, dat zieke dieren soms bloedingen in de bek vertonen. Dit is echter zeker niet altijd het geval. Op de foto bij dit artikel zijn de bloedingen in de huid, spieren en ingewanden aanwezig. Een ziekte-uitbraak kan op het eerste gezicht op een virusuitbraak lijken, maar als de milt wordt bekeken, is die donker van kleur en opgezet, wat bij virussen doorgaans niet het geval is. De visziekte begint met een opgezette buik, doordat de maag gevuld is met lucht en vloeistof. Dan volgen donkerkleuring van de vis, de

vis zondert zich af, de milt raakt opgezet en er zijn vinbloedingen te zien. Later volgen dan nog de roodkleuring in de bek door bloedingen. Ook kunnen er oogbloedingen optreden (zie foto). De sterfte kan oplopen tot 60%.

### ***Hoe wordt de diagnose gesteld?***

*Yersinia ruckeri* is een redelijk trage groeier op voedingsbodems. De bacterie kan worden geïsoleerd, door vanuit de milt, nier of darmen van een zieke vis met een steriele swab af te enten op bijvoorbeeld Trypton soya agar, of schapenbloed agar en te bebroeden bij 22° C. Na 1 dag zijn grijzige kleine kolonies zichtbaar. Er kan vervolgens een antibioticum-gevoeligheid (antibiogram) worden bepaald, ook weer bij 22° C, zodat een geschikte therapie kan worden ingezet. De bacterie wordt volgens standaard methoden bij 22° C getypeerd tot de naam. Als snelmethode kan de agglutinatietest worden gedaan, met specifiek konijnenantiserum, dat tegen de bacterie is opgewekt in een konijn. Als je een beetje van de bacteriekweek met het serum mengt treedt klontering (agglutinatie) op. Uiteraard moet dit antiserum tevoren nader getest zijn, op specifiek gedrag en moeten er bij de test goede negatieve en positieve controletesten worden gedaan.

### Overdracht van de infectie en preventie

Het betreft een infectieuze ziektekiem, die, onder invloed van stress toeslaat. De overdracht verloopt in elk geval horizontaal, dat wil zeggen, via water, vis, netten, emmers, etc. van de ene naar de andere vis. Men vond de bacterie ook terug in vogelpoep, vijverwater (zonder vis) en zelfs in warmbloedingen, waaronder de mens! Preventief dient stress te worden voorkomen, en te hoge visbezettingsdichtheden, bijvoorbeeld tijdens transport. Er zijn diverse goede commerciële vaccins op de markt, die in het buitenland uitgebreid worden ingezet.

Daarbij worden dan visjes van meer dan 3 gram via een bad of spray gevaccineerd, minstens 20 dagen voor ze worden uitgezet in de vijver of het open water. In die tussentijd bouwt het visje weerstand op tegen de bacterie. De bescherming door het vaccin duurt 8 tot 12 maanden. Daarna moet weer gevaccineerd worden.

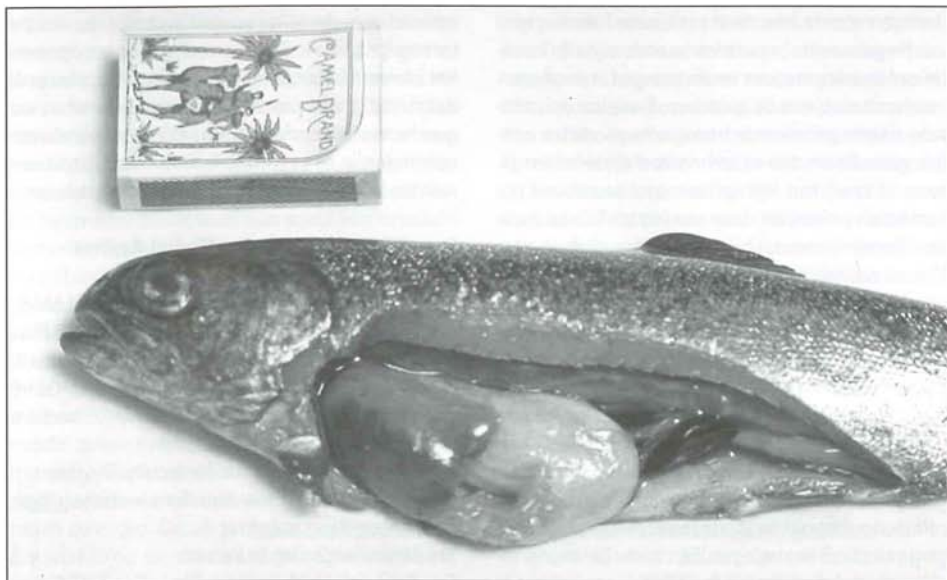
### Is er een therapie?

Tegen de ziekte kan men wel antibiotica inzetten, afhankelijk van het antibiogram, maar residuen in visvlees zijn ongewenst. Het is beter, preventie te betrachten, door stress te minimaliseren en zonedig te vaccineren.

De volgende keer komen twee andere enterobacteriën aan bod: *Edwardsiella tarda* en *Edwardsiella ictaluri*, die bij paling resp. meerval ziekte veroorzaken.

### Referenties

- Austin, B. and D.A. Austin, 1987. Bacterial fish pathogens: disease in farmed and wild fish. Ed. Ellis Horwood Ltd., Chichester, England, 364 pp. In 1999: 3rd revised edition, Springer Praxis Publishing, Chichester, UK, 457 pp.
- Schlotfeldt, H.-J. and D.J. Alderman, 1995. What should I do? A practical guide for the fresh water fish farmer. E.A.F.P. 15(4) Suppl. 61 pp.



Figuur 1: Volwassen regenboogforel met ERM: bloedingen in de ogen en lever en een opgezet- te milt (foto: CIDC-Lelystad).