

Desinfectie in de visteelt - deel 1

Gezonde vis – gezonde economie!

Door Helma Slierendrecht (BioMar A/S, Brande, Denemarken)

Desinfectie wordt zowel in de visteelt, de landbouw en de voedingsindustrie gebruikt om het aantal micro-organismen omlaag te brengen. Sommige micro-organismen kunnen ziektes veroorzaken en deze organismen heten ook wel pathogene micro-organismen. Als men het aantal pathogene micro-organismen op een visteeltbedrijf omlaag kan brengen, zal dat altijd resulteren in een verlaagde vissterfte en een verbeterd dierenwelzijn. De economische onkosten, die verbonden zijn met sterfte, de aankoop van antibiotica en een vertraagde groei, zullen ook evenredig lager liggen. De consumenten die de vissen eten, verlangen ook steeds vaker gezonde en milieuvriendelijke producten. Vele ontsmettingsmiddelen zijn giftig voor de vissen, de visteler en het milieu. Een milieuvriendelijke kijk op de desinfectie problematiek in de visteelt houdt daarom in, dat men niet alleen de ontsmettingsmiddelen op de juiste wijze gebruikt maar, indien mogelijk, ook minder giftige middelen.

Wanneer en hoe dient men te desinfecteren?

Pathogene micro-organismen kunnen zich op vele plaatsen op een visteeltbedrijf verbergen. Ze kunnen in grote getale in zieke vissen gevonden worden. Ook ogenschijnlijk gezonde individuen kunnen symptoomloze dragers van een ziekte zijn. Deze vissen tonen geen klinische tekenen van de ziekte, maar kunnen de ziekte wel verspreiden naar de niet-besmette vissen. Besmette vissen verspreiden de pathogene organismen via water, emmers en netten, die gebruikt zijn om dode vissen te verzamelen. De oudervissen kunnen virussen en bacteriën uitscheiden in sperma, eieren of in de vloeistof eromheen en kunnen hierdoor hun nakomelingschap besmetten. Micro-organismen kunnen zich verstoppen in incubatoren, bassins, modder, slangen, pijpen etc.

Ontsmettingsprocedures dienen daarom, indien mogelijk, overal op het visteeltbedrijf en gedurende alle levensfasen van de vissen toegepast te worden.

Er zijn drie soorten desinfectie te onderscheiden:

1. desinfectie van benodigdheden, uitrusting etc., zoals netten, bassins, emmers, laarzen e.d.;
2. desinfectie van eieren (speciaal in het oogstadium);
3. desinfectie van het milieu rondom de vis, oftewel het water rondom de vis.

Desinfectie van de benodigdheden op het visteeltbedrijf

Allerlei benodigdheden zoals emmers, netten, schoeisel e.d. kunnen micro-organismen verspreiden, bijvoorbeeld van de opkweekvijvers naar de broedkwekerij. Dit is

met name een probleem als een ziekte veel ernstigere problemen veroorzaakt in broedvisjes, dan in grotere vissen. Een goed voorbeeld hiervan zijn twee forellenziekten namelijk de virusziekte IPN (afkorting van de Engelse naam: Infectious Pancreatic Necrosis) en de bacteriële ziekte veroorzaakt door *Flavobacterium psychrophilum* (Rainbow Trout Fry Syndrome of RTFS in het Engels). Het schoonmaken en ontsmetten van de kweekbakken wordt daarom aangeraden tussen elke nieuwe groep eieren. Alle benodigheden, schoeisel en bassins dienen ook regelmatig schoongemaakt te worden met een borstel, water en zeep, om daarna ontsmet te worden. Een bad met ontsmettingsmiddel voor de desinfectie van schoeisel dient te staan op strategische plaatsen, zoals de ingang naar de kwekerij.

Desinfectie van eieren in het oogstadium

De vloeistof rondom de eieren kan pathogene micro-organismen bevatten en desinfectie van de eieren kan het verspreiden

hiervan tegengaan. Onbevuchte eieren kunnen zeer gemakkelijk besmet raken met schimmels, soms gevolgd door een zogenaamde secundaire besmetting met bacteriën. Deze infecties kunnen zich dan verspreiden naar de bevruchte eieren. Desinfectie van de eieren in de kweekbakken of incubatoren wordt daarom vaak toegepast om deze infecties te voorkomen.

Desinfectie van het milieu rondom de vis

Water op visteeltbedrijven, speciaal als dit oppervlaktewater is, kan een heleboel pathogene micro-organismen bevatten. Desinfectie van het water kan deze micro-organismen verwijderen voordat ze problemen veroorzaken. Ontsmettingsmiddelen hoeven, in het algemeen, niet door een dierenarts te worden voorgeschreven. Toch is het een goed idee om een dierenarts of vispatholoog om raad te vragen. Een juiste identificatie van het organisme, dat de ziekte veroorzaakt, is belangrijk. Ook de conditie van de kieuwen en het aantal micro-organismen kan van grote invloed zijn op de



keuze van het toegepaste ontsmettingsmiddel en het uiteindelijke resultaat van de behandeling.

Dosering van de ontsmettingsmiddelen

De distributeur of de fabrikant van het product bevelen vaak een bepaalde dosering voor de desinfectie van eieren of benodigheden aan. Het is erg belangrijk deze aanbevelingen nauwkeurig op te volgen. Vele ontsmettingsmiddelen hebben een gekleurde indicator. Als de kleur van de vloeistof verandert, vaak van gekleurd naar kleurloos, indiceert dit dat de vloeistof niet langer effectief is.

De dosering van de ontsmettingsmiddelen voor de desinfectie van het water zijn afhankelijk van de waterkwaliteit en de gezondheidsstatus van de vissen:

1. De noodzakelijke hoeveelheid ontsmettingsmiddel dat nodig is om een micro-organisme te doden is vaak lager bij een hogere temperatuur. De vissen zijn vaak meer gevoelig voor een overdosering bij hogere temperaturen.
2. Sommige ontsmettingsmiddelen reageren chemisch op elkaar of kunnen het effect van elkaar dusdanig versterken, dat een normale dosering extreem giftig kan worden.
3. Stress en ziektes maken de vis meer gevoelig voor behandelingen. Vraag eventueel om advies aan een dierenarts of vispatholoog.

Enkele goede raadgevingen

De volgende procedure wordt aanbevolen:

1. Probeer nieuwe ontsmettingsmiddelen of een verhoogde dosering eerst in één vijver of bassin uit. Denk eraan dat negatieve effecten soms pas na 24 uur geobserveerd kunnen worden. Er kunnen grote verschillen in dosering zijn tussen twee verschillende visteeltbedrijven en het wordt daarom afgeraden om een behandelingsprotocol direct te kopiëren.

2. Houd een oogje op de vissen tijdens de behandeling. Wees er op voorbereid om het desinfectiemiddel snel uit de vijver of het bassin te spoelen of om extra zuurstof te geven.
3. Gebruik nauwkeurige maatinstrumenten. Meet het watervolume dat behandeld moet worden precies op.
4. Bedenk van tevoren wat de verwachtingen zijn. Wegen de kosten en de moeite op tegen het verwachte resultaat?
5. Neem altijd contact op met de distributeur of met een specialist in visteelt en visziektes als er problemen optreden of als er nog vragen zijn.

Maak een bedrijfsdagboek!

Schrijf alle relevante observaties in een dagboek en stel uzelf de volgende vragen en schrijf de antwoorden op:

1. Waarom werd er behandeld? Hoe ernstig waren de vissen besmet? Schrijf alle observaties op en hecht eventueel een rapport van de dierenarts of laboratorium hieraan vast
2. Welk ontsmettingsmiddel werd gebruikt? Waarom? Hoe lang werd er behandeld? Hoe was de waterdoorstroming?
3. Wat was de temperatuur en het zuurstofgehalte van het water? En de andere factoren die de waterkwaliteit bepalen zoals de hoeveelheid organische stof, zware metalen, pH?
4. Hoe reageerden de vissen tijdens en na de behandeling?
5. Wat was het resultaat van de behandeling? Overleefden de vissen? Overleefden de pathogene micro-organismen?

In de loop van een paar jaar zal het bedrijfsdagboek een zeer waardevol gereedschap zijn om problemen zeer gericht aan te kunnen pakken op het bedrijf!

Sommige delen van deze tekst zijn eerder in het Deens gepubliceerd in een speciaal nummer van "BioMar Magasinet"