Stressoren (III)

Endogene stress

door Sietze Leenstra en Jos Scheerboom

Een vishouder dient te weten dat een vis gedurende het leven ontwikkelingen doormaakt die stress voor het dier betekenen. Hierbij worden – ter afsluiting van vorige bijdragen over stressoren (in eerdere afleveringen) voorbeelden van endogene stress beschreven (endogeen: voortgekomen uit de ontwikkeling van het dier zelf en door onvermijdelijke omstandigheden).

Paaiziekte

Als door milieuomstandigheden en hormonen er toe aangezet, voortplantingsproducten worden aangemaakt, worden van een vis de nodige energie en voedingsstoffen gevraagd. Dit gaat ten koste van energie die voor de immunologische weerstand werd aangewend. 'Paaizieke' vissen kunnen door onvoldoende weerstand tegen infecties overlijden, zoals werd geconstateerd bij baarzen in de Bodensee (1).

Veranderde (lucht)druk

In de negentiende eeuw werd de weeraal (*Misgurnus anguillicaudatus*) in glazen containers gehouden. Als het gedrag van de vis onrustiger werd, kon men er van uitgaan dat er slecht weer op komst was. De weeraal was hiermee een van de eerste aquariumvissen.

Ook de Afrikaanse meerval is gevoelig voor drukveranderingen, luchtdruk- en waterdrukverandering. Laat men via een bypass langzaam water weglopen, merken de dieren dit en worden ze verontrust. Zij laten dit o.a. blijken door het nog onverteerd voedsel in de maag uit te spuwen. Daarom is het advies altijd voor transport of andere handelingen die de vissen kunnen verontrusten: laat hen enige tijd hongeren, zodat zij niet meer in staat zijn het voedsel in de maag uit te spuwen waarmee zij het water kunnen verontreinigen.

Zo beschikken vissen over onvermoede zintuigen. Viskwekers moeten hiervan wel op de hoogte zijn (ter voorkoming van mogelijke stress, hoewel sommige omstandigheden, zoals veranderende luchtdruk moeilijk te vermijden zijn).

De maanstand

Tenslotte, wellicht ten overvloede, maar belangrijk steeds in gedachten te houden: elke vissoort heeft eigen karakteristieken wat betreft reacties op stressoren. En wat hier ook ter sprake is gekomen; binnen een soort zijn rassen te onderscheiden die weer anders op een stressor reageren.

We eindigen hier met de voor ons meest raadselachtige der vissen: de paling (Anguilla spec.).

Paling is gevoelig voor de stand van de maan. Naar aanleiding hiervan schreven wij in AQUAcultuur 10, 6 (1996): 'De kwaliteit van het vet van paling is van de maandstand afhankelijk. Het vet wordt bij volle



Menig vrouwelijke karper in onze wateren in het late voorjaar of in de zomer gevangen kon geen mannelijke soortgenoot vinden om te paaien; kuitvervetting kan hiervan het gevolg zijn.

maan hard. De kwaliteit van de paling die rokers van kwekerijen afnemen, is van de maanstand afhankelijk. Bij volle maan zien de palingrokers de dieren bij het uitzwemmen onrustig heen en weer zwemmen, terwijl palingen die twee weken later zijn ingenomen, rustig op de bodem blijven liggen. Bij volle maan laten de verwerkers de paling ook een week langer uitzwemmen (2). En dan, om het verhaal definitief af te sluiten, herinner ik me het bezoek – met bezoekers – aan de palingkwekerij van mevr. Hoekstra, in 1994. Rond een rond bassin stonden ca. 10 man naar de palingen te kijken. Mevrouw Hoekstra die de dieren elke dag te eten gaf, was een van hen. En masse kwamen de palingen af voor de plaats waar mevrouw Hoekstra stond. Vraag (ik heb nog steeds geen antwoord hierop): hoe weten de dieren waar degene staat die hen elke dag te eten geeft? Zijn palingen gevoelig voor reuk en/of lage trillingen of kunnen ze met de ogen waarnemen?

Opmerkingen bij de eerder in AQUAcultuur vermelde stressoren.

Dr. Reinhard Lackner: 'Lichtflitsen worden als stressoren genoemd, maar slagschaduwen over een visbassin zijn dit evenzeer. In een kwekerij dient men rekening te houden met plotseling invallende schaduwen, bijvoorbeeld van onvoorzichtige bezoekers, die over een kweekbassin een schaduw laten vallen en hiermee de dieren in stress brengt. Een voorzichtige benadering, uit het licht, is daarom aan te raden.'

Tenslotte: In Wageningen heeft men de ervaring dat vissen geen rood licht zien maar dit is niet onze ervaring; sommige vissoorten, vooral karpersoorten, zijn in staat rood licht waar te nemen'.

Referenties

- Stress bei Fischen. R. Hamers & K. Schreckenbach. Teichwirtschaft and Fishzucht
- J. Scheerboom en J. van Stokkom. Kwaliteit en Prijs van (kweek)aal. AQUAcultuur, 10, 6 (1996)