

Een opmerkelijk praktijkgeval

Ziekenboeg in biologisch filter

Koi met gatenziekte die - zonder behandeling met medicijnen - genezen in een biologisch filter. Dit opmerkelijke verschijnsel doet zich voor op de koi-farm van Pim van der Elst ("Koba") in Ouderkerk aan de IJssel. J. Scheerboom nam polshoogte.

Bijna alle in Nederland geïmporteerde koi zijn afkomstig uit landen als Israël, Japan, China, Singapore of Italië. Groot probleem hierbij is dat door vervoersstress en de immunologische aanpassing aan een heel ander micro-milieu gemakkelijk ziekten kunnen uitbreken. Grootste probleem hierbij is dat in het verleden zo vaak ondeskundig gebruik is gemaakt van antibiotica dat ziektenverwekkers resistentie hebben ontwikkeld (zie AQUAcultuur van november 1996; in het betreffende artikel werd ook gewezen op de gevaren die AB-resistente bacteriën vormen voor de gezondheid van de mens). Inmiddels is op ID-DLO een behandeling tegen gatenziekte ontwikkeld die, mits volgens de regels toegepast, afdoende resultaten geeft.



♦ De ziekenboeg met helofyten.

Helofyten in ondergedompeld filter

Zoals op alle koi-farms die uit den vreemde importeerden, brak bij Koiba de gatenziekte uit. Alles werd ondernomen om de ziekte onder controle te krijgen. Ook ID-DLO werd ingeschakeld. Wat bij alle manieren om de dieren maar gezond te krijgen, opviel was dat de plek waarvan men dit het minst verwachtte, het meest heilzaam bleek: het ondergedompelde gedeelte van het biologische filter. Wat afwijkt van normale ondergedompelde filters is dat de "ziekenboeg" in een lichtovergoten serre staat waar genoeg licht binnenkomt en dat bovenop het dragermateriaal planten groeien. Het zijn typische helofyten als de gele lis *Iris pseudacorus* en de lisdodde *Typha latifolia*, soorten waarvan bekend is dat ze via de wortels zuurstof uit de atmosfeer naar diep onder het wateroppervlak transporteren.

In de ziekenboeg is voor de vis natuurlijk zwemruimte gereserveerd. Bovendien moet worden vermeld dat ook een tricklingfilter deel uitmaakt van het biologisch filter, dat het filter in vergelijking met nogal wat productie-bedrijven, laag wordt belast en dat zich gedurende de afgelopen jaren een goed biologisch evenwicht heeft ingesteld. Bijgaande foto geeft het ondergedompelde gedeelte - met plantengroei - weer.

Door gatenziekte aangetaste vissen worden in de ziekenboeg gelaten nadat de gaten eerst zijn behandeld met een staafje watten met desinfectans. Vrijwel alle hierin ondergebrachte vissen genezen; gaten met een diameter van enkele centimeters trokken weg, waarna alleen een onderbreking van het pigmentpatroon aan de plek herinnerde.



♦ Voordat het water de showbakken binnenstroomd, passeert het plantenbakken waarboven assimilatielapen.

Hoe verklaard?

De zieke dieren vinden blijkbaar een omgeving waar ze adequaat immunologische weerstand kunnen bieden. Waarin de verklaring voor dit succes precies is te vinden, is een kwestie van speculatie.

Het kan worden gezocht in de grote verscheidenheid aan leven die doorgaans aan het dragemateriaal van een biofilter is te vinden. Dit leven biedt in een biofilter aanwezige vissen ("systeemvissen") een dermate verscheidenheid aan voedsel dat hierin aanwezige vissen als regel sneller groeien en eerder op kleur zijn dan de vissen die worden gehouden in hiervoor bedoelde bassins (zelfs in de toch uitstekend gerunde proefaccommodatie van de LUW treedt dit verschijnsel op).

Men kan de verklaring ook zoeken in de aanwezigheid van helofyten die vanuit de blade-

ren en via de wortels zuurstof naar de wortels transporteren. Bacteriën rond de wortels van deze planten hebben hierdoor meer groeikansen. Hoe meer verscheidenheid aan bacteriën en schimmels, hoe meer kans dat door hen geproduceerde, natuurlijke afweerstoffen de vispathogenen binnen de perken houden. De wetenschap moet zich hier maar eens over buigen. Vast staat in ieder geval - iedereen kan hier kennis van nemen - dat zieke vissen genen in een biologisch filter met helofyten, zonder dat hoeft te worden behandeld met antibiotica. Toch iets waar we in de toekomst naar toe moeten.

Natuurlijk dient men - naast de mogelijkheden die de ecologische houderij biedt - oog te hebben voor het opkweken en houden van vissen onder "pathogen free"-omstandigheden. Echte ziektenverwekkers zijn hier uitgebannen en van overige bacteriën wordt het kiemgetal met behulp van UV-licht laag gehouden. Onder deze omstandigheden is men in staat meer dan 90 % van de vissenlarven tot volwassen vissen te laten uitgroeien. Het probleem bij koi is dat zij zich vervolgens immunologisch moeten aanpassen aan een omgeving (vaak: een buitenvijver) waarin men alle mogelijke ziektenverwekkers mag verwachten. Het is dan zaak tijdens de immunologische aanpassing zo min mogelijk uitval te krijgen, door te zorgen voor voldoende conditie en zo min mogelijk infectiedruk.

Advertentie

V.D. BORNE KUNSTSTOFFEN VOF

MAAKT WAAR U OM VRAAGT.

Polyester kweekbakken.

Polyester zuiveringsbakken.

Polyester laminaat tegen betonnen bassins.

Polyester matrisproducten.

Bel: 0497-388062 of 06-53976404