

Aqua

Wildlife



Fulvic Acids - Oak Acids - Health Booster s- Medications - Organic Minerals - NatureKind - ProMore
Direct Partner DiscusFood - Scandinavian AquaDecorBackground distributor - Danish Seachem distributor - H&K Discus Brazil
AquaPress Heiko Bleher - Biotope Aquarium Project



Salt kur

Skrøner og fakta

Salt findes ikke naturligt i de tropiske regnskove. Dette til trods, så bliver salt meget ofte anbefalet som tilsætning, både i forbindelse med vandskifte og forebyggende behandling, samt som kur mod svampe- og bakterie infektioner.

Vi ved, at salt virker desinficerende og konserverende. Salt er billigt i anskaffelse, det er ugiftigt og virker dehydrerende på en- og flercellede organismer. Vi ved, at salt har en afstressende virkning på fisk og det bruges ofte af eksportører og opdrættere, i forbindelse med længerevarende transporter og forsendelser af fisk. Der er evidens for, at salt fremmer slimproduktionen, fiskens ydre værn mod infektioner og ved høje koncentrationer, kan opløse slimet. Saltet kan i nogle tilfælde fremme en bedre optagelse af medikamenter, anvend i sygdomsbehandling.

Nogle af disse forhold vil vi her forklare, samt anviser 3 typer af behandling med salt, som kan afhjælpe og i bedste fald, helt helbrede dine fisk uden brug af antibiotika og kemikalier.

Saltet øger osmosereguleringen:

Når to væsker, i dette tilfælde fiskens blod og det omgivende vand, med forskellige koncentrationer af salte er i kontakt med hinanden, vil salte altid bevæge sig fra væsken med den højeste saltkoncentration til væsken med den laveste saltkoncentration (diffusion), mens vand vil bevæge sig i modsat retning. Denne passive bevægelse af vand og salt kaldes osmose og diffusion og vil fortsætte, indtil koncentrationsforskellene er udlignet.



I ferskvand er koncentrationen af salte i fiskens blod meget højere end i det omgivende vand, og da fisk er "utætte" pga. den osmotiske trykforskel, mister de hele tiden nogle af det vigtige salte og mineraler over gællerne, samtidig med at vand trænger ind i fisken. For at modvirke det konstante tab må fisken optage salte og mineraler fra føden! Saltene optages primært via gællerne. De vigtigste organer, der hjælper fisken med at styre salt- og vandbalancen, er udover gællerne også nyrer og tarmsystemet. Disse organer betegnes derfor som osmoseregulerende organer. Fisken udskiller det overskydende vand via nyrerne, i form af en meget fortyndet urin. Volumen af den udskilte urin på ugebasis, modsvarer nogenlunde fiskens kropsvolumen. Det er altså en relativ stor udskillelse ifht fiskens størrelse og en af forklaringerne på, at akvarievand over tid forsurets med deraf følgende lavere pH og en af de væsentlige grunde til, at regelmæssige vandskifte er nødvendige.

Parasitter der angriber gæller og tarm er direkte årsag til en reduceret osmoseregulering i fisken, fordi organfunktionerne nedsættes og den udeblivende regulering og energioptagelse vil derfor påvirke hele fisken og svække helbredstilstanden og det samlede immunsystem, hvis ikke det opdages rettidigt.



Hexamita flagellat

Osmose og diffusion over cellemembranen er en proces som også encellede organismer og parasitter er udsat for. Men, da de mangler de komplekse organer til regulering, vil de blive udsat for en omgående dehydrering af vand, når de udsættes for salt i omgivelserne. Det betyder, at de dør eller skades så meget, at de ikke længere udgør en trussel mod fisken.

Nogle fiskearter er mere sensitive overfor osmotiske trykforandringer end andre. Specielt skal du være opmærksom på at maller af Corydoras slægten, erfaringsmæssigt ikke tåler helt så store koncentrationer, som discus gør.

Nogle akvarister tilsætter salt (NaCl+) forebyggende i forbindelse med vandskifte. Ferskvandsfisk har brugt millioner af år på at udvikle sig væk fra saltvand og tilpasse sig livet i friskt ferskt vand. At tro, at salt skulle gøre noget som helst godt for dine fisk i det daglige hold, vil vi absolut ikke tilslutte os. Generelt kan det ikke anbefales at tilsætte salt, da der ikke findes nogen som helst form for videnskabelig evidens for, at det skulle gavne fisken. Tværtimod, er det netop saltets celledræbende funktion vi ønsker at udnytte i en kontrolleret og intensiv behandling. Salts permanente tilstedeværelse i akvariet vil gøre det sværere for fisken, at skille sig af med den salt, der måtte blive optaget gennem føden, som netop forklaret tidligere. Hertil tyder flere undersøgelser på, at salt kan medføre permanent skade på nervesystemet og medføre "Headbanging Disease". En tilstand, som særligt er observeret hos discus. Fisken bliver meget mørk, sky og ekstremt skræmt. Det medfører hovedkulds flugt gennem akvariet med følgeskader og ender ofte med at fisken dør.

Der findes mange typer af salt :

Typer

Salt kategoriseres, navngives og markedsføres ofte ud fra størrelse og form på de enkelte saltkrystaller, ud fra produktionsmetode, anvendelsesområde eller oprindelsessted. Følgende typer er almindelige:

- Fint salt eller bordsalt, med små krystaller, bruges typisk til kryddring ved bordet, velegnet til saltbøsser.
- Groft salt, køkkensalt eller kokkesalt, med større krystaller, bruges typisk til kryddring under madlavningen.
- Flagesalt - salt i større, skøre krystaller. Bruges ofte, hvor saltet ikke opløses eller fordeles fuldt ud inden indtagelsen. Udvindes ofte langs kysten i Sydeuropa. Flor de Sal - blomsten af salt - er en speciel type flagesalt, som er håndhøstet ved Portugals kyst.
- Kogsalt er fremstillet ved inddampning af en saltopløsning, typisk efter udvaskning fra saltminer. Da det er den mest almindelige produktionsmetode, bruges det også generelt.
- Stensalt er salt brudt direkte i miner.
 - Himalaya-salt er stensalt fra Himalaya, med en særlig lyserød farve
- Havsalt er salt udvundet fra havvand. Ofte har det et lavere indhold af natriumklorid, og tilsvarende mere af andre salte
 - Sydesalt, herunder Læsøsalt, er havsalt indvundet på traditionel vis

Kemisk sammensætning

Husholdningssalt består af en mere eller mindre veldefineret blanding af salte, med natriumklorid som hovedingrediens, og eventuelt tilsat hjælpestoffer. Fx kan salt baseret på raffineret stensalt (halit) være en blanding af:

- 97-99% natriumchlorid (NaCl)
- en mindre mængde af grundstoffet jod.
- Et antiklumpningsmiddel - fx:^[5]
 - Ferrocyanid
 - talk (mineral) - (hydreret) magnesiumsilikat

Havsalt er derimod en rigere blanding af salte :

- Ca. 90-97% natriumchlorid
 - Natrium ca. 30,5%
 - Klor ca. 55%
- mineraler og sporstoffer - bl.a.:
 - Sulfat 7,7% (MgSO₄ fjernes typisk fra havsalt da bittert)
 - Magnesium 3,65% (MgSO₄ fjernes typisk fra havsalt da bittert)
 - Calcium 1,17%
 - Kalium 1,13%
 - Andet 0,6%

Af ovenstående, kan det konkluderes, at havsalt som terapeutisk behandling er at foretrække, da det tillader osmotisk regulering af langt flere mineralske salte end almindeligt "fint køkkenbordssalt", som udelukkende består af natrium og klorid! Et råd om at bruge køkkensalt er således forkert, da en fisk ikke osmotisk kan regulere for mineraler, som den ikke selv har. Køkkensalt vil derfor ikke have den samme terapeutiske effekt, som brugen af havsalt, der indeholder væsentligt flere mineraler.

Vi anbefaler Læsø sydesalt som det reneste og mest bæredygtige produkt på markedet og tilmed dansk.

Behandlingsmetoder, forslag til doseringer og gennemførelse:

Behandling 1:

Til behandling af inficerede sår, småskrammer og slimhindeinfektioner. Virker beroligende på fisken og kan afhjælpe "head-banging" adfærd. Til behandling 1 er almindeligt køkkensalt med jod og antiklumpningsmidler udmærket, men har du salt til regenerering af opvaskemaskinen, er det at foretrække. For transport af fisk ud over et par timer, kan tilføres 1 spsk / 2 liter

Hele akvariet behandles :

Begynd saltkuren med et vandskifte på 50%, da vi ønsker den bedste vandkvalitet og det lavest mulige bakterietryk.

2-3 gram pr liter i 7 dage. Herefter udføres et 50% vandskifte og yderligere 50% på 2'nd dagen.

Filtreringen vil ikke skades væsentligt.

Generelt kan det anbefales, at gennemføre en mild varmekur sideløbende med saltbehandling 1 såfremt diagnosen drejer sig om lettere infektioner og begyndende tegn på gælle- og tarmparasitter. Svampe- og bakterieinfektioner udvortes, kan tiltage ved højere temperaturer, såfremt saltkoncentrationen er for lav, det anbefales derfor at kombinere varmekuren mod disse med saltbehandling 2.

Behandling 2:

Mindre bakterielle infektioner forårsaget af bl.a. Chilodonella, Costia, Trichodina, Columnaris, Oodinium og flere ektoparasitter, såsom gælleorm (flukes).

Hele akvariet eller karantænebeholderen behandles:

Begynd saltkuren med et vandskifte på 50%, da vi ønsker den bedste vandkvalitet og det lavest mulige bakterietryk.

10 gram per liter i 2-3 dage. Herefter vandskifte på 50% og dagen efter igen 50% og yderligere 50% på 3'de dagen. Behandlingen kan herefter gentages efter et par dage, hvis effekten ikke er tilstrækkelig.

Filtreringen vil blive påvirket i middel grad, men vil relativt hurtigt re-etableres efter vandskifte.

Behandling 3 :

Middelsvære bakterielle infektioner med markant synlig degeneration af væv, finner og slimhinde. Behandlingen foretages som dybbad i egnet beholder eller karantæneakvarie.

Anvend akvarievand. Begynd saltkuren med et vandskifte på 50%, da vi ønsker den bedste vandkvalitet og det lavest mulige bakterietryk.

50gr pr liter / 500 gr pr 10 liter. Saltet opløses med fordel i varmt vand.

Fisken sættes i opløsningen i 30 til 60 minutter under observation. Ved tydelig forværring af fiskens tilstand flyttes den tilbage til akvariet.

Fisken vil mistet sit slimlag og formentlig blive meget mørk. Det er normalt. Det inficerede slimlag vil blive opløst og falde af, men regenerer med nyt.

Behandling 4:

Alvorlige slimhinde infektioner, sammenklappede gæller pga. parasitter, discuspest og åbne sår forårsaget af HITH (Hulsyge).

Dybbad i egnet beholder:

300 gr salt pr liter (mættet opløsning) – brug kogende varmt vand til opløsning af saltet. Afkøl saltvandet til 28-30C.

Fisken indfanges og holdes i dybbadet i op til 30 sekunder. Hold øje med at fisken til stadighed gæller. Efter at fisken er sat tilbage i akvariet, skal den helst rejse sig og svømme igen efter få minutter.

Det inficerede slimlag vil opløses og falde af, men regenerer med nyt. Fisken vil formentlig blive meget mørk.

Gentag behandlingen dagligt til infektionen er synlig aftagende og i op til 5 dage i træk.

Ovenstående råd og behandlingsanvisninger er udelukkende baseret på indsamlede data, kendte eksperters erfaringer og videnskabeligt dokumenterede artikler om osmotisk regulering. Vælger du at følge disse, er det uden forbindelse for os og fuldt og alene dit eget ansvar!

Mvh

Lars Thuesen

Aquawildlife Aps