

Fosfater, proteiner och kolhydrater; allt är matrester som är mums för algerna

Västra Aros Akvarieförening, © 2004.

Utdrag ur: Tillämpad akvariekemi del 7 av Christina Pawelzik (Ghiasvand).

Att höga fosfathalter kan ge algutväxt är välkänt, men varifrån kommer de? Ibland finns det redan oönskade halter av fosfater i vattnet som kommer direkt ut ur kranen. I vissa länder, exempelvis Tyskland, är halter på 50 mg/l tillåtna i dricksvattnet! Redan fosfatvärden på överstigande >0,5 mg/l inverkar i ett sötvattensakvarium positivt på algutväxten. Oftast är det dock frågan om ett resultat av biologiska förruttnelseprocesser i våra akvarier. För att bli av med detta tar många till filtrering över olika filtermassor. Tyvärr lämnar de i zoohandeln förekommande filtermassorna efter sig oönskade och t.o.m. skadliga ämnen i akvarievattnet. Bättre är filtrering genom järnoxid, precis som vid dricksvattentillverkning. Denna metod är dessutom mycket effektivare. OBS: Glöm inte att kontrollera utgångsvärdet i vattnet!

Fosfater i akvarievattnet har även andra ursprungskällor: Växtgödningsmedel och fiskfoder, både i smält och osmält form, är betydande sådana. Men en källa glöms ofta bort - och det är en stor källa - nämligen det upptiningsvatten som finns i vanliga frys-foderprodukter! Detta utgör en av de största fosfatkällorna överhuvudtaget. Man har uppmätt anmärkningsvärda halter av fosfat i sådant upptiningsvatten. Skölj därför frys-foder innan du håller det i akvariet. Man kan exempelvis skölja och mata igenom en tesil. Redan denna enkla åtgärd kan åtskilligt minska ned på algproblemet i ditt akvarium!

De flesta som har algproblem relaterade till höga fosfathalter har nog provat på filtrering med Zeolith varefter algsporererna kan tas bort med UV-filtrer. Denna metodik är effektiv. Det finns dock tyvärr faror med denna filtrering. Zeolit är ett slags färglöst, stenliknande naturmaterial, bestående av Alkali- respektive jordalkalimetaller med Aluminium och silikater. De fungerar som ett slags jonbytare. Filtermassan kan tyvärr lämna efter sig stora mängder Aluminium och kisel-syra i akvarievattnet. Detta utgör en stor belastning för akvarievattnet och ger innevanarna aluminiumförgiftning. Detta är tyvärr inte alltför ovanligt, men få känner till tecknen. Det finns även flytande fosfatborttagningsmedel som genom flockbildning binder till sig fosfatet i vattnet varefter det faller ut i form av flingor. Dessa flingor måste därefter avlägsnas manuellt genom uppsugning ur akvariet annars är det fortsatt tillgängligt som näringsämne för algerna.

Det snabbaste och mest effektiva sättet att avlägsna fosfater ur akvariet utan att detta efterlämnar kemiska rester i akvarievattnet (förutom att mata mindre och byta vatten oftare), är dock filtrering över järnoxid. Detta är den metod jag idag helst vill rekommendera både för sött och salt vatten. Via Internet kan man få tag på detta filtermaterial exempelvis under namnet Rowaphos från firma ROWA i Tyskland. En annan produkt ur saltvattens-akvaristiken heter ElmiPhos från firma Tropic Marin. Flera olika typer av järnoxider går att använda.

Vill man befria akvariet från avfallsämnen såsom äggviteämnen och kolhydrater så finns det nyligen utvecklade, bra äggviteavskummare för sötvatten att tillgå. Dessa fungerar p.g.a. den omständighet att äggviteämnen och kolhydrater är (eller gärna omvandlas till) makromolekyler och som sådana avsätter sig på ytor såsom t.ex. glasrutor och vattenytor. Sötvatten har högre ytspänning än saltvatten, så där bildas det ännu lättare ytskikt av sådana avlagringar som då lätt kan samlas upp. Inom saltvattens-akvaristiken har man ju känt till detta förfarande sedan länge. I saltvatten klumpar ämnena emellertid lättare ihop sig till ihopsamlingsbara plättar eller droppar, vilket de hittills vanliga metoderna utnyttjat.

Filteranordningen ökar den sammanlagda ytan som de här molekylerna man vill avlägsna kan samlas på, genom att skumma upp vattnet till många skumbubblor. Tidigare var det svårt att få dessa bubblor att inte brista i förtid i sötvatten, men man har numera löst detta problem. Bubblorna samlas upp i en s.k. reaktor där de oönskade ämnena separeras från vattnet och till slut hamnar i en separat behållare. Det gäller dock att få bort dessa organiska avfallsprodukter ur akvarievattnet innan de börjat ruttna och därmed stimulera bakteriella förruttnelseprocesser som leder till uppkomst av fosfater och nitrater m.m. Med hjälp av äggviteavskummare kan man minska den slutliga halten nitrat, varvid intervallerna mellan vattenbytena kan ökas.