

Planter i akvariet

Af Claus Christensen (www.AquaDiscover.com)

Ofte er det de farvestrålende fisk, der er startskuddet for ens interesse for akvariehobbyen, mens planterne blot er noget, der bare skal være der. Men senere opdager mange. At det veltilplantede akvarium er utrolig smukt – en ideel blanding af natur og kunst – et levende billede. Faktisk er planterne den bedste garanti for et godt resultat i akvariet.

Planterne er en del af akvariets rensningsanlæg, de optager gødningen fra fiskenes affald, renser fiskenes "udånding" og omdanner kuldioxiden til livgivende ilt. Fisk trives bedst i et akvarium med god plantevækst, hvor sygdom hos fisk er meget sjældent. Et eksempel: Jeg havde et forsøgsakvarium, hvor jeg lavede eksperimenter med optimal plantevækst. I dette akvarium blev der ved starten indsat 36 fisk. Disse 36 fisk var stadig i live, da akvariet efter 6 år blev nedlagt!

Det er i dag bevist, at planter i god vækst udskiller sygdoms-hæmmede stoffer.

En god balance mellem fisk og planter er en nødvendighed – ofte er der for mange fisk til for få planter, hvilket giver forurenede akvarievand. Der sker fuldstændig det samme som i naturen, forureningen medfører iltmangel og algeplage.

Det er dog ikke nok at have mange planter, de skal passes godt-

Lys

Lyset er planternes energikilde. Det er vigtigt, at der vælges et lysarmatur, der giver så meget lys som muligt.

Lysstyrken

Akvarieplanterne stiller varierende krav til lysstyrken. Men et er fælles for de fleste, de får normalt alt for lidt lys i akvarierne. Specielt gælder for de fleste røde planter, at de er lyskrævende. En af måderne til at opnå en langt højere lysstyrke er at montere en RS-spejlreflektor på lysstofrørene. En sådan reflektor vil ikke blot tredoble lysstyrken nede i vandet, men også give en langt bedre dybdevirkning. NB, disse reflektorer kan kun anvendes i hjemmelavede armaturer, da de kræver lidt mere plads. Til nogle færdige armaturer fås reflektorer, der giver ca. 40 % mere lys ned i akvariet.

Husk at rense glasset mellem lyset og akvariet, et beskidt dækglas kan let fjerne 1/3 af lyset!

Hvilket lys?

Mange lysstofrør er i handlen, men de bedst egnede er sandsynligvis Osram's farve 22, Lumilux de Luxe og Philips TLD/94 (Super de luxe). Disse rør er både højtydende og har en god kvalitet. Evt. kan suppleres med glødelys. En ulempe er, at rørene i dag kun fås i 18, 36 eller 58W, men så må man jo vælge den næstbedste løsning, som fx Philips farve 84.

Over åbne akvarier kan kviksøvlamper (fx Osrams Flora-Set eller Halogenlamper) anvendes.

Her skal nævnes, at de ofte opreklamerede "planterør" Fluora, Gro-Lux m.fl. ikke giver bedre plantevækst end de ovennævnte typer. Fisk og planter får derimod unaturlige farver.

Belysningstid

Der skal ikke kun være lys over akvariet, når man kikker på det. De fleste akvarieplanter kommer fra troperne, hvor daglængden er ca. 12 timer. Mange planter kan slet ikke udnytte lyset i mere end 12-14 timer i døgnet. Hvorimod alger kan udnytte lys døgnet rundt. Belysningstiden for et akvarium bør aldrig overstige 14 timer.

Bundlag

Bundlaget skal vælges i kornstørrelsen 3-6 mm. Da vandet mange steder er lige hårdt nok i forvejen, er det klogt at sikre sig, at gruset er kalkfrit. Man tester gruset for kalk ved at overhælde en prøve med saltsyre. Bruser det stadigt kraftigt efter et par minutter indeholder det kalk.

Vandskift

Det er svært at have nok planter i akvariet til at forbruge alle næringsstofferne fra fiskenes ekskrementer. For mange næringsstoffer i vandet er hovedårsagen til alger. Derfor er det vigtigt, at en del af vandet skiftes. Minimum 25% vandskift hver 14. dag vil normalt være passende. Er der algeplage, kan det være en fordel at udskifte en endnu større del af vandet. Vandskift tilfører også stoffer, som planterne mangler.

Gødning af akvarieplanter

De fleste af de næringsstoffer, som planterne har brug for, tilføres fra fiskenes ekskrementer og vandskift. Men er der god vækst i planterne, kan der opstå mangel på specielle Micro næringsstoffer, samt enkelte Macro næringsstoffer (hovednæringsstoffer). Manglen på Micro næringsstoffer medfører, at planternes nye blade bliver helt lyse. Manglen på Macro næringsstoffer forekommer som regel kun for kaliums vedkommende og medfører langsom vækst og ældre blade forældes hurtigt.

Hvordan skal man gøde akvariet? Akvarieplantegødning er af meget varierende kvalitet. Nogle produkter er direkte skadelige ved fx at være algefremmende, eller koncentrationerne er giftige

for planterne. I andre tilfælde er det så fortyndende produkter, at de må betragtes som dårligt destilleret vand til høje priser. Nogle få produkter er gode og meget anvendelige.

Det er kendt, at akvarieplanter først kommer til at lide af jernmangel. Nogle gødninger indeholder kun et næringsstof fx jern. En ensidig gødning kan have en god effekt men følges ofte af mangel på andre næringsstoffer. Derfor bør man vælge en gødning der tager hensyn til akvariets næringsstofbehov som helhed.

Kaliummangel optræder jævnligt i akvarier og ses som mørke pletter på mellemgamle blade (fx på sværdplanter). Der findes kun få produkter på markedet, der indeholder kalium. Vandskift hjælper lidt. Som akvarist bør man være meget kritisk ved valg af akvarieplantegødning. Generelt siges, at gødninger beregnet til at docere i akvarievandet aldrig bør indeholde kvælstof (N) under nogen form (nitrat NO₃-, Ammoniak NH₄+, Nitrit NO₂-). Ligeledes er fosfor (P) uønsket (fx PO₄-). Der er to årsager hertil:

- Er der fisk i akvariet, vil der ved nedbrydning af foderet altid være et overskud.
- Den anden årsag er, at kvælstof og fosfor frit i vandet er hovedårsagen til algevækst!

Som konklusion kan følgende regel opsættes. En god akvarieplantegødning skal indeholde kalium (K), jern (Fe), mangan (Mn), bor (B), molybdæn (Mo). Gødningen må aldrig indeholde kvælstof (N) og fosfat (p). Ud fra denne regel kan mange dårlige akvarieplantegødninger udskilles.

I forbindelse med tilsætning af gødning bør der altid foretages vandskift for at undgå ophobning af gødningsstoffer. Det skal også nævnes, at selv om man har valgt en god akvarieplantegødning, kan der i ibrugtagningen opstå nogle bivirkninger, såsom kortvarig opblomstring af visse algetyper. Dette skyldes at de stoffer, der mangler for at sikre god plantevækst, samtidig kan være begrænsende for algernes vækst. Men bruger man en god akvarieplantegødning, vil det efter kort tid medføre, at planterne har brugt det tilstedeværende kvælstof og fosfat i vandet og herefter kun optager disse stoffer i takt med, at de frigives i bunden (ved nedbrydning af foderrester og ekskrementer). Algerne vil derfor langsomt udsultes, da de kun kan optage næringsstofferne fra vandet.

En god regel er, efter en tids erfaring, kun at dosere akvarieplantegødning i så små mængder, at man lige undgår mangelstofsymptomer på planterne, samtidigt med at der er god vækst i planterne. Overdosering skader altid. Brug aldrig almindelig potteplantegødning i akvariet! Og husk at de fleste planteproblemer skyldes andre årsager end mangel på gødning! Er der fx lysmangel skader gødning mere end det hjælper!

Luftpumpen

skal kun bruges som nødhjælp. Mange tror, at der altid skal være en luftpumpe på et akvarium. Men i akvarier med tilpas mange akvarieplanter sørger planterne for ilten til fiskene. Tilmed fjerner en kraftig luftstrøm planternes vigtigste næringsstof – kuldioxiden. Det er en god sikkerhed

at have en luftpumpe, hvis noget går galt, og fiskene lider af åndenød. Men husk, det er kun som nødhjælp i et planteakvarium.

Nogle akvarister vil have et bundfilter i akvariet. Det er tvivlsomt, om det er en fordel i et planteakvarium, men vil man have et luftdrevet bundfilter, skal det køre meget langsomt. Planterne skal nå at optage de frigivne næringsstoffer i bunden, ellers dannes der bare algenæringsstoffer i vandet.

Kuldioxid

Kuldioxid er planternes vigtigste næringsstof. Det tilføres vandet fra fiskenes udånding og nedbrydningen af affaldsstoffer. Hvis akvariet er i god balance, er det ikke nødvendigt at tilføre kuldioxid. Dog vil væksten i planterne altid blive bedre, når det tilføres.

Der kan i Akvariebutikker købes anlæg til kuldioxidtilførsel. Et hjemmelavet anlæg kan laves på mange måder. Kuldioxiden kan skaffes ved gæring af sukkervand, eller fra kuldioxidpatroner beregnet til sodavandsfremstilling. I akvariet tilføres kuldioxiden fx en beholder med åbningen nedad, kuldioxiden vil derfra optages i avndet.

Vælg de rigtige planter

I dag kan butikker skaffe over 150 forskellige planter. Imidlertid er det ikke ligegyldigt, hvordan man sammensætter planterne i akvariet. Hurtigt voksende planter giver meget ilt til fiskene, og de forbruger mange af de forurenende stoffer fra akvariet. Det er altid vigtigt at have mange af disse planter, specielt under opstarten af nyt akvarium. Når der bruges mange af de hurtigt voksende planter, er det rart, at de hører til de billigste akvarieplanter.

Her er navne på nogle: *Hygrophila polysperma* (Grøn *Hygrophila*), *Hygrophila difformis* ("Synema bregne"), *Ceratopteris thalictroides*, sværdplanter som fx *Echinodorus osiris* ("rubra" og *Echinodorus bleheri* ("paniculatus").

"Pynte-planterne" er ofte planter med røde, brune eller blålige farvenuancer. Disse planter giver kontrast til det ellers grønne akvarium. De er normalt langsomt voksende og kræver en del lys. Blandt de gode pynteplanter kan nævnes: *Barclaya longifolia*, en meget smuk plante med røde blade, *Cryptocoryne wendtii* "Tropica", en lille mørkebrun plante med hammerslåede blade, *Cryptocoryne wendtii* "Mi Oya", en stor rødbrun plante.

Solitærplanter er planter, der skal stå alene på en central plads i akvariet. Det kan være store planter, eller planter med et meget specielt udseende. *Crinum thaianum* er en løgvækst med lange båndformede blade. *Crinum natans* er også en løgplante, men har graciøst krusede blade. *Echinodorus osiris* "Doppelt rot" er en smuk sværdplante, som ved tilstrækkeligt lys får dybrøde blade.

Du vil opdage, at nogle planter vokser godt, andre dårligere i dit akvarium. Men det kan være meget svært at forudsige. Prøv derfor nye planter, indtil du har fundet de planter der vokser godt hos dig. Men glem ikke forholdene i akvariet ændrer sig. En plante, du ikke kunne have i starten, gror måske udmærket senere.

Nogle fristes til at anvende terrarie- eller almindelige stueplanter i akvariet. Det er en meget dårlig ide, da disse planter belaster akvariet og ikke bidrager til et gavnligt kredsløb.

Fra gartneri til akvarium

Akvarieplanter dyrkes i dag i potter og gror i et stenuldsprodukt kaldet Grodan. De har derfor ingen berøring med jord. Stenulden er perfekt til dyrkning af planterne, og vil ikke skade akvariet. Potten og stenulden skal betragtes som en transportcontainer til akvariet i stuen. Inden plantning i akvariet fjernes potten og så meget af den overskydende stenuld som muligt, dog uden at rødderne skades for meget. Når planten sættes i akvariet, er det vigtigt, at de frie rødder spredes i bundlaget. Det er bedre at klippe noget af rødderne, end de kommer til at ligge i en klump, hvilket kan medføre, at de rådner.

Fiskene kan andet end at svømme og se sjove ud.

Blandt fiskene er det klogt at vælge nogle, der er gode alge-ædere. Følgende kan anbefales: Ottocinclus affinis, Xenocara (Ancistrus), Epalzeorhynchus siamensis, og ungefødende tandkarper fx molly, sværddrager, platy og guppy. Den såkaldte "algesæder/kraldemand" Gyrinocheilus aymonieri er absolut ikke en god algeæder!! NB! De første algeædere skal i akvariet samtidigt med planterne. Når der ikke er alger i akvariet, kan "Xenocara" forgribe sig på sværdplanter, hvilket med lethed kan konstateres på denne måde: Et skadet blad lægges i pres mellem to stykker papir, er overfladen da mathvidlig, skyldes skaden fiske-gnav. Og da gives grønttilskud fx kogt spinat.

Akvarieplanter og planteædende fisk.

I et vist omfang kan man undgå, at planteædende fisk forgriber sig på akvarieplanterne. Nogle planter er så robuste eller seje, at de ikke bliver spist. Her kan nævnes alle Anubiasarter, Crinum thaianum, Microsorium og Vallisneria. Andre planter indeholder bitre stoffer som smager så dårligt, at de færreste fisk har lyst til at spise dem. Dette gælder Cryptocoryne- og Laganandraarter.

Det åbne akvarium, en spændende mulighed – en ny dimension

I akvariets barndom benyttedes kun lyset fra vinduerne og vandoverfladen var fri, så planterne voksede ovenud. Det moderne lysstofrør blev indført, og akvarierne blev lukket. I dag fås gode lyskilder til at hænge op over akvariet – ofte kviksølv – eller halogenlamper. Benyt denne mulighed for at give akvariet en ny dimension. Mange akvarieplanter kan vokse op over vandet, og først da opnår de deres maksimale størrelse med nye bladformer og flotte blomster. Flydeplanterne kan

nu ses fra oven. Muligheden for at placere spotlamper, hvis lyskegle falder skråt ind i akvariet, afslører en farvepragt i selvlysende farver og refleksioner på fiskene, som ingen akvarister havde drømt om! Prøv noget nyt – akvariehobbyen har stadig mange uprøvede muligheder!

God fornøjelse med planteakvariet