

PRŮVODCE
ZALOŽENÍM
PŘÍRODNÍHO
AKVÁRIA



Rostliny

...dělají akvárium krásné a zdravé zároveň

V původních biotopech se rostliny dlouhodobě přizpůsobovaly podmínkám prostředí a ty jsou pro ně tím pádem ideální. Podmínky v různých biotopech jsou různé a tak se může stát, že pro např. asijskou rostlinu nemusí být vhodné podmínky v amazonských pralesech, které jsou ale ideální pro druhy, pro které je toto prostředí přirozené. Každá rostlina má své specifické potřeby, některé druhy se spokojí s málem, některé vyžadují velmi specifické podmínky pro svůj růst.

Při volbě rostlin bychom měli brát v potaz nároky jednotlivých druhů. Nejideálnější z hlediska společenstva je kombinace rostlin ze stejného biotopu. Potom bychom tvořili tzv. biotopní akvárium, které by doplňovali i živočichové původem z dané lokality. Ne vždy ale chceme takové akvárium vytvářet a ne vždy je to možné. Potom musíme volit rostliny s co nejvíce podobnými nároky, případně jim přizpůsobovat jejich umístění v akváriu apod., aby si příliš nekonkurovaly a dokázaly růst vedle sebe. Představte si nízkou světlomilnou rostlinu, vedle které když vysadíte mohutné a vysoké rostliny, zastíníte ji a výsledkem bude zpomalení nebo zastavení jejího růstu.

Nároky rostlin mohou být různé např. v požadavcích na světlo, CO₂, jednotlivé živiny, substrát apod. Některé rostliny vyžadují velké množství světla jako např. *Eleocharis acicularis*, ale třeba *Anubias barteri nana* roste zdravěji spíše v místech, kde je světla méně. Zvláštní skupinou rostlin jsou rostliny, které mají červenou barvu. Vždy se jedná o rostliny, které potřebují více světla než zelené a to díky nižšímu obsahu chlorofylů. Neznamená to však, že nemají zástupce mezi nenáročnými rostlinami, tím je např. *Ludwigia repens*.

Při zakládání akvária je důležité množství rostlin a jejich kvalita. Pro zdravý život akvária je třeba osázet alespoň 80 % plochy dna a část rostlin (cca 20 %) by měla být rychle rostoucích, aby rychle odčerpávaly živiny, které by se mohly stát potravou pro řasy. Co se týká jejich kvality tak věřte, že přebytky ze starších nádrží většinou nejsou nejlepší volba. Rostliny z kvalitních pěstíren jsou většinou v lepší kondici a v akváriu se lépe uchytí. Jestli se na něčem v přírodní akvaristice nevyplatí šetřit, jsou to právě rostliny.



Osázením 80 % dna nádrže rostlinami hned při založení si ušetříte mnoho starostí později. Takto osázené akvárium si daleko dříve vytvoří rovnováhu založenou na dominanci rostlin bez řas.



Anubias je typickým příkladem stínomilné rostliny. Pokud je vystaven přímému světlu, má tendenci zarůstat řasou. Dobře se mu bude dařit u dna, ve stínu větších rostlin.



Easy are simple plants with few requirements. They tolerate low light conditions (under 0.5 W/litre aquarium water) and manage without added CO₂.



Medium plants require stronger light (between 0.5-1.0 W/litre water), as well as CO₂ addition and fertiliser.



Advanced plants require light intensity of minimum 1 W/litre water, extra fertiliser and CO₂, as well as intensive care and plant cutting.

Velmi dobře zvládnutý systém dělení rostlin má např. světová značka mezi producenty akvarijních rostlin -Tropica. www.tropica.com

Typ rostlin	Základní nároky
Nenáročné	K růstu stačí slabé osvětlení, rostou i bez přidávání CO ₂ , důležité přidávat min. mikroprvky v případě nádrže s dostatkem ryb.
Středně náročné	Vhodné je středně silné až silné osvětlení, ideálně přidávání CO ₂ , důležité přidávat mikroprvky, draslík a případně makroprvky, v případě jejich nedostatku od ryb.
Náročné	Nutné silné a kvalitní osvětlení, přidávání CO ₂ a je třeba postupně odladit dávky jednotlivých živin.

Jaký je rozdíl mezi submerzními a emerzními listy? Emerzní listy jsou určeny pro růst na vzduchu, zatímco submerzní na život pod vodou. Pomocí submerzních listů dokáže rostlina přijímat živiny přímo z vody, v emerzní formě spoléhá na kořenový systém.



Jak je patrné z názvů kategorií, rostliny jsou většinou děleny podle náročnosti na jejich pěstování. Někteří dodavatelé rostlin tyto kategorie barevně odlišují. U většiny rostlin můžete na internetu nebo v literatuře najít podrobnější informace ohledně jejich nároků a doporučujeme z nich vycházet. Zejména z náročnosti na světlo a oxid uhličitý, abyste omylem do low-tech akvária nevysázeli extrémně náročnou rostlinu na světlo a podobně. Pro první přírodní akvárium doporučujeme volit spíše nenáročné rostliny. Předejdete tak situaci, kdy krátce po vysazení budete muset dokupovat jiné rostliny, protože původně vybraným se nedařilo. Výběr rostlin chce tedy rozvahu. Je třeba o nich uvažovat už při plánování layoutu.



Bucephalandra sp. Green Wavy



Cryptocoryne patchii



Taiwan moss



Hygrophila polysperma

Důležité členění pro sestavování společenstva rostlin pro akvárium je na rychle rostoucí a pomalu rostoucí rostliny. Rychle rostoucí rostliny jsou schopny rychleji odčerpávat živiny a měly by být nedílnou součástí každého akvária (rychlé odčerpávání živin omezuje rozvoj řas).

Jednotlivé druhy rostlin se také liší tím, kde se v prostředí vyskytují, respektive zda ke svému růstu potřebují/nepotřebují substrát, nebo typem stélky. Dělení, které se v akvaristice ustálilo je následující:

- **Stonkové rostliny**

Vytvářejí dlouhý stonek, ze kterého vyrůstají listy. Jako příklad lze uvést *Hygrophila polysperma*

- **Rostliny tvořící listovou růžici**

Tyto rostliny jsou typické tím, že z jednoho místa vyrůstají všechny listy. Takový růst můžeme vidět u rostliny *Echinodorus „Beauty Red“*. Tato skupina bývá často dělena na skupiny, jako *Echinodorus*, *Cryptocoryne* apod.

- **Kobercové rostliny**

Jak název skupiny napovídá, jde o rostliny, které dokáží na dně akvária vytvořit souvislou plochu. Nejznámější kobercová rostlina je zřejmě *Micranthemum umbrosum „Monte carlo“* nebo *Micranthemum micranthemoides*.

- **K přivázání k dekoraci**

Tyto rostliny se svými kořeny přichycují na kořeny nebo kameny, nekoření tak v substrátu. Patří sem různé druhy *Microsorii*, rod *Bucephalandra* nebo *Anubias barteri* a další.

- **Mechy**

Akvarijní mech dokáží vytvořit v akváriu krásný efekt, když např. porostou kořeny. U mechů se často používá anglických názvů, jako je Taiwan moss, Flame moss apod.

- **Plovoucí rostliny**

Tyto rostliny často ani nevytváří kořenový systém a pokud ano, neslouží k přichycení k podkladu. Typickou rostlinou je *Lemna minor*, která je pověstná tím, že jakmile se dostane jednou do akvária, už se jí jen tak nezbavíte. Oblíbená je *Riccia fluitans*, která je sice plovoucí, ale v akváriích se spíše přivazuje na kořeny.



Riccia fluitans (zdroj fotografie: Richard Muller)



Microsorium pteropus „Windelov“



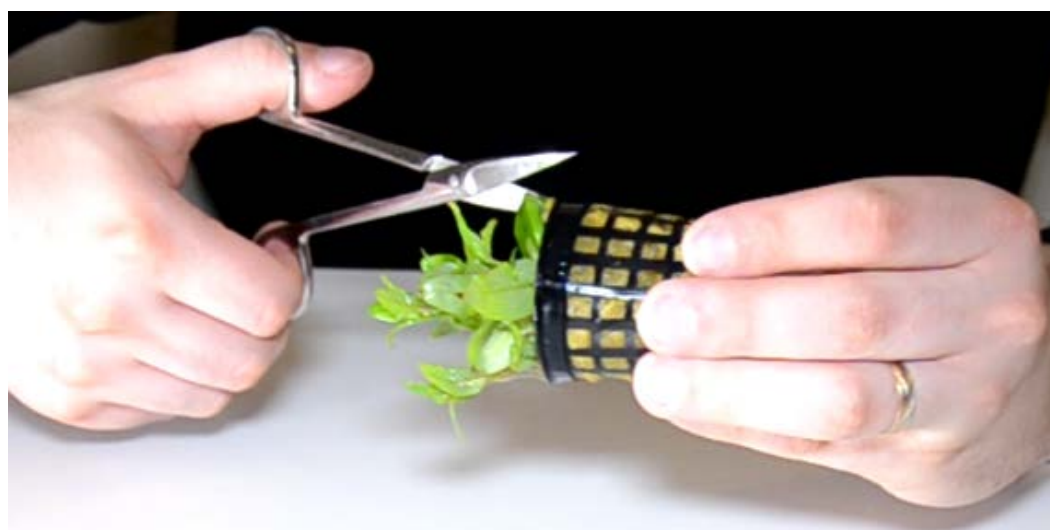
Micranthemum micranthemoides

Místo v akváriu

Důležité je vědět, kam rostlinu v layoutu nejlépe umístit. K tomu je potřeba znát velikost dospělých rostlin a náročnost na světlo. Můžete se také setkat s dělením akvariálních rostlin podle toho, do které části akvária se hodí (do popředí, do středu nádrže, do zadní části). Rostliny, které potřebují hodně světla, by neměly být zastíněny ostatními druhy, a to ani v pozdější fázi růstu. U některých layoutů můžeme rostliny umístit do různých výšek a tak je přiblížit nebo oddálit od světla.

Příprava rostlin na sázení

Přípravu na sázení pro jednotlivé skupiny rostlin můžete vidět níže. Klíčové je udržovat rostliny stále ve vlhku, doporučujeme pořídit si jednoduchý rozprašovač, který je k tomuto účelu ideální. Pro vlhčení používejte odstátou vodu nebo vodu upravenou pro použití v akváriu (např. pomocí přípravku Allfa Chelaton+), abyste nepoškodili rostliny volným chlorem. K úpravě a sázení budete potřebovat ostré nůžky a pinzetu. Při úpravě dávejte velký pozor, abyste rostliny nepoškodili. Zdravá rostlina nemá uhnívající nebo zkřehlé listy, nepůsobí zvadle, má zdravou sytou barvu a kořeničky rostliny mají čistě bílé kořeny. Před sázením napuštěte do akvária odstátou nebo vodu zbavenou chloru do úrovně výšky dna. Rostliny určené k sázení doporučujeme dát vedle sebe na (navlhčený) tác, z kterého si je budete brát. U *invitro* rostlin je postup stejný, jen oddělujeme od rostlin agar místo vaty (což je mnohem jednodušší).



Košiček s rostlinou podélně rozstříhnete. Dejte pozor na kořeny rostliny.



Jednotlivé vrstvy vaty nejdříve oddělte nahrubo ručně.



Očistěte rostliny důkladně od veškerých zbytků vaty (můžete si pomoci např. vidličkou).



Odtrhněte několik spodních lístků na stonku, který půjde do substrátu. Listy by v substrátu hnily.



Ostrými nůžkami zkraťte kořínky. Podpoříte tak jejich další růst.



Rostlinky sázejte do substrátu pinzetou. Stonkové rostliny sázejte v mírném náklonu, předejdete tak jejich možnému uvolnění ze substrátu po napuštění akvária. Nezapomeňte v průběhu sázení rostliny průběžně vlhčit.

O rostlinách byste tedy měli mít minimálně tyto základní informace:

- Náročnost na světlo
- Nároky na CO₂
- Velikost dospělých rostlin

V jaké formě lze rostliny pořídit? Akvariální rostliny můžete zakoupit v plastových košíčcích, kde jsou zasazeny do výživné vaty. V této variantě lze pořídit většinu rostlin. Některé druhy rostlin jsou dnes dostupné jako tzv. *invitro* rostliny, které jsou pěstovány ve výživném gelu (agaru) v čistých podmínkách (někdy uváděno ve sterilních, což není možné, ale řekněme, že se v porovnání s košíčkovými rostlinami sterilně aspoň trošku přibližují). Máte tak jistotu, že rostliny budou bez řas, vajíček šneků apod. *Invitro* rostliny se většinou vyplácí i kvůli jejich většímu množství v jednom kelímku oproti košíčkovým rostlinám. Mechy a plovoucí rostliny bývají k dostání v miskách nebo kelímcích, mechy někdy navázané na nerezových mřížkách nebo lávě.

Sázení

U rostlin, které tvoří listovou růžici, necháváme při sázení větší rozestupy, protože rostlina se bude rozrůstat i do šířky. U kobercových rostlin platí, že čím menší rozestupy mezi vysazenými rostlinami, tím dříve bude na dně souvislý „koberec“.

Rostliny, které se nesázejí do substrátu, ale navazují se na kameny nebo dřevo (*Microsoria*, *Bolbitis*) a mechy je vhodné přichytit transparentním silonem nebo bavlněnou nití (ta se postupem času sama v akváriu rozloží). Silon příliš neutahujte, abyste mechy nebo rostlinu nepoškodili.

Stříhání rostlin

Stonkové – Tento typ rostlin stříháme vždy těsně nad místem, odkud vyrůstají listy v námi určené výšce. Rostlina se v tomto místě rozdvojí a pokračuje v růstu. Toho lze využít pro tvarování trsů těchto rostlin.

Rostliny tvořící listovou růžici – U těchto rostlin vždy ustřiháváme jednotlivé listy, co nejbližší k místu, odkud vyrůstají. Stříháme především odumírající nebo poškozené listy.

Kobercové rostliny – Cílem pěstování těchto rostlin je souvislý koberec na dně akvária. Toho lze dosáhnout jedině tehdy, když budete tyto rostliny často stříhat a to co nejbližší ke dnu.

Mechy – Pro intenzivní růst je třeba mechy pravidelně stříhat. Docílíte tím toho, že se mech přichytne k podkladu a začne ho postupně porušovat.

