
Растения
които се хранят предимно
чрез листата и стъблата

Знаете ли, че много аквариумни растения могат да усвояват необходимите им хранителни вещества директно от водата?

Докато растения като **ехинодорусите** и **криптокорините** се възползват особено добре от кореновото подхранване, при много стъблени растения храненето през листата и останалите потопени части има съществено значение.

Сред тях са популярните **ротали, лудвигии, хигрофили, бакопи и лимнофили.**

Тези растения често се отличават с **бърз растеж, красиви цветове** и способност да променят значително външния вид на аквариума.

Но има една важна подробност!

Това, че едно растение усвоява хранителни вещества чрез листата си, не означава, че корените му са ненужни.
Повечето стъблени растения използват и двата начина на хранене. Разликата е, че много от тях могат успешно да се подхранват чрез торове, добавяни директно във водата.

Течните торове

хранителни вещества за целия аквариум

Как растенията получават необходимите вещества, когато основният им източник не е хранителният субстрат?

Отговорът е в хранителните елементи, разтворени във водата.

Течните торове доставят вещества, които растенията могат да усвояват чрез потопените си части.

От какво се нуждаят аквариумните растения?

- **N** | **Азот (N):** Необходим за образуването на нови листа и растежа.
- **P** | **Фосфор (P):** Участва в енергийния обмен и развитието на растенията.
- **K** | **Калий (K):** Подпомага множество физиологични процеси и нормалното развитие на тъканите.
- **Fe** | **Желязо (Fe):** Важно за процесите, свързани с образуването на хлорофил и фотосинтезата.
- **Други микроелементи:** Манган, цинк, бор и други вещества, необходими в малки количества.

Някои торове съдържат предимно микроелементи, докато други осигуряват и основните макроелементи.

Полезен съвет: Не добавяйте повече тор с надеждата растенията да пораснат по-бързо. Подхранването трябва да бъде съобразено с осветлението, количеството растения, CO_2 и вече наличните хранителни вещества във водата.

Балансът е по-важен от количеството!

Светлина, CO_2 и хранителни вещества – защо работят заедно?

Красивите растения се нуждаят от повече от добър тор

Трите основни фактора, които определят растежа им, са осветлението, достъпният въглерод и хранителните вещества

Светлина: Осигурява енергията за фотосинтезата. При недостатъчно осветление някои стъблени растения образуват издължени междувъзлия, по-редки листа и губят компактната си форма

Въглероден диоксид (CO_2): Основен източник на въглерод за фотосинтезата. Допълнителното подаване на CO_2 може значително да подпомогне растежа на по-взискателните растения

Хранителни вещества: Необходими за изграждането на нови листа, стъбла и корени

Има обаче един често срещан проблем

Ако увеличим силно осветлението, без растенията да разполагат с достатъчно въглерод и хранителни вещества, те невинаги могат да използват допълнителната светлина ефективно

Това може да създаде условия, благоприятни за развитието на водорасли

Запомнете: Не всички стъблени растения изискват CO_2 система. Много видове могат да се развиват добре и без допълнително подаване на CO_2, макар че растежът и оцветяването им може да са различни

Червените растения – цветният акцент в аквариума

Зеленият цвят не е единственият, който може да доминира в подводния свят

Някои стъблени растения развиват впечатляващи червени, розови, оранжеви и пурпурни оттенъци

Но защо едно и също растение понякога изглежда яркочервено, а друг път почти зелено

Причината е в съчетанието от генетичните особености на растението, светлината, хранителните вещества и условията на отглеждане

Нека разгледаме три интересни представителя

Alternanthera



Известна с наситените си червени и розови оттенъци. При популярните аквариумни форми на *Alternanthera reineckii* доброто осветление и стабилното снабдяване с CO_2 подпомагат компактния растеж и красивото оцветяване.

Ludwigia



Голям род, който включва както зелени, така и червеникави аквариумни растения. При много популярни разновидности по-силното осветление подчертава червените оттенъци на младите листа.

Limnophila aromatica



Интересно растение, което може да развие зелени, червеникави и пурпурни тонове според конкретната форма и условията.

Любопитно:

Името *aromatica* не е случайно! Листата на истинската *Limnophila aromatica* съдържат ароматни вещества. Растението е познато и като кулинарна билка в части от Югоизточна Азия. Това, разбира се, не означава, че растенията от аквариума трябва да се консумират.

Съвет:

Червените растения изглеждат особено впечатляващо, когато са разположени сред наситенозелени видове. Така се създава естествен контраст, без да е необходимо целият аквариум да бъде изпълнен с цветни растения.

Ротала – как едно растение може да промени цялата композиция

Роталите са едни от най-предпочитаните стъблени растения в акваскейпинга.

Те могат да образуват гъсти зелени храсти, нежни оранжеви акценти или ефектни цветни групи.

Особено интересното при тях е, че формата и цветът им могат да се променят значително според условията на отглеждане.



Rotala Green

Запазва свежите си зелени оттенъци дори при силно осветление. Разклонява се добре и е подходяща за създаване на плътни, естествено изглеждащи групи.



Rotala Vietnam H'Ra

Отличава се с тесни листа и красиви оранжево-розови оттенъци. При силно осветление, добро подхранване и CO_2 може да развие по-компактен, дори стелещ се растеж.

Любопитно: Чрез правилно подрязване можем буквално да оформяме роталите като подводни храсти. След отрязване на върха останалото стъбло може да развие нови странични разклонения. Така вместо няколко дълги и редки стъбла получаваме по-плътна и декоративна група.

Съвет: Засадете роталите на групи и ги подрязвайте постепенно. Различната височина на стъблата може да създаде усещане за дълбочина и естествен подводен пейзаж.

Хигрофили - от лесни растения до необичайни форми

Ако търсите растения, които могат сравнително бързо да озеленят аквариума, хигрофилите заслужават внимание.

Този род предлага голямо разнообразие от форми, размери и темпове на растеж.

Hygrophila Corymbosa



Отличава се с широки зелени листа и изправени стъбла. Подходяща за среден и заден план, особено в по-просторни аквариуми.

Hygrophila Pinnatifida



Една от най-необичайните хигрофили! Има силно нарязани листа с интересни кафеникави и зелени оттенъци. За разлика от много други стъблени растения може да се прикрепва и към корени или камъни.

Hygrophila Polysperma



Известна с бързия си растеж и лесното размножаване чрез резници. Подходяща за начинаещи аквариристи и за бързо озеленяване.

Любопитно: *Hygrophila pinnatifida* образува странични издънки, които могат да се закрепят към твърди повърхности. Това я прави интересен избор за акваскейпове с корени и камъни.

Съвет: По-бързо растящите хигрофили трябва да се подрязват редовно, за да не засенчват по-ниските растения в аквариума.

Бързорастящите растения - естествени помощници в аквариума

Някои растения са особено полезни при стартиране на нов аквариум.

Причината е, че при подходящи условия растат бързо и усвояват значителни количества хранителни вещества от водата.

Това може да подпомогне баланса в растителния аквариум, макар че растенията не заместват биологичната филтрация и редовната поддръжка.

Egeria



Известна с бързия си растеж. Може да се отглежда засадена или свободно във водата, като не се нуждае от хранителен грунд, за да се развива.

Limnophila sessiliflora



Образува красиви, фино разделени листа и расте сравнително бързо. Отличен избор за естествен зелен фон.

Pogostemon Octopus



Името му идва от дългите и тесни листа, които се разперват около стъблото подобно на пипалата на октопод. Расте бързо и създава впечатляващ обем.

Любопитно: Егерията може да усвоява хранителни вещества от водата дори когато изобщо не е засадена в грунда.

Съвет: Бързорастящите растения са полезни при стартиране на аквариум, но имат нужда от редовно подрязване и достатъчно хранителни вещества. Бързият растеж означава и по-голямо потребление на ресурси.

Финолистните растения - нежната красота на подводния свят

Не всички аквариумни растения впечатляват с големи и ярко оцветени листа.

Някои създават невероятен ефект благодарение на своите фини, перести структури. Те придават лекота и естествено движение на композицията, но често се нуждаят от внимателно подрязване и достатъчно светлина.

Cabomba



Има характерни ветрилообразни, фино разделени листа. Създава красиви пухкави групи. Изискванията й зависят от конкретния вид, като някои са значително по-взискателни към светлината.

Mayaca



Отличава се с множество фини, игловидни листа и нежен светлозелен вид. Популярната *Mayaca fluviatilis* предпочита добро осветление и стабилно подхранване, като може да проявява признаци на недостиг на желязо при неподходящи условия.

Myriophyllum



Образува силно насечени, перести листа. При някои видове растежът е много бърз и растението може да създаде пищни подводни групи.

Любопитно: Финитe листа на тези растения създават множество повърхности, сред които могат да намират укритие дребни риби и техните малки.

Съвет: Оставяйте пространство между отделните стъбла. Когато растенията станат прекалено гъсти, долните им части могат да останат без достатъчно светлина и да започнат да губят листа.

Необичайни форми - когато всяко листо е акцент в растителния аквариум

Растителният аквариум не трябва да се състои единствено от високи зелени стъбла.

Някои видове имат необичайни листа и растеж, благодарение на които можем да създадем интересни преходи, контрасти и детайли.

Bacopa



Отличава се с плътни, често закръглени листа, разположени по сравнително здрави стъбла. Много разновидности са подходящи за начинаещи. Чрез редовно подрязване могат да се оформят по-гъсти групи.

Lysimachia



При използваните в аквaристиката видове, например *Lysimachia nummularia*, листата са закръглени и придават интересен контраст на теснолистните растения. Точният вид е важен за определяне на нуждите му.

Micranthemum



Някои представители, като *Micranthemum umbrosum*, имат дребни, закръглени листа и могат да образуват декоративни, разклонени групи. Формата им се контролира чрез подрязване.

Hydrocotyle



Отличава се с интересни листа, които при някои видове наподобяват малки чадърчета или детелини. *Hydrocotyle tripartita* например може да се разпространява хоризонтално и да създава яркозелени килими.

Любопитно: Не всички стъблени растения трябва да растат вертикално! Някои видове хидрокотиле могат да се разстилат по дъното, да преминават между камъните и дори да се използват за оформяне на зелени каскади.

Съвет: Комбинирайте растения с различни форми на листата. Контрастът между широки, кръгли, тесни и перести листа често създава по-интересна композиция от използването само на различни цветове.

Юнкус репенс и тайната на подрязването

Juncus repens



Juncus repens е едно от интересните растения, които могат да изненадат дори опитни аквариристи.

На пръв поглед прилича на тревисто растение, но всъщност развива стъбла с групи от тесни, заострени листа.

При умерено осветление обикновено запазва зеления си цвят, докато при по-силна светлина и подходящо подхранване може да развие червеникави или кафеникави оттенъци.

Подходящ е за среден план, а при редовно подрязване може да се поддържа и в по-ниски групи.

Как правилно да подрязваме стъблените растения?

1. Избираме стъблата, които са достигнали желаната височина.
2. Отрязваме върховете с чиста и остра аквариумна ножица.
3. Оставяме здрава долна част с достатъчно листа и възли, от които могат да се развият нови издънки.
4. При подходящите видове премахваме долните листа на отрязаните върхове и ги засаждаме отново.
5. Повтаряме процедурата според скоростта на растеж и желания външен вид.

Любопитно: При много стъблени растения всяко правилно отрязано връхче може да се превърне в ново растение! Това означава, че от няколко първоначално засадени стъбла постепенно можем да създадем цяла гъста група.

Съвет: По-честото, умерено подрязване обикновено е по-подходящо от еднократното премахване на огромно количество растителна маса. Така растенията се оформят постепенно и се запазва по-стабилна среда.

Петте златни правила за красиви и здрави стъблени растения

Красивите стъблени растения могат да превърнат обикновения аквариум в истинска подводна градина.

Но за да запазят формата, цветовете и здравия си растеж, трябва да спазваме няколко основни правила.

1 Осигурете балансирано подхранване

Използвайте подходящи течни торове според нуждите на растенията и наличните хранителни вещества във водата. Не приемайте, че повече тор винаги означава по-добър растеж.

2 Изберете правилното осветление

Съобразете интензивността и продължителността на осветяването с конкретните растения. По-взискателните цветни видове често се нуждаят от повече светлина, докато други се развиват добре и при умерено осветление.

3 Не забравяйте въглеродния диоксид

Допълнителното подаване на CO_2 не е задължително за всички растения, но може да бъде съществено предимство при отглеждането на по-взискателни видове. При използване на CO_2 система е важно нивата да бъдат стабилни и безопасни за обитателите.

4 Подрязвайте редовно

Премахвайте прекалено дългите стъбла и оформяйте растенията според композицията. При много видове подрязването стимулира образуването на нови разклонения и по-плътен растеж.

5 Наблюдавайте новия растеж

Пожълтелите листа, прозрачните участъци, деформациите или забавеният растеж могат да бъдат сигнал за проблем, но не винаги означават недостиг на тор. Проверявайте осветлението, CO_2, водните параметри и общите условия, преди да предприемете промени.

И най-важното: Няма универсална формула, която да работи еднакво добре за всички растителни аквариуми. Избирайте растения според възможностите на вашия аквариум, поддържайте стабилни условия и наблюдавайте как реагират.

Защото най-красивият аквариум е този, в който растенията не просто оцеляват, а се развиват!