



# PIANTE ACQUARIO

## Piante acquario dolce

In questa pagina parleremo di :

- [Perché inserire delle piante in un acquario di acqua dolce?](#)
- [Cura delle piante in un acquario](#)
- [Tipi di piante per un acquario di acqua dolce](#)



## Perché inserire delle piante in un acquario di acqua dolce?

Quando si acquista un acquario, oltre all'acquisto della specifica struttura e dei pesci che andranno poi a vivere in essa, è molto frequente l'acquisto di piante ed ornamenti. In passato, la presenza di piante in un acquario era considerato un mero elemento ornamentale, di abbellimento della "casa" dei nostri pesci; per questo motivo, infatti, erano molto diffuse delle piante finte, solitamente di plastica, da inserire nel proprio acquario. Ovviamente, considerare le piante in acquario un semplice ornamento è completamente errato: anche le piante vivono e, per questo motivo, anch'esse hanno bisogno di cure e attenzioni; inoltre, le piante permetteranno una produzione maggiore di ossigeno all'interno della struttura permettendo così a nostri pesci di avere un ambiente più puro e pulito.

Esistono tantissimi tipi di piante che possono essere inserite in un acquario di acqua dolce, ovviamente, ognuna di esse avrà bisogno di determinate cure ed attenzioni.

## Cura delle piante in un acquario

Come già detto, anche le piante sono vive e, per questo motivo, ogni pianta dovrà essere curata attentamente per evitare la sua morte. Le piante hanno in particolar modo bisogno di un adeguato strumento di illuminazione, di un fondo marino adatto, di acqua pulita e di fertilizzanti che le aiuteranno nella crescita. Tutti questi elementi devono essere uniti e considerati per poter far sì che la pianta goda di buona salute. Per quanto riguarda i





fertilizzanti, possiamo dire che essi sono molto importanti per la corretta crescita delle piante, se usati diligentemente. Innanzitutto, nel momento dell'acquisto di un fertilizzante, si dovranno considerare le condizioni dell'acquario, ossia la tipologia di acqua utilizzata, il tipo di fondo e le specie di pesci che vi vivono per evitare che l'utilizzo dello stesso possa entrare in contrasto con uno di questi elementi. Il fertilizzante deve essere di buona qualità e non si deve eccedere nel suo utilizzo, per evitare effetti anche molto dannosi. Ricordiamo, quindi, nel momento dell'acquisto, di non scegliere un fertilizzante qualunque ma di chiedere adeguate informazioni al rivenditore per acquistare quello che più ci occorre, tenendo presente le reali esigenze del nostro acquario. Per quanto riguarda i nutrienti di cui le piante di un acquario di acqua dolce hanno bisogno, essi sono l'azoto, il fosforo, lo zolfo, il calcio, il magnesio, il potassio, il ferro e lo zinco. Per questo motivo, occorre acquistare dei fertilizzanti che riescano a dare alle nostre piante il giusto apporto di questi elementi.

Per quanto riguarda, invece, la scelta dell'acqua da utilizzare, possiamo dire che molto spesso siamo orientati verso l'utilizzo di acqua di rubinetto: quest'acqua non è completamente negativa ma, a seconda del territorio, dà alle piante un apporto di minerali diversi che rende difficile l'acquisto di un fertilizzante, in quanto non è facile comprendere il tipo di minerali di cui la pianta ha ancora bisogno. Tutto ciò può portare, ovviamente, ad una cattiva crescita delle piante; per questo motivo, se si desidera avere delle piante in salute, si consiglia di utilizzare dell'acqua demineralizzata e di utilizzare, di concerto, dei fertilizzanti di buona qualità.

Infine, per quanto riguarda il fondo, dobbiamo tenere presente che questo è il punto in cui si sistemano le radici delle piante; per questo motivo, bisognerà acquistare un terriccio adeguato al tipo di pianta che si intende acquistare; un fondo, cioè, dotato di tutte le capacità nutritive di cui le piante hanno bisogno. Infine, ricordiamo che anche la luce e la temperatura devono essere adeguatamente regolate per una crescita, creando così un ambiente illuminato e non eccessivamente freddo: per quanto riguarda le gradazioni di questi due fattori, occorrerà considerare, però, le esigenze delle specifiche tipologie di piante.

## Tipi di piante per un acquario di acqua dolce

Le piante che possono essere inserite in un acquario di acqua dolce si dividono in piante terrestri che vengono appositamente modificate dai botanici per far sì che esse possano sopravvivere anche in acqua (ovviamente, il costo di queste piante può risultare leggermente più alto rispetto a quello delle altre piante da acquario, a causa delle suddette modifiche e dei costi per la loro cura); piante da palude, ossia piante il cui habitat non è propriamente quello marino ma che, con un fondo e una temperatura adeguate, possono abituarsi a vivere in un acquario di acqua dolce; piante acquatiche ordinarie e piante acquatiche galleggianti (ovviamente le prime di queste piante dovranno avere delle radici attaccate al fondo, a differenza del secondo tipo di piante) e alghe (è molto frequente che vari tipi di alga crescano spontaneamente).

## Muschio Acquario

In questa pagina parleremo di :

- [I plantacquari](#)
- [Tipi di muschi e dove trovarli](#)
- [Qualche consiglio utile](#)



## I plantacquari

Negli ultimi anni si è diffusa sempre di più la tendenza ad inserire muschi di vario genere negli acquari, ed in particolare nei cosiddetti plantacquari, acquari che si allontanano dalla classica concezione di 'vasca per contenere pesci', e che invece sono dedicati esclusivamente alle piante acquatiche.

Gli appassionati di acquascaping (l'allestimento di un paesaggio acquatico), infatti, utilizzano spesso e volentieri i muschi nei layout dei loro acquari, realizzando composizioni creative ed originali.

I muschi vengono utilizzati ampiamente anche nella realizzazione dei cosiddetti nano-cube, acquari di piccole dimensioni in cui si allevano principalmente Cardinie (piccoli gamberetti).

## Tipi di muschi e dove trovarli

I muschi appartengono ad un gruppo di piante molto antico, quello delle Briofite, piante senza tessuti vascolari che non producono né fiori né semi; non hanno radici, ma rizomi, con cui si ancorano alla superficie su cui crescono.

Le famiglie a cui appartengono i muschi più utilizzati nell'ambito dell'acquariofilia sono: le Ipnacee (generi *Taxiphyllum* e *Vesicularia*, ed in particolare la *Vesicularia dubyana*, anche detta Muschio di Giava); le Fontinaliacee (genere *Fontinalis*); le Fissidentacee (genere *Fissidens*).

Se cerchiamo in natura muschi da mettere nell'acquario, dovremo andare a scegliere un muschio semi-acquatico: con questo termine si intendono muschi che si sviluppano in prossimità di specchi d'acqua o comunque in zone molto umide, e che possono facilmente adattarsi alla vita subacquea.



Una volta trovato il muschio, ne raccoglieremo un campione; tornati a casa, lo ripuliremo togliendo i detriti e lo sciacqueremo in una vaschetta di acqua pulita. Dopodiché, possiamo legarlo ad un supporto di roccia o legno e inserirlo nel nostro acquario.

## Qualche consiglio utile

Bisogna comunque fare attenzione ad alcune cose: innanzitutto, è importantissimo evitare sottoporre le piante a brusche variazioni dei parametri dell'acqua (ph, temperatura, luce e così via): i muschi hanno una grande capacità di adattarsi a nuove condizioni anche molto diverse da quelle originarie, purché questo cambiamento avvenga gradualmente.

Una volta che i muschi si sono ambientati nella vasca, è sufficiente cercare di mantenere stabili i valori, e fornir loro la CO<sub>2</sub> necessaria. Per quanto riguarda la temperatura e le condizioni di luce, la maggior parte dei muschi è capace di adattarsi alle situazioni più disparate: per andare sul sicuro, comunque, possiamo optare per una temperatura intorno ai 25° e per una luce piuttosto intensa.

## Alghe Acquario

In questa pagina parleremo di :

- [Allestimento di un acquario](#)
- [Tipi di alghe](#)
- [Alghe dannose e alghe innocue](#)
- [Combattere le alghe](#)



## Allestimento di un acquario

L'acquariofilia è un hobby che da sempre appassiona migliaia di persone, e il numero è in costante aumento: può infatti risultare un'attività molto rilassante, e inoltre l'acquario è anche un bellissimo ornamento, che ravviverà non poco la nostra casa.

Allestire un acquario non è cosa semplicissima, ma, anche se siamo neofiti, basterà un po' di impegno e seguire i consigli di chi è già pratico in materia, e ci riusciremo tranquillamente.

Vediamo qualche consiglio generale per il nostro primo acquario: innanzitutto, la scelta della vasca. Le vasche di media grandezza sono le più semplici da gestire, quindi scegliamone una non troppo grande, né troppo piccola, ad esempio di un centinaio di litri.

Acquistata e posizionata la vasca, passiamo agli accessori: sistemiamo i filtri, prepariamo il fondo. Per quest'ultimo, si consiglia di usare come base uno strato di ghiaia mista a fertilizzante, e poi a questo sovrapporre uno strato di sola ghiaia.

Preparato il fondo, passiamo ad aggiungere l'acqua, lentamente, facendo attenzione a non smuovere il fondo precedentemente preparato; poi accendiamo la pompa e il riscaldatore, e lasciamo che l'ambiente si assesti per qualche giorno, prima di passare ad aggiungere le piante.

Fondamentale è l'illuminazione dell'acquario: possiamo scegliere tra diverse soluzioni (lampade al neon, lampade a led, illuminazione mista, eccetera), ma in ogni caso assicuriamoci di scegliere lampade del giusto spettro e della giusta potenza (almeno 0,2 watt per litro, ma dipende anche dal tipo di piante che sceglieremo).

Quando tutto è pronto, aspettiamo almeno una settimana, o anche di più se ci è possibile, prima di popolare l'acquario con i pesci.

Abbiamo terminato con l'allestimento di base: d'ora in poi il nostro compito sarà mantenere i parametri del nostro acquario ad un livello ottimale, per far sì che le piante crescano bene, che i pesci convivano pacificamente tra loro, e che l'ambiente si mantenga pulito.

## Tipi di alghe

Uno dei principali problemi che un acquariofilo si troverà ad affrontare è quello delle alghe. Organismi diffusissimi in natura, le alghe non sono di per sé dannose o negative, anzi: in giuste quantità, sono perfettamente normali e possono essere anche utili, andando per esempio a nutrire alcuni dei nostri pesci.



Il problema sorge quando proliferano in maniera incontrollata, sottraendo nutrimento alle piante, alterando l'equilibrio dell'acquario e diventando anche antiestetiche. Sarà nostro compito, mantenere la presenza di alghe al di sotto del 'livello d'allarme', per così dire.

Appartenenti al raggruppamento delle Tallofite (come funghi e licheni), le alghe sono organismi molto semplici, che non presentano differenziazione fra radice, fusto e foglie.

Un metodo semplice per distinguere le alghe, senza addentrarsi troppo in classificazioni scientifiche, è in base al loro aspetto.

Quelle più diffuse, soprattutto negli acquari dolci, sono le alghe verdi. Ne esistono di diverse tipologie: vi sono le alghe verdi puntiformi (si presentano in piccoli puntini su piante e vetri, e sono molto tenaci), le alghe verdi filamentose (hanno esigenze simili a quelle delle piante, e crescono in presenza di buona luce), le alghe verdi a pelliccia (formano uno strato peloso su piante e arredamenti, si sviluppano molto rapidamente), le alghe a gomitolo (lunghi filamenti verde chiaro, che tendono ad arrotolarsi su se stessi), le alghe a ciuffo (crescono in ciuffetti semplici da sradicare, ma molti scelgono di lasciarle dove sono, alla stregua di piccole decorazioni).

Altra tipologia di alghe sono quelle nere, puntiformi o a pennello. Le alghe nere puntiformi crescono sulle piante, e sono indice di trascuratezza nella gestione dell'acquario (scarsa pulizia di filtri, ricambi d'acqua poco frequenti, e così via): cominciano come puntini isolati, ma si moltiplicano rapidamente formando delle chiazze, e finendo, se non si interviene, col soffocare le piante colpite.

Le alghe nere a pennello, poi, sono il terrore degli acquariofili: compaiono in ciuffetti lungo i margini delle altre piante, e in genere sono difficili da rimuovere. Una buona soluzione può essere l'aggiunta di CO<sub>2</sub> nell'acqua tramite un diffusore.

Vi sono poi anche alghe rosse-marroni, come ad esempio le alghe a barba, che crescono in zone superficiali e ben illuminate.

Un discorso a parte meritano le alghe azzurre: non sono infatti vere e proprie alghe, ma organismi unicellulari detti 'cianobatteri'. Si riuniscono in agglomerati più o meno diffusi, e possiedono spesso pigmenti che alterano il loro colore e le fanno apparire verdastre o rossicce; ne esistono molteplici specie.

## Alghe dannose e alghe innocue



Come si è già detto, non tutte le alghe sono dannose per il nostro acquario.

Tra le alghe innocue, possiamo sicuramente classificare le Diatomee (alghe silicee gialle o marroncine). Si tratta di organismi pionieri: le cominceremo a vedere già nei giorni immediatamente successivi all'allestimento del nostro acquario, in forma di un sottile velo marroncino su piante, vetri e arredi. Sono facilmente eliminabili con un batuffolo di lana di perlon, ma, non appena i valori del nostro

acquario si saranno assestati, cominceranno a ridursi da sole.

Innocue sono anche le alghe verdi, che però è bene rimuovere ugualmente: infatti, essendo molto simili a piante vere e proprie, sottraggono nutrimento alla flora del nostro acquario.

Pericolose, invece sono le alghe azzurre e quelle rosse.

Le alghe azzurre approfittano dello scarso equilibrio del sistema, infatti il più delle volte compaiono all'inizio, quando il nostro acquario è ancora in fase di assestamento: hanno un odore penetrante e un aspetto untuoso. A differenza delle alghe precedentemente citate, segnalano uno stato di allarme: acqua sporca, eccesso di nitrati o fosfati disciolti in acqua, piante sofferenti. Vanno rimosse immediatamente con un tubo aspirante, e l'operazione va ripetuta fino alla loro completa rimozione.

Dannose sono anche le alghe rosse: sgradevoli e antiestetiche, sono particolarmente difficili da eliminare. Il più delle volte, occorre asportare completamente la parte contaminata, quindi foglie, sassi e perfino intere piante.



## Combattere le alghe

A questo punto risulterà ormai chiaro che per combattere le





alghe è necessaria un'accurata prevenzione, un'attenzione costante ai valori del nostro acquario e all'equilibrio del sistema. Un'improvvisa invasione di alghe è sempre il risultato di una serie di errori commessi in precedenza: facciamo quindi attenzione a non popolare l'acquario con un eccessivo numero di pesci, a non dar loro cibo in eccesso, a mantenere anemoni e coralli in buone condizioni, e così via.

Ma, una volta che le alghe sono comparse, come fare? Bisogna buttare tutto e ricominciare da capo? Assolutamente no, esistono comunque dei rimedi a posteriori.

Innanzitutto, una pulizia generale: rimuoviamo manualmente le alghe, cambiamo l'acqua, puliamo i filtri, eliminiamo dal fondo ogni traccia di materiale in decomposizione. Fatto questo, possiamo aggiungere un diffusore di CO<sub>2</sub>, che ci aiuterà a mantenere sotto controllo la situazione.

Altro rimedio tutto naturale è l'inserimento in acquario di organismi pulitori, siano essi pesci (come gli Ancistrus e i Black Molly) o invertebrati (i gamberetti Caridina japonica, le lumache Ampullaria,...): ricordiamoci però che, in mancanza di alghe, questi organismi richiedono un'alimentazione specifica.

Infine vi sono i prodotti algicidi, acquistabili sia online che presso negozi specializzati: spesso molto efficaci, vanno però utilizzati solo in casi estremi. Infatti, contengono componenti chimici che distruggono sì le alghe, ma sono dannosi anche per le piante e i pesci.

Teniamo ben presente però che questi sono solo consigli generali: di fatto, ogni alga è diversa dalle altre, e la soluzione migliore è quella di trovare un rimedio specifico per la nostra situazione, invece di procedere a tentoni (ad esempio, nel caso delle fioriture algali -alghe unicellulari che fanno diventare l'acqua verdastra- l'unico rimedio efficace è l'impiego di lampade UV).



## Fertilizzanti acquario

In questa pagina parleremo di :

- [Perché utilizzare dei fertilizzanti per acquario?](#)
- [Tipi di fertilizzanti ed elementi nutritivi](#)
- [Condizione dell'acqua](#)



## Perché utilizzare dei fertilizzanti per acquario?

I fertilizzanti per acquario sono elementi indispensabili da acquistare quando, all'interno del nostro acquario, vivono, oltre ai pesci, anche delle piante naturali. Anche le piante acquatiche, infatti, necessitano di particolari elementi nutritivi per poter crescere in un buono stato di salute e, nella maggior parte dei casi, questi elementi nutritivi possono essere ottenuti solo grazie all'uso di queste sostanze. Ovviamente, la scelta del fertilizzante non deve essere casuale, in quanto l'utilizzo di un fertilizzante errato può essere nocivo non solo per le piante stesse, ma anche per gli altri abitanti del nostro acquario.

## Tipi di fertilizzanti ed elementi nutritivi

Oggi, esistono in commercio, svariati tipi di fertilizzanti, che si adattano ai vari tipi di piante presenti negli acquari e alla natura delle altre specie ivi presenti. I fertilizzanti sono molto semplici da utilizzare, in quanto esistono oggi delle confezioni comprensive di tutti gli elementi nutritivi di cui le piante hanno bisogno.

Per quanto riguarda questi elementi, inoltre, possiamo dire che gli elementi più frequenti devono essere sicuramente il Fosforo, il Potassio e l'Azoto. Questi elementi nutritivi non possono assolutamente mancare in un fertilizzante di buona qualità. Ovviamente, esistono anche fertilizzanti contenenti un unico elemento nutritivo, come il Ferro, che molto spesso viene venduto singolarmente o, ancora, come il Calcio e il Magnesio, anch'essi molto importanti per la crescita delle piante. Ovviamente tutti questi elementi devono essere combinati in modo tale da evitare un



eccesso di ognuno di essi, in quanto questo potrebbe risultare realmente dannoso per le nostre piante.

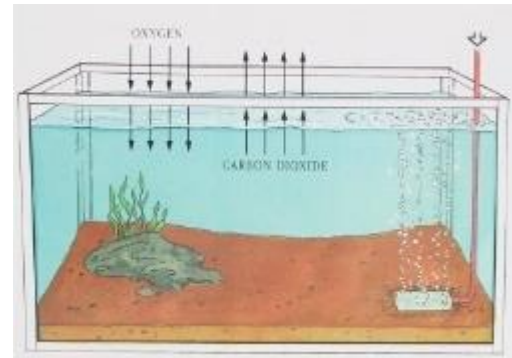
## Condizione dell'acqua

L'acqua di un acquario che contiene delle piante vere, che necessitano dell'utilizzo di fertilizzanti per migliorare la loro crescita, deve essere un'acqua pura, libera dalla presenza di ioni di tipo diverso. Per questo motivo, si consiglia di non utilizzare l'acqua della fontana, in quanto essa contiene già enormi quantità di magnesio, ferro ecc, che, talvolta, unite alle quantità presenti nei fertilizzanti, possono risultare molto nocive. In questo ambiente, così, le piante crescono molto lentamente e si formano moltissime alghe indesiderate. Per questo motivo, si consiglia di utilizzare solo un'acqua depurata con apposite apparecchiature.

## Aeratore acquario

In questa pagina parleremo di :

- [Che cos'è un aeratore per acquario?](#)
- [Perché acquistare un aeratore?](#)
- [Quali sono i motivi per cui si consiglia l'acquisto dell'aeratore?](#)
- [Tipi di aeratore e installazione.](#)



## Che cos'è un aeratore per acquario?

Quando acquistiamo un acquario, dopo aver provveduto alla sistemazione della struttura, dobbiamo, ovviamente, interessarci all'acquisto di tutti quegli strumenti e accessori che permetteranno ai nostri pesci di vivere il meglio possibile. Uno di questi strumenti è, appunto, l'aeratore.

Circa l'acquisto di questo accessorio vi sono pareri contrastanti, in quanto, secondo alcune teorie, il suo utilizzo può essere addirittura dannoso. L'aeratore, in ogni caso, consiste in uno strumento formato da una pompa il cui scopo è quello di far entrare l'aria all'interno della nostra struttura. Dobbiamo, inoltre, innanzitutto chiarire che l'aeratore non serve assolutamente a creare, e quindi ad ossigenare, l'acqua del nostro acquario: l'aria è, infatti, "presa" dall'ambiente esterno e inserita, tramite questa pompa, nell'acquario stesso. La pompa è dotata, infatti, di un diffusore, il cui nome comune è pietra porosa.

## Perché acquistare un aeratore?

Soffermiamoci, innanzitutto, sui motivi per cui si ritiene conveniente l'acquisto di un aeratore. Innanzitutto, possiamo dire che questo strumento riesce a creare un movimento dell'acqua dell'acquario molto frequente, che, senza questo apposito strumento, non potrebbe essere assolutamente essere creato, questo fa sì, ovviamente, che l'acqua sia più pura e pulita, migliorando la vita dei pesci e delle piante ivi presenti ed evitando l'accumulo di alghe, che altrimenti si formerebbero in





grandi quantità. Sicuramente, questo effetto produce anche un migliore livello di respirazione dei pesci stesso. Ovviamente, questo effetto è molto utile soprattutto nelle stagioni più calde dove la presenza di ossigeno è naturalmente più bassa ed, inoltre, è utilissimo quando si vuole cercare di far riprodurre i nostri pesci, in quanto il movimento dell'acqua che è dovuto a questo strumento, riproducendo delle condizioni di habitat naturale, sicuramente renderà più facile l'accoppiamento. Inoltre, questo strumento, nel momento in cui effettua questo movimento d'acqua, produce piccole bollicine, esteticamente molto belle da vedere. Infine, questo strumento è molto utile in caso di emergenza, quando vi è un danno a qualche strumento dell'acquario, perché permette ai pesci di respirare nonostante il danno e ci concede il tempo necessario per poter rimediare al danno suddetto. Per questi motivi, così, si consiglia di acquistare uno strumento di tale genere e di utilizzarlo, però, non ai livelli massimi, lasciando la pompa ad un livello semi-basso, così da non disturbare il normale ciclo vitale dei nostri pesci e la respirazione.

## Quali sono i motivi per cui si sconsiglia l'acquisto dell'aeratore?

Ci sono, d'altro canto, anche vari motivi per cui l'uso di questo strumento è sconsigliato, soprattutto in un acquario in cui sono state inserite delle piante vere. Uno dei motivi per cui l'uso dell'aeratore è sconsigliato è, appunto, il fatto che, in questa situazione, l'aeratore potrebbe fare disperdere molto velocemente la CO<sub>2</sub>, cosa molto nociva per la crescita delle nostre piante. Inoltre, questo strumento, come già detto, non serve realmente alla creazione di ossigeno e quindi, molto spesso, esso è utilizzato soltanto per un fattore estetico. Inoltre, il movimento dell'acqua causato da questo strumento e la sua emissione di gas potrebbero risultare sgraditi ad alcuni tipi di pesce (in particolare a quelli abituati a vivere in acque piatte) e, addirittura, ne potrebbe provocare la morte, sebbene questa sia una ipotesi non frequente. Si consiglia, quindi, prima di acquistare uno strumento di tale genere, di chiedere informazioni ad un professionista, considerando le necessità dei pesci e delle piante che abbiamo inserito nel nostro acquario.

## Tipi di aeratore e installazione.

Come per tutti gli accessori riguardanti gli acquari, anche gli aeratori possono essere acquistati facilmente sia in appositi negozi specializzati sia attraverso l'utilizzo di vari siti internet, siti molto spesso dedicati interamente alla cura degli acquari. Esistono così tantissimi modelli di aeratori che si differenziano innanzitutto in base al loro prezzo e qualità: ovviamente, la scelta tra gli stessi dipenderà da vari fattori, come la grandezza dell'acquario: è chiaro, infatti, che per una struttura più grande, occorrerà acquistare un aeratore più potente e quindi più costoso. Solitamente comunque un aeratore, anche di buona qualità, non eccede un consumo di 8 Watt. Una volta acquistato questo strumento, avendo scelto tra i vari modelli disponibili, si potrà inserirlo nell'acquario, con delle accortezze. Innanzitutto, per inserire l'aeratore, devono essere chiusi tutti i rubinetti dell'acquario stesso, per evitare che questo possa subire danni durante l'inserimento; inoltre, si deve cercare di inserire al meglio la pompa dell'aeratore, sistemandola nel punto



più alto possibile. Una volta istallato, l'aeratore potrà essere messo in funzione: si deve ricordare, però, di effettuare una manutenzione periodica dello stesso, sia per tenerlo pulito che per evitare che si rompa

## Co2 Acquario

In questa pagina parleremo di :

- [Allestire un acquario: consigli per i neofiti](#)
- [L'importanza della CO2 in un acquario](#)
- [Il sistema a lievito e quello in bombola](#)
- [Altri sistemi](#)



## Allestire un acquario: consigli per i neofiti

Un hobby che interessa molte persone, e conta sempre nuovi appassionati, è quello dell'acquariofilia, cioè l'allestimento e gestione di un acquario, in cui vengono ricreate in piccolo le condizioni di un ambiente marino o d'acqua dolce.

Per i neofiti, i primi passi in questo ambiente possono sembrare complicati: di fatto, basta avere dedizione ed impegno, e ascoltare i consigli di chi è più esperto di noi, ed entro poco tempo potremo avere un magnifico acquario a ravvivare la nostra casa.

Qualche informazione generale per allestire un acquario: dopo aver acquistato la vasca (meglio cominciare con vasche né troppo piccole né troppo grandi, ad esempio una vasca da 100 litri), scegliamo dove posizionarla, possibilmente non esposto alla luce diretta del sole. Prepariamo poi il fondo di ghiaia mista a fertilizzante, e andiamo ad aggiungervi l'acqua, lentamente, facendo attenzione a non smuovere il fondo precedentemente preparato. Accendiamo pompa e riscaldatore, e attendiamo che l'ambiente si assesti per qualche giorno.

Ricordiamo di non essere frettolosi: l'equilibrio di un acquario è delicato, e dobbiamo aspettare un po' di tempo prima di poter aggiungere flora e fauna.

Aggiungiamo poi le piantine e sistemiamo l'illuminazione; lasciamo il tutto a riposo per qualche giorno ancora, e infine popoliamolo con i pesciolini.

Man mano, possiamo aggiungere al nostro acquario, se necessario, anche altri accessori utili, come un filtro esterno o un diffusore di CO2.

## L'importanza della CO2 in un acquario

Come tutti sanno, l'anidride carbonica è un elemento fondamentale per la fotosintesi clorofilliana, e quindi diventa indispensabile per la crescita delle nostre piante.

Purtroppo, poiché tende a disperdersi facilmente, è spesso presente in quantità insufficienti all'interno degli acquari: questa carenza di anidride carbonica porta le piante ad 'entrare in competizione' tra loro per ottenerne il più possibile da qualsiasi fonte, e finisce così per pregiudicare il ph dell'acquario, nonché per rallentare notevolmente la crescita della nostra flora.



Come possiamo intervenire? E' molto semplice, somministrando artificialmente alle piante l'anidride carbonica necessaria.

Otterremo così molteplici vantaggi: le piante avranno nutrimento in abbondanza e cresceranno rigogliose, e in tempi rapidi; il ph dell'acquario sarà più stabile; la fotosintesi clorofilliana avverrà con grande semplicità, incrementando il rilascio di ossigeno nell'acqua; la rinnovata salute del nostro acquario lo migliorerà sicuramente anche da punto di vista estetico.

Per misurare il livello di anidride carbonica in acqua, è sufficiente installare all'interno della vasca un misuratore continuo di CO<sub>2</sub>.

## Il sistema a lievito e quello in bombola

I sistemi di diffusione di CO<sub>2</sub> in acquario sono parecchi, e starà a noi trovare quello adatto alle nostre esigenze: si va da sistemi fai-da-te, a sistemi più professionali, alcuni anche molto costosi.

Uno dei metodi più utilizzati è il cosiddetto "sistema a lievito". E' un metodo artigianale, e consiste praticamente nel ricavare anidride carbonica utilizzando lievito e zucchero; in rete è possibile trovare numerosi siti che spiegano come realizzarlo, passo dopo passo.

Si tratta di un metodo sicuramente economico, ma che presenta alcuni inconvenienti: è poco controllabile, e in genere adatto a vasche di capienza non superiore ai 100 litri (è sconsigliabile usarlo anche in vasche troppo piccole, perché si rischia facilmente un sovradosaggio); inoltre i suoi effetti durano poco, dai 10 ai 30 giorni, anche se per prolungarne un po' la durata possiamo aggiungere, al momento della preparazione, un cucchiaino di bicarbonato di sodio.

Volendo evitare gli inconvenienti del fai-da-te, oggi è possibile reperire sul mercato anche degli impianti a lievito già pronti, che potrebbero evitarci diversi problemi.





Secondo molti, comunque, il miglior metodo (e oggi probabilmente il più diffuso) per diffondere CO<sub>2</sub> è quello che si avvale di bombole di gas liquido. A seconda delle nostre esigenze e della nostra disponibilità economica, il mercato offre un'ampia scelta; inoltre, anche in questo caso possiamo ricorrere al fai-da-te, utilizzando un manometro e delle bombole vecchie di estintori a CO<sub>2</sub>.

Ricordiamo che l'anidride carbonica è conservata nelle bombole allo stato liquido, per cui è importante tenerle sempre in posizione verticale.

## Altri sistemi

Esistono anche altri sistemi per produrre anidride carbonica.

Quello elettrolitico, ancora poco utilizzato in acquariofilia sostanzialmente per due motivi: perché il costo iniziale è piuttosto elevato, e perché si avvale di elettrodi inseriti in acqua. Su questi ultimi tendono a formarsi placche di calcare, che pregiudicano il funzionamento dell'intero sistema, e a volte provocano addirittura l'esplosione dell'elettrodo in questione.

Vi è poi il sistema chimico, molto utilizzato dagli acquariofili di vecchia scuola, ma oggi abbandonato poiché poco controllabile: provoca infatti un rilascio di CO<sub>2</sub> brusco e di breve durata, che può risultare anche stressante per piante e pesci, nonché poco efficace.