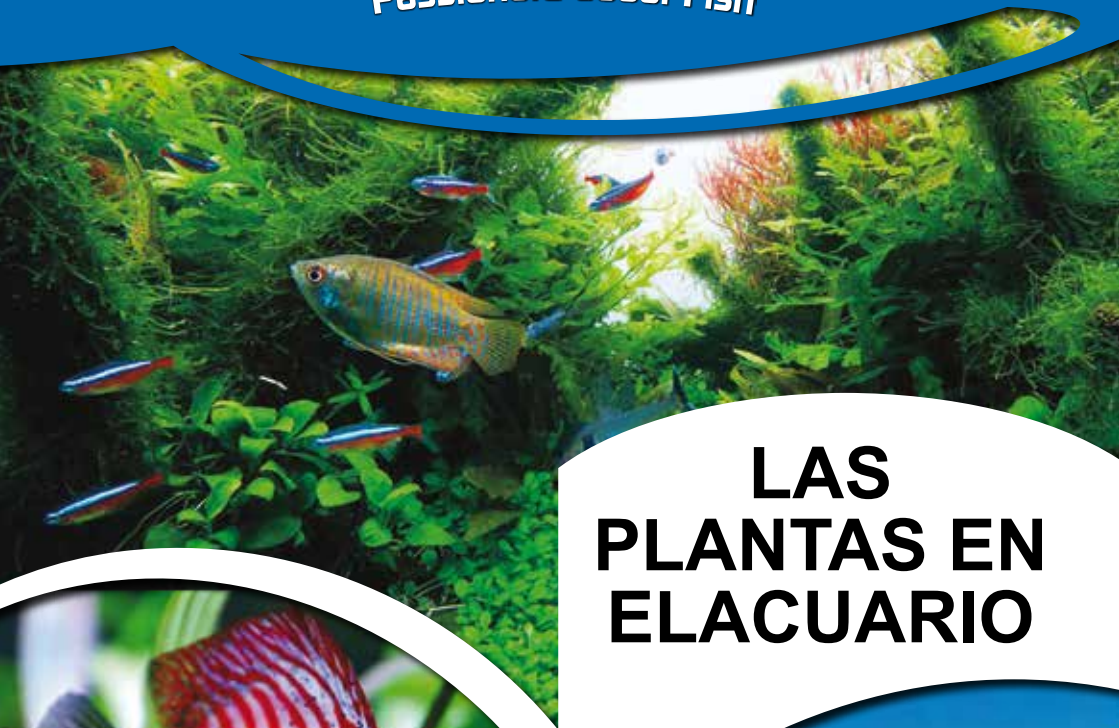




PRODAC®

MADE IN ITALY

Passionate about Fish



LAS PLANTAS EN EL ACUARIO



www.prodac.it

LAS PLANTAS EL PULMON DEL ACUARIO

Las plantas son un factor fundamental para el buen funcionamiento del acuario, desempeñando diferentes funciones vitales, además son un componente indispensable para mantener el ciclo biológico del acuario, asimilando en combinación con otros microorganismos, sustancias de desecho como las deposiciones de los peces o los restos de comida, procesándolos de manera que servirán de alimento para estas.

Aunque para conseguir, que estas plantas sean efectivas, debemos tener muy en cuenta, la cantidad de estas en relación con la cantidad de peces, un acuario con muchos peces y pocas plantas, siempre presentara más problemas de degeneración del agua, por lo tanto deberemos mantener una relación entre los dos grupos en la que siempre predominen y mucho las plantas.

Un acuario de unos 80 litros, con medidas de cm 65 x 35 x 35, podría albergar por lo menos 10 grupos de plantas distribuidas correctamente, esto nos proporcionará, lo mas parecido a una autosuficiencia, siempre y cuando la cantidad de peces no sea muy elevada. Las plantas son productores primarios, obteniendo materia orgánica a partir de materia inorgánica, con la ayuda de una fuente de energía, la luz.

La fotosíntesis, es posiblemente el proceso principal que llevan las plantas en un acuario, transformando el dióxido de carbono en glucosa mediante la clorofila, además de la energía aportada por la luz.

Si pretendemos mantener un acuario en perfectas condiciones, deberemos tener siempre en cuenta que las plantas son el aliado ideal para ello.



INTRODUCCION A LAS PLANTAS DE ACUARIO

Las plantas acuáticas han constituido desde siempre una parte importante para el acuario, y con el tiempo han ido abriéndose paso, para acabar teniendo un papel preponderante. Actualmente se valora a las plantas por su labor beneficiosa en el acuario y además por su valor estético, llegando muchas veces a ocupar el lugar primordial que antaño ocupaban los peces. De este modo podemos observar las tendencias actuales en la acuarofilia como por ejemplo el Paisajismo acuático, en el cual los peces han pasado a ocupar la parte de acompañamiento que antaño ocupaban las plantas. La mayoría de las plantas que desde siempre hemos podido encontrar en los circuitos comerciales, en verdad no son tropicales, sino subtropicales, por lo que deberemos evitar las temperaturas muy elevadas que puede soportar nuestro acuario sobre todo en verano.

La mayoría de plantas, proceden en la actualidad de cultivo en viveros, y aunque conservan hasta cierto punto las características que poseían sus ancestros originales, se han convertido en plantas mucho mas robustas.

Si pretendemos mantener un acuario bien plantado y por largo tiempo, deberemos mantener unas condiciones de agua, que aunque por supuesto no deberán ser estrictas, si sería recomendable mantenerlas alrededor de los valores que a continuación apuntamos:

Temperatura máxima	24 - 26° C	Oxígeno	5 - 6 mg/l por la mañana
Conductividad	300 - 350 ms aprox.		8 - 10 mg/l por la noche
Dureza total	8 - 10° dgH	Hierro	0,05 - 0,1 mg/l
Dureza de Carbonatos	4 - 6° dkH	Nitrato	5 mg/l máximo
pH	6.8 - 7.2	Amonio	0,1 mg/l
CO ₂	10 - 20 mg/l	Fosfato	0,1 mg/l máximo

Todos estos valores mencionados son fáciles de mantener, efectuando cambios periódicos de agua y añadiendo los productos concretos que precisemos de PRODAC INTERNATIONAL.



LA LUZ

La luz, es la parte fundamental para el acuario plantado y no solo para las plantas, sino para las demás especies animales, el sintetizar las proteínas será imposible del todo en los peces si no disponen de luz unas horas al día.

La luz es energía para las plantas y es la que les permite realizar todos sus procesos tanto de fotosíntesis como el crear a partir de CO₂ y el agua, las complejas moléculas a base de hidratos de carbono y azúcares que precisan para su propio crecimiento.



Tenemos varios factores importantes en cuanto a la luz se refiere, la intensidad, la temperatura de color o grados Kelvin. Y la cantidad de horas por día de luz que necesita nuestro acuario.

En cuanto a la intensidad debemos tener en cuenta que no todas las plantas necesitan la misma intensidad, por lo que podríamos decir que lo correcto sería entre medio y un Watio por litro de agua sería lo correcto.

La Temperatura de color, según marcan los estándares actuales, deberían ser para el agua dulce entre 4800° - 10000° y en el acuario marino precisaremos entre 12000° - 18000°.

Referente a la cantidad de horas de iluminación del acuario, deberá oscilar entre un mínimo de 8 horas y un máximo de 12 horas, dependiendo de las plantas que pretendamos mantener y de la intensidad de luz de que dispongamos.

Podemos iluminar el acuario a través de los sistemas tradicionales, los fluorescentes ya sean tipo T-8, T-5 o bien los PL de bajo consumo, todos ellos se presentan con las características correctas para el tipo de acuario que deseemos montar.

Actualmente también disponemos de sistemas de iluminación "LED", lo que nos ofrece algunas ventajas sobre los tradicionales. El primero el bajo consumo, actualmente un factor muy importante, por otro lado el sistema LED penetra mucho más en el agua, lo que nos permite con menos potencia, mayor efectividad.

También debemos tener en cuenta la efectividad de la luz, que con el tiempo va perdiendo intensidad, en los sistemas tradicionales (Fluorescente), con lo que debemos cambiarlos periódicamente, este período puede oscilar entre 2000 y 5000 horas, que supone un período de tiempo entre 8 meses y 2 años, dependiendo de las horas diarias de luz empleadas, el sistema LED nos garantiza un espacio de tiempo de unos 10 años hasta que no tengamos que cambiarlos, con lo que la diferencia se hace muy importante.

SUSTRATOS

El sustrato es una parte imprescindible, de prácticamente todos los acuarios plantados, que condiciona el desarrollo de la vegetación y de la fauna según la elección que se realice. En el fondo del acuario, deberemos disponer de básicamente dos componentes, la arena (o la grava) que hará de base para fijar las plantas y debajo los sustratos nutritivos los cuales nos proporcionarán la cantidad de nutrientes necesarios para el buen mantenimiento de las plantas.



PRODAC INTERNATIONAL, nos ofrece una amplia gama de fondos nutritivos como:

HUMUS

Fondo nutritivo, que debemos utilizar en acuarios plantados, que pretendemos mantener con pH bajo (6.0 - 6.5) y aguas blandas, compuesto por distintos tipos de turba, tierras fértiles especiales y sustancias nutritivas naturales, indispensables para el crecimiento de las plantas acuáticas. Uso: colocar en el fondo del acuario una capa de aproximadamente 1,5 cm de HUMUS prestando atención de no comprimirlo y cubrirlo con una capa de grava de aproximadamente 6-7 cm. El producto posee una eficacia de larga duración (unos 2 años) y se debe sustituir en cada nueva preparación del acuario. Mezclando HUMUS con HUMUPLUS se obtiene un sustrato de gran eficacia para el crecimiento de todas las plantas acuáticas. Atención: antes de verter el agua para llenar el acuario se aconseja extender una película de nylon sobre la capa de grava del fondo de manera que los chorros de agua no muevan el sustrato. Inicialmente es posible que el agua asuma un leve color ámbar, lo que se debe a los ácidos húmicos contenidos en las turbas de HUMUS.



HUMUPLUS

Fondo nutritivo para utilizar mezclado, ideal para acuarios plantados que pretendemos mantener con pH bajo (6.0 - 6.5) y aguas blandas, compuesto de distintos tipos de turba indispensable para el crecimiento de las plantas acuáticas y en particular de las más delicadas. Está indicado específicamente para todos los tipos de Cryptocoryne, Heteranthera zosteryfolia, Aponogeton madagascariensis Aponogeton ulvaceus, Echinodorus tenellus etc. HUMUPLUS favorece la disminución del pH



y del potencial Redox de manera que las sustancias fertilizantes tengan mayor actividad y sean más asimilables por las plantas. Uso: extender en el fondo del acuario una capa de 1,5 cm de HUMUPLUS prestando atención a no comprimirlo y cubrirlo con una capa de grava de aproximadamente 6-7 cm. El producto posee una eficacia de larga duración (unos 2 años) y se debe sustituir en cada nueva preparación del acuario. Mezclando HUMUS con HUMUPLUS se obtiene un sustrato de gran eficacia para el crecimiento de todas las plantas acuáticas. Atención: antes de verter el agua para llenar el acuario se aconseja extender una película de nylon sobre la capa de grava del fondo de manera que los chorros de agua no muevan el sustrato. Inicialmente es posible que el agua asuma un leve color ámbar, lo que se debe a los ácidos húmicos contenidos en las turbas de HUMUPLUS.

FONDOVIVO

Es un sustrato que se puede utilizar, para todo tipo de acuarios, incluso para acuarios dedicados a los Cíclidos, que como sabemos tienen tendencia a remover el fondo del acuario, Fondovivo, no colorea el agua del acuario y está estudiado especialmente para favorecer el fuerte crecimiento de las plantas en acuarios de agua dulce porque está compuesto de arcillas, oligoelementos y está enriquecido con mineral ferroso bajo forma de sulfato. Su particular estructura porosa mantiene la oxigenación del fondo y hace que las raíces de las plantas encuentren fácil introducción. Uso: abra la bolsa, no lave el producto para no perder las sustancias activas que contiene, esparcir Fondovivo en el fondo del acuario de modo que se cree una capa de 2-3 cm. Un embalaje de 1,5 kg es suficiente para un acuario de 60 x 30 cm. Nota: para crear un material de fondo más rico de sustancias y más eficaz para el crecimiento de las plantas se aconseja preparar una mezcla con: un embalaje de FONDOVIVO, uno de HUMUS, uno de HUMUPLUS, estas indicaciones se refieren a un acuario de cm 60 x 30. Recubrir la mezcla con grava lavada (5/7 cm), añadir el agua prestando atención a no mover el fondo y evitar que el material salga a la superficie.



FERTIL PLANT

Es un sustrato de alta calidad, que puede utilizarse en acuarios muy plantados como por ejemplo los acuarios dedicados al paisajismo acuático, Sustrato natural con granulometría de 2 - 6 mm, blando y poroso compuesto de arcilla, zeolita y humus que contienen oligoelementos. FERTIL PLANT favorece el crecimiento lozano de las plantas acuáticas porque ofrece a las mismas una sustancia nutritiva rica y natural que se absorbe a través de las raíces, aumenta la oxigenación del fondo del acuario sin enturbiar el agua. Uso: no lavar el producto para no eliminar las sustancias activas, extender en el fondo del acuario una capa de aproximadamente 1 cm y cubrirlo con una capa de grava de aproximadamente 6-7 cm. Antes de verter el agua para llenar el acuario se aconseja extender una película de nylon sobre la capa de grava de manera que la caída de agua no muevan el sustrato.



ABONOS LIQUIDOS

Los abonos líquidos son indispensables, para complementar las carencias que se vayan produciendo, una vez el acuario se haya puesto en marcha, debido a la degeneración paulatina del sustrato de fondo, los cambios de agua, y el consumo diario por parte de las plantas.



NUTRONFERRO

Es un abono a base de hierro que favorece el pleno desarrollo de las plantas acuáticas. Algunas plantas particularmente débiles presentan hojas amarillentas que se vuelven frágiles y transparentes debido a la falta de nutrientes o la falta de hierro, potasio y magnesio o por una incorrecta fertilización con fosfato. El remedio es suministrar regularmente NUTRONFERRO que es un producto estudiado específicamente para el cuidado de las plantas acuáticas más débiles y frágiles, porque contiene un elevado porcentaje de hierro quelado obtenido con dos formulaciones distintas y Vitamina C. El uso regular de NUTRONFERRO previene el debilitamiento de la flora acuática. Uso y dosis: agitar el frasco antes de utilizarlo, verter 10 ml por cada 40 litros de agua una vez a la semana. No hay peligro en caso de sobredosis. Atención: es probable que el producto opaque ligeramente el agua, este efecto desaparece al cabo de 6-8 horas, y el agua queda luego cristalina, esto es completamente irrelevante para el equilibrio biológico del acuario.



Para obtener un desarrollo aún más vigoroso de las plantas acuáticas aconsejamos alternar el uso de NUTRONFERRO con NUTRONFLORA.

NUTRONFLORA

Es un abono líquido de mantenimiento a base de sales minerales y oligoelementos que favorece el pleno desarrollo de las plantas acuáticas. El uso regular del producto impedirá el debilitamiento de la flora acuática y fortalecerá las que ya sufren, ya que proporciona todos los nutrientes útiles para el crecimiento.

Uso y dosis: agitar el frasco antes de utilizarlo, verter 10 ml por cada 40 litros de agua una vez a la semana.



*** Para obtener un desarrollo aún más vigoroso de las plantas acuáticas aconsejamos alternar este producto con NUTRONFERRO o con BIOTRIX que contiene sales minerales, ácidos húmicos y oligominerales.**



EL CO₂

El CO₂ forma parte imprescindible del proceso de la fotosíntesis, por lo tanto, el conservar unos niveles adecuados de este gas en el acuario, 10 - 20 mg/l, es especialmente importante para mantener un crecimiento adecuado de las plantas. Sin embargo, se ha de tener en cuenta que el CO₂ es solo uno de los componentes que "participan" en el crecimiento de las plantas y que por lo tanto, si su uso no va acompañado de una correcta iluminación, y de una pauta de abonados constante, el CO₂ no será de demasiada utilidad. Podemos decir que cuanto más crezcan las plantas, influido por la intensidad de la luz, más aporte de CO₂ precisarán, y a su vez mas aporte de oxígeno disolverán en el agua, además de mas nutrientes disueltos en el acuario consumirán, estos a su vez son la alimentación de las algas, con lo que a mayor crecimiento de las plantas, menor el de las algas. Existen muchos sistemas de diseminación del CO₂ en el acuario, de forma natural, es suministrado parcialmente por los peces pero siempre en cantidad insuficiente para las necesidades de las plantas, sobretodo si "la coloración verde" de estas, es dominante en el decorado del acuario. PRODAC INTERNATIONAL dispone de EASY CO₂ SYSTEM, un equipo de difusión de CO₂ que nos asegura una dispersión permanente en el acuario. El producto se usa fácilmente y funciona con



bombonas desechables de 500 gr. PRODAC INTERNATIONAL también produce las pastillas efervescentes CO₂ PLANT que dejan no solamente anhídrido carbónico sino también otras sustancias nutritivas, constituyendo de este modo un fertilizante completo para el crecimiento de las plantas acuáticas. Esto representa una ventaja respecto a la utilización de balones que suministran solo y exclusivamente anhídrido carbónico (CO₂). Las pastillas CO₂ PLANT se disuelven rápidamente (aproximadamente 10-15 segundos) y no dejan rastros de excipientes ya que los productos de reacción están constituidos por sustancias fertilizantes que son absorbidas rápidamente por las plantas, ideal para acuarios de tamaño pequeño. Uso y dosis: una pastilla cada 50 litros de agua una vez por semana.



Hacer caer la pastilla en el centro del acuario, en caso de más pastillas, hacerlas caer en diversos puntos de manera que el anhídrido carbónico se expanda uniformemente en el agua. Eventuales sobredosis excesivas hasta el 40 % son inocuas.



DECORACIÓN DE APOYO

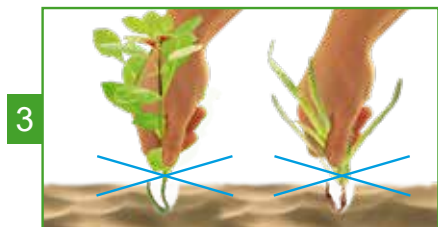
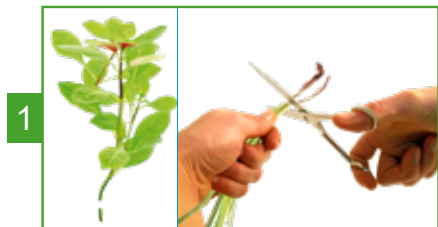
En verdad la parte más importante de la decoración de un acuario deberían ser las plantas, aunque lógicamente podemos incorporar una serie de componentes, como troncos, Raíces o rocas, que servirán de cobijo a muchas especies de peces y proporcionará una estabilidad natural, con la aportación de taninos al agua, sustancias que nos permitirán mantener unos valores bioquímicos más estables y una ligera coloración ambar que agradecerán mucho nuestros peces.



PLANTADO Y DISTRIBUCIÓN

Existen dos factores muy importantes, para el buen desarrollo de las plantas en el acuario: plantado y distribución. El primero es el plantarlas correctamente. Debemos tener en cuenta que cada vez que incorporamos a nuestro acuario una especie de planta, estamos efectuando un trasplante con lo que debemos seguir unas pautas y además esperar que posteriormente la planta enraíce correctamente. Para preparar las plantas que pretendemos plantar, deberemos tener presente el dibujo anexo, y pensar que estas plantas no presentan muchas diferencias con las de maceta, solamente su medio ambiente.

1. Tanto en las plantas que nos llegan como esquejes, como las que nos llegan como plantas enteras, con sus raíces, deberemos sangrar (cortar) un poco el tallo en los esquejes y las raíces en las plantas enteras.
2. Hacer un agujero en la arena, e introducir en el la planta, tanto las de esqueje, como las de raíz, y asegurarse de que queden bien colmadas de arena.
3. Deberemos asegurarnos que tanto el esqueje como las raíces no queden dobladas ni que sobresalgan de la arena, con lo que nos aseguraremos que estos queden bien derechos.
4. No colocar nunca las plantas de raíz, ni demasiado enterradas, ni demasiado sueltas, solo tenemos que cubrir las raíces con la arena dejando las hojas sin enterrar.



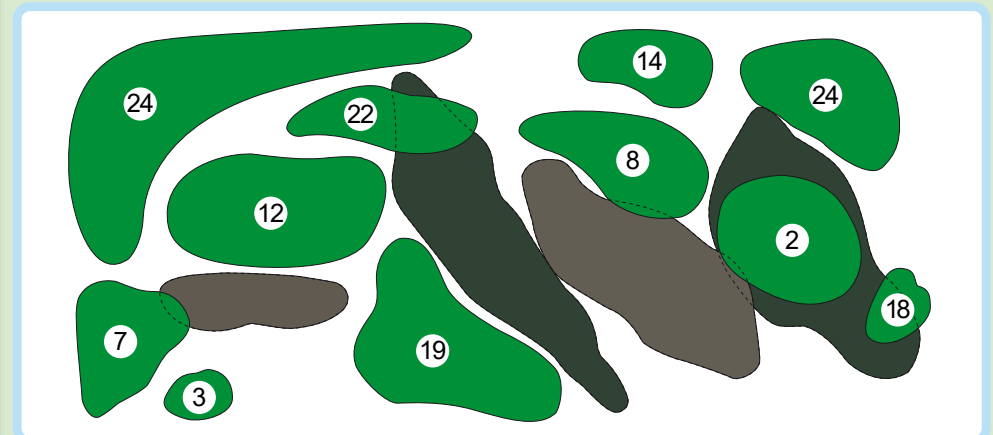
DISTRIBUCIÓN DE LAS PLANTAS EN EL ACUARIO

La distribución de las plantas es muy importante para su buen desarrollo, pues existen muy diferentes exigencias por parte de estas, sobre todo en cuanto a la luz se refiere, por lo que no plantaremos una especie que precisa mucha luz al lado de otra que precise menos, otro factor a tener en cuenta es el desarrollo, hay plantas que crecerán mas que otras, por lo que deberemos tenerlo en cuenta, no sería lógico poner una planta de gran crecimiento en primer plano, pues nos taparía totalmente la visión del resto del acuario.

Por todo lo comentado podemos clasificar las plantas acuática en tres bloques:

- 1° Plantas de escaso crecimiento o bien plantas tapizantes, que denominaremos, "Plantas de primer plano".
- 2° Plantas de crecimiento medio que denominaremos, "Plantas de plano medio".
- 3° Plantas de gran crecimiento que denominaremos, "Plantas de fondo".

DIBUJO EJEMPLO PLANTADO



2 - Anubias barteri
3 - Anubias nanas
7 - Cryptocorine walqueri
8 - Echinodors sp. "Ozelot"

12 - Hygrophila diformis
14 - Limnophila acuática
18 - Microsorium pteropus
19 - Pogostemon helferi

22 - Rotala macrandra
24 - Vallisneria gigantea

LISTADO DE PLANTAS

- Temperatura en grados Centígrados.
- Altura máxima en centímetros.
- Iluminación: x = tenue, xx = media, xxx = intensa
- Dificultad: 1 = baja, 2 = media, 3 = alta.



1. *Alternanthera reineckii*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
22°- 28°	50	xxx	1



2. *Anubias barteri*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
22°- 28°	25	xx	1



3. *Anubias nanas*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
22°- 28°	12	xx	1



4. *Bacopa monnieri*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
28°- 26°	50	xxx	1



5. *Ceratopteris cornuta*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
22°- 28°	25	xxx	2



6. *Cryptocorine nevillei*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
20°- 30°	15	xx	1



7. *Cryptocorine walqueri*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
20°- 28°	15	xx	1



8. *Echinodors* sp. "Ozelot"

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
18°- 28°	25	xxx	1



9. *Echinodorus schlueteri*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
22°- 28°	20	xxx	3



10. *Egeria (Elodea) densa*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
10°- 26°	80	xxx	1



11. *Hydrocotyle leucocephala*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
15°- 28°	20	xxx	1



12. *Hygrophila diformis*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
22°- 30°	50	xxx	1



13. *Hygrophila diformis*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
18°- 30°	40	xxx	1



14. *Limnophila acuática*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
20°- 30°	50	xxx	2



15. *Limnophila sessiflora*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
22°- 28°	40	xxx	2



16. *Ludwigia palustris*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
18°- 26°	50	xxx	2



17. *Lysimachia numularia*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
8°- 26°	40	xxx	2



18. *Microsorium pteropus*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
22°- 28°	25	xx	1



19. *Pogostemon helferi*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
22°- 28°	10	xxx	2



20. *Pogostemon* sp. "Octopus"

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
18°- 28°	60	xxx	1



21. *Proserpinaca palustris*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
22°- 28°	40	xxx	2



22. *Rotala macrandra*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
22°- 28°	50	xxx	3



23. *Rotala wallichii*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
18°- 28°	30	xxx	2



24. *Vallisneria gigantea*

Temp.	Alt.cm	Luz	Dificult.
18°- 28°	100	xxx	1

ACCESORIOS PARA EL CUIDADO DE LAS PLANTAS

Al igual que en un jardín, en un acuario plantado, es muy importante su mantenimiento, así mismo también deberemos tener en cuenta la importancia de el no introducir las manos en el agua, por lo que y desde hace ya mucho tiempo PRODAC ofrece a los aficionados a la acuariofilia, una serie de herramientas y accesorios para el cuidado de las plantas, además de los elementos internos, como son los siguientes.

- Pinzas para el plantado, con una longitud de 50-70 cms.
- Tijeras para la poda o recorte de las plantas, con una longitud de 50-70 cms.



- Salabres de diversos tamaños, de malla media.



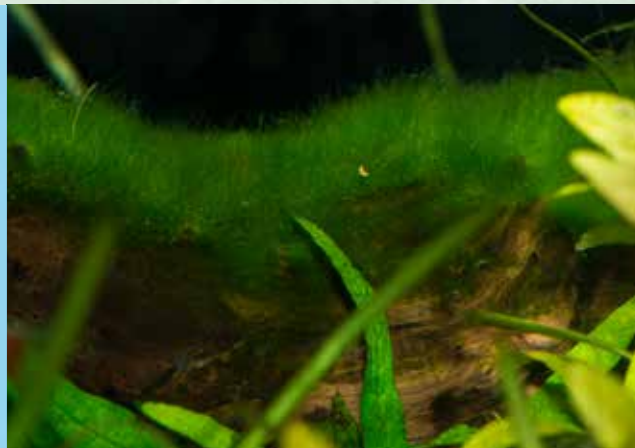
- Campana (Sifón) limpiafondos, imprescindible para efectuar los cambios parciales y periódicos del agua en el acuario.



- Limpiadores magnéticos, para la limpieza interior de los cristales del acuario.

LAS ALGAS

Las algas son un factor al que todos los aficionados, han tenido que enfrentarse en algún momento, y puede convertirse en un autentico problema para las plantas, pues son competidoras de estas en cuanto a los nutrientes que se encuentran en el acuario.



La mejor manera de no encontrarnos con este problema es la prevención, a través de la calidad del agua, efectuando cambios constantes de esta, y con una iluminación correcta, ni demasiado intensa ni demasiado escasa.

Muchas veces, a pesar de que nuestro acuario, creemos que mantiene las condiciones correctas, de repente puede aparecer una invasión de algas, ello puede ser debido a la aparición de ciertos valores bioquímicos, producidos por ejemplo el exceso de alimentación. Desde el punto de vista biológico las algas forman parte del mismo reino que las plantas (reino vegetal) aunque las primeras son organismos unicelulares y las segundas organismos pluricelulares.



Además podemos encontrar esporas de las primeras en todos los ámbitos del acuario, en el agua, en los componentes de decoración o en las mismas plantas, con lo que muchas veces el uso de un algicida de calidad puede ser muy recomendable.

En PRODAC INTERNATIONAL disponemos de "ALGA CONTROL", es un tratamiento para acuarios de agua dulce, que combate y previene el desarrollo de algas e infusorios, que pueden dañar las plantas del acuario, y perjudican a los peces.

- Las algas verdes se desarrollan, no solo en el sustrato o sobre los objetos decorativos, sino que también sobre las plantas, en especial las de crecimiento lento, limitando de esta manera su crecimiento.

- Por otro lado las algas pardas, limitan la iluminación, dando la sensación de empobrecimiento del acuario.

Dosificación y uso: De acuerdo a la opacidad y la coloración del agua, verter directamente en el acuario 3 - 6 gotas de ALGA CONTROL por cada 10 litros de agua, una vez por semana. Para prevenir la proliferación de algas e infusorios en el acuario, se aconseja: no exponer el acuario a la luz solar, no suministrar alimento en exceso, controlar el pH del agua (el pH alcalino ayuda mucho a la proliferación de algas), y regular correctamente la iluminación con lámparas especialmente pensadas para el acuario.



Follow us:



PRODAC International S.r.l.
Via P. Nicolini, 22
35013 CITTADELLA (PD)
www.prodac.it
info@prodac.it

COD.: 14.200



8 018189 901348