



06/03/2009

TRATAMIENTO DEL AGUA CON LOS PRODUCTOS LABO-FISH

Un documento técnico muy interesante

Labo Fish Biotechnologies, SL

TRATAMIENTO DEL AGUA CON LOS PRODUCTOS LABO-FISH

Un documento técnico muy interesante

EDITORIAL

Quizás la acuario filia no atraviese su mejor momento en el año 2009... Pasaron los tiempos gloriosos en que los acuarios se vendían por decenas en los hipermercados, y debido al fracaso en el mantenimiento de los peces, se han desmontado muchos de ellos. También es cierto que la afición se ve confrontada a una ruda competencia, por parte de otras opciones para el tiempo libre, como pueden ser los juegos informáticos, los viajes, los parques de ocio, etc. La crisis golpea también a todos los sectores.

Sin embargo, sigue siendo incomparable el placer que produce disfrutar en la propia casa de un pedazo de naturaleza, con la presencia de seres vivos. Los niños hoy en día crecen rodeados de plástico, y se acostumbran a presenciar en la televisión escenas de violencia, lo cual en algunos casos conduce a una percepción errónea de lo que realmente es la condición de los seres vivos, con sus miserias y sus grandezas.

Por ello, no olvidemos esta bonita afición, que nos proporcionará ratos apacibles, y que en algunos casos nos permitirá también, con mayor conocimiento de causa, programar nuestros propios viajes, para contemplar en la naturaleza aquello que hemos aprendido a valorar en casa.

Por supuesto los peces comen, pero estas necesidades están hoy en día bastante bien resueltas mediante alimentos secos o congelados que encontraremos en los comercios. La segunda necesidad de los peces después de la comida es una calidad de agua adecuada. Esta es la especialidad de *Labo-Fish*, el proveer a los aficionados a la acuario filia acondicionadores y aditivos para el agua, que les permitan mantenerla en óptimas condiciones.

Queremos agradecer a la piscifactoría experimental de la E.T.S. de Ingenieros de Montes de Madrid, la colaboración informal e ideas prestadas en el desarrollo de nuestras fórmulas, así como a los químicos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, adscritos actualmente a la Cátedra de Ingeniería Sanitaria de la E.T.S. de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos de Madrid.

Que disfruten de su hobby. Si no lo entienden todo en este folleto, ahonden en el estudio de los fenómenos biológicos, por afición, o en el caso de los jóvenes como preparación a las carreras de Ingeniería o de la rama de Medio Ambiente. Consulten también en su comercio especializado, o a través de Internet en www.labofish.com.

1. LA ALIMENTACIÓN DE LOS PECES: NO SE OLVIDE DE LO ESENCIAL.

Hoy en día está bastante bien resuelta la alimentación de los peces tropicales, y se encuentran disponibles en los comercios diversos preparados secos o congelados; escamas, gránulos, sticks, larva roja de mosquito, plancton congelado, etc.

Lo ideal para la mayoría de los peces es realizar tres comidas diarias, en pequeña cantidad.

Aunque esto es especialmente importante en la fase de crecimiento, la mayoría de los inquilinos de su acuario se acomodarán con una comida diaria, por la mañana, o a lo sumo una por la mañana y otra por la noche. No los sobrealimente; los peces deben consumir toda la comida que aporte en menos de cinco minutos, excepto si se trata de pastillas o de aporte vegetal.

Es conveniente variar la alimentación, o complementar la seca con la congelada. Los peces carnívoros requieren mayor contenido en proteína, y algunos vegetarianos mayor contenido en fibra. Casi todos se acomodan sin embargo a la composición estándar de las escamas. Recordemos sin embargo que:

- Los peces carnívoros aceptarán gustosamente un contenido mayor de proteína, bajo forma de gránulos, alimento congelado o trocitos de pescado. Los Cíclidos en su mayor parte son carnívoros (en su medio natural comen insectos, gusanos y crustáceos).
- Los Poecílidos (Platys, Mollys Guppys) suelen complementar su alimentación con materia vegetal. Aporte pues un extra de espinacas cocidas o pastillas de Espirulina.
- Los Plecostomus por su parte se servirán ellos mismos consumiendo las algas que se generan en el acuario.

Por el momento **Labo-Fish** no fabrica alimentos de ningún tipo, ya que su especialidad son los aditivos para el agua. Tendrá pues el aficionado que recurrir a otras marcas de las existentes en el mercado. En un futuro no muy lejano quizás se pongan a disposición de los consumidores recetas de comida especiales de **Labo-Fish**.

2. EL CICLO BIOLÓGICO: OBTENGA UN AGUA CRISTALINA, CON LOS PRODUCTOS CONCENTRADOS **Labo-Fish**. CONSEJOS y PRIMERAS IDEAS BÁSICAS.

Un acuario vistoso, con peces y plantas sanos, requiere un agua en las mejores condiciones. Ello lo conseguiremos con los productos concentrados **Labo-Fish**, y con un adecuado control de filtración, luz y temperatura. Introduzcamos primero algunas ideas acerca del indispensable equipamiento del acuario.

Son perfectamente válidos tanto los filtros biológicos de placa que se colocan bajo la arena movidos por difusores de aire, los filtros interiores, como los exteriores de cascada o de depósito externo.

Manteniendo el movimiento del agua en la superficie del acuario se producirá la oxigenación de la misma mediante el contacto con la atmósfera. Este movimiento no debe ser ni muy lento, ya que no se conseguiría la oxigenación oportuna, ni muy rápido, ya que la corriente podría perjudicar a las plantas o incluso a aquellos peces acostumbrados a vivir en aguas remansadas. Como norma se puede calcular

que la bomba del filtro debe mover cada hora un número de litros de agua equivalente al volumen del acuario.

Respecto de los termostatos, y siempre que los acuarios se hallen situados en casa con calefacción en invierno, se aplica la regla de 1 Watio por litro.

En cuanto a la iluminación, es variable el requerimiento. Cuando se trata de acuarios tropicales normales, basta con 0,3 -0,5 Watios por litro, vigilando que la cubierta de cristal del acuario no sea demasiado gruesa para que no absorba toda la energía. Los tubos son especiales, y reproducen en mayor o menos medida el espectro solar (tubos GRO-LUX por ejemplo). En acuarios marinos de corales, son necesarias mayores intensidades de luz.

El ciclo del nitrógeno.

Los peces eliminan constantemente urea y amoníaco, que las bacterias nitrificantes, mediante una buena oxigenación, transforman en nitrito, y luego en nitrato, menos tóxico que los anteriores, y nutriente para las plantas.

Para mantener unas concentraciones aceptables de estos elementos, y dado que es prácticamente imposible conseguir un ciclo cerrado perfecto, se renueva cada 15-20 días un tercio del agua del acuario, previamente acondicionada con **SUPER-AQUA**, y se abona con el **GREEN-LIFE** de **Labo-Fish**, para un mejor crecimiento de las bacterias, y rápida clarificación del agua. Si su acuario no está superpoblado, y contiene una buena densidad de plantas, podrá incluso espaciar mas los cambios de agua, vigilando siempre que no aumente demasiado el contenido en sales y en nitratos (las sales minerales se incorporan con la comida y producen un aumento de la conductividad del agua).

Igualmente cada 15 o 20 días, o incluso con mayor frecuencia según la carga biológica que tenga el acuario, limpie los filtros y la arena mediante una campana extractora, aunque nunca totalmente, para conservar las cepas de bacterias. Complete añadiendo **AQUA-PUR**, para reducir aún más fangos y nitratos, y renovar la flora de bacterias.

Las bacterias del **AQUA-PUR** funcionan tanto en ciclo aerobio como en anaerobio, extrayendo en este último caso el Oxígeno del Nitrato (NO_3). Es conveniente para facilitar su función colocar una gruesa capa de arena en los acuarios, en el fondo de la cual se producirá la depuración anaerobia (la placa de fondo debe colocarse cubriendo solo una parte del mismo).

Plantas y nutrientes.

Como el ciclo biológico ya produce nitratos y fosfatos, el **GREEN-LIFE** aporta otros nutrientes, hierro y oligoelementos, en compuestos solubles que optimizan el desarrollo de las plantas. Puede utilizarlo cada 7-14 días, o con el cambio de agua.

Dosificación de los productos para el ciclo biológico, precauciones.

Son concentrados, con idéntica dosis de uso en los líquidos, de 1 ml por cada 10 l de agua, es decir:

- Un tapón por cada 50 litros (envase de 500 ml para 5000 litros de agua).
- Un tapón /50 l (envase 125 ml).
- Un tapón/ 30 l (envase 50 ml).
- 2 gotas/ l (cualquier envase), equivalentes a 1 ml de producto por cada 10 litros de agua.

Es decir las dosis están calculadas para que sean las mismas en volumen para todos los productos y todos los envases, salvo algunas excepciones como los productos sólidos (referirse a la etiqueta) o el GH+ (ídem).

El riesgo por ingestión accidental es mínimo, ya que los productos tienen mal sabor, y no son cáusticos; de todas formas no los deje al alcance de niños pequeños, sobretodo el **ANTI-HONGOS Y ALGAS**, de tapón rojo, que contiene Cobre.

Como introducción al siguiente apartado, y aunque funcione perfectamente el ciclo biológico, hay que señalar que mientras que el agua de mar tiene una composición muy similar en toda la extensión de los océanos (PH=8,3), al estar conectados los mismos, ocurre a la inversa con el agua de los ríos, cuya composición varía según el tipo de terreno que atraviese el río.

Cada pez en su medio natural está adaptado a un PH (grado de acidez) y a un GH (contenido en Calcio y Magnesio). Ajuste inicialmente estos parámetros, y compruebe que se mantienen dentro de su tolerancia. Recomendamos que se informe de las características del agua del grifo en su ciudad, y que se haga a la idea de que solo debe mantener peces que se adapten a dichas características, o bien que debe poner a punto una logística para adecuar el agua que introduce en el acuario a las características requeridas por los peces que desea mantener, es decir si el agua de su ciudad es muy dura y alcalina puede que tenga que utilizar agua desionizada, a la inversa si el agua de su ciudad es muy blanda y desea agua dura tendrá que utilizar piedras calizas (siga leyendo y le aclararemos en cierto modo estos conceptos).



Labo-Fish®

Productos concentrados, fáciles de usar, y técnicamente perfectos para el cuidado del agua de acuarios y estanques.

SUPER-AQUA: Acondicionador con complejo de vitamina B. GREEN-LIFE: Oligoelementos para plantas y peces, aumentan la capacidad de soporte de biomasa del medio acuático. AQUA-PUR: Bacterias enquistadas y enzimas, con un efecto visible de limpieza sobre el acuario.

<http://www.labofish.com/>

Ilustración 1: Anuncio aparecido en la revista EL ACUARIO PRÁCTICO en Septiembre de 2002 acerca de nuestros acondicionadores para el ciclo biológico.

3. EL PH Y EL GH. CONTROLE DE FORMA PRECISA LOS PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DEL AGUA, PH, GH y KH, CON LOS PRODUCTOS CONCENTRADOS *Labo-Fish*.

Los aficionados a la acuario filia saben que PH, GH y KH son importantes para los peces y plantas tropicales. Pero son pocos los que consiguen ajustar con exactitud estos parámetros. Con los productos concentrados *Labo-Fish*, y con unas tiras medidoras de parámetros, conseguirá este objetivo.

Ajuste del GH.

El GH o dureza indica el contenido en iones de Calcio y Magnesio del agua, en una escala creciente. Atendiendo a su dureza el agua puede ser:

- Blanda: GH < 7° alemanes (Un grado francés equivale a 0'57 grados alemanes)
- Media: 7° < GH < 14°
- Dura: 14° < GH

El GH se mide fácilmente con un medidor por escala de colores, de los disponibles en el mercado. Ahora hay también tiras medidoras colorimétricas que indican varios parámetros. Conviene que estén graduadas en grados alemanes.

Los peces de selva ecuatorial requieren un agua blanda. Para ablandar un agua media, podemos descalcificarla directamente con la **RESINA GH-**. Si el agua es dura, conviene mezclarla previamente con agua desionizada, hasta obtener un agua de dureza media, para descalcificarla entonces.

En cambio, los Cíclidos de los lagos africanos, requieren un agua de dureza media. Decoraremos pues el acuario con piedras calizas duras, que suben el GH, y apliquemos el **GH+** para subir un par de grados más, e incorporar Magnesio.

Existe una íntima relación entre GH y PH; en la mayoría de los casos un GH alto implica un PH alto. Por ello es recomendable ajustar primero el GH y después el PH.

Ajuste del PH:

El PH indica la acidez del agua en una escala de 0 a 14, con el punto neutro en 7, la máxima acidez en 0, y la máxima alcalinidad en 14. Para conocerlo podemos usar un medidor colorimétrico o digital, o unas tiras medidoras de uno o de varios parámetros.

La relación del PH con la biología acuática es enorme. Mientras que el agua pura o de lluvia, al no contener sales en disolución, tiene un PH de 7 y un GH de 0, la mayoría de los ríos o lagos tienen un PH y GH propios, según el terreno que atraviesen, y que puede variar durante los estiajes, o durante las crecidas. Por ello cada tipo de pez, según su biótomo de origen, tendrá una tolerancia distinta a los cambios de PH y de GH.

Al instalar el acuario, ajuste el PH tras el GH, con el **PH +** o el **PH -**. Como el PH tiende a bajar por efecto de la actividad biológica, corrija una vez a la semana o cada quince días con el **PH +**, sin variar más de 1° cada 24h. Al renovar el agua, realice también el ajuste correspondiente. En un acuario equilibrado variará sin embargo muy poco el PH. Un PH ácido nos conviene sin embargo para los acuarios amazónicos, siempre que no baje demasiado.

El KH.

Dentro del GH, el KH es la parte de iones de Calcio y Magnesio compensados con iones carbonato. Muchas plantas acuáticas requieren un GH de por lo menos 5° y un KH de 2° o 3°. Para aumentar el KH, sin variar el GH, añade CO₂ al agua, o bien suba el PH con el **PH +** de **Labo-Fish** aportando así iones CO₃.

Dosificación de los productos para controlar el GH y el PH. Precauciones.

Al ser concentrados no deben ingerirse ni dejarse al alcance de los niños pequeños. El uso y dosis vienen indicados en las etiquetas



Ilustración 2: Foto de la gama de acondicionadores para PH y GH Labo-Fish. Existen también tarros de 200 ml ya que estos son los de 40 ml y 125 ml.

4. SUS PECES NO DEBEN ENFERMAR. SI SE ENFERMAN TRÁTELOS CON MEDICAMENTOS *Labo-Fish*, SIGUIENDO LAS PRESCRIPCIONES CON EXACTITUD.

Cuando el agua se mantiene en buenas condiciones, es difícil que los peces enfermen. Sin embargo esto puede ocurrir por la llegada de nuevos ejemplares, que introduzcan elementos patógenos, o por circunstancias externas que los debiliten y activen los patógenos, como un golpe de frío, o la degradación de la calidad del agua.

Por ello los peces contraen multitud de enfermedades que ensucian su piel con manchas o puntos blancos, debidos a bacterias, hongos, o protozoos, a veces combinados. Vigile especialmente cuando haya traído ejemplares nuevos, máxime si no pudo tenerlos en cuarentena, ya que pueden introducir auténticos patógenos que pueden contagiar al resto de los ejemplares

Para prevenirlos, puede utilizar el **ANTI-HONGOS Y ALGAS** de *Labo-Fish* en dosis simple, que también ralentiza el crecimiento de las algas, y tiene una buena tolerancia por las plantas. Tan solo con esto conseguiremos en algunos casos frenar la transmisión de las enfermedades y asegurarnos que nuestros nuevos inquilinos se aclimatan bien al acuario.

Respecto de las algas, no olvide sin embargo que lo mejor es la lucha biológica, con los chupa-algas del género *Plecostomus* por ejemplo.

Ante un pez enfermo lo primero es comprobar que el agua se encuentra en perfectas condiciones (PH, GH, NITRITOS, NITRATOS, TEMPERATURA) y si no fuera así hay que restablecer el equilibrio natural del medio. Muchas veces tan solo con esto conseguiremos recuperar a nuestros peces.

No debe olvidar que los peces son organismos vivos y que también mueren de viejos, ante lo cual lo único que se puede hacer es mejorar su alimentación con algún aporte extra de vitaminas como por ejemplo el **VITA-LIFE**, o con alimento fresco.

Repasemos a continuación las enfermedades más comunes de los peces.

El punto blanco.

Se diagnostica en general con facilidad ya que se trata de pequeños puntos con contornos nítidos en vez de masas más o menos algodonosas como en el caso de los hongos. Es un protozoo, el *Ichtyo*.

Contra el punto blanco, al igual que contra otros protozoos (*Oodinium*, *Costia*), si la infestación no es demasiado virulenta, podemos utilizar el **ANTI-HONGOS Y ALGAS**, tomando la precaución de elevar la temperatura del acuario hasta los 28°-30°C durante más de tres días. Si la infestación es virulenta, podemos optar por tratar los peces enfermos aparte, en una cuba, con una mezcla de **BACTO-STOP** y **HEXA-PULL**.

Los hongos.

Existen varios tipos de hongos que atacan a los peces, como la Saprolegnia. En la mayor parte de los casos estos hongos crecen sobre la piel. Los reconoceremos ya que casi siempre se trata de masas algodonosas o filamentosas, sobre partes más o menos extensas del cuerpo. Los Mollys, por ejemplo, son muy propensos a contraer hongos en la boca, especialmente si se mantienen en agua sin sal. Contra los hongos podemos usar también el **ANTI-HONGOS Y ALGAS** en dosis curativa.

Las bacterias.

Distinguiremos principalmente dos tipos de infecciones por bacterias, a las que son muy propensos los peces. Está en primer lugar la podredumbre de las aletas por Flexibacter, que se manifiesta en aletas deshilachadas, como "podridas", y en segundo lugar la septicemia bacteriana, que puede producir la muerte brusca de un gran número de peces, muchas veces con el abdomen hinchado (el Carasius Auratus o pez rojo es muy propenso). Ambas enfermedades se tratan con el **BACTO-STOP**.

Los parásitos internos.

Pueden ser de varios tipos como lombrices intestinales, o la conocida Hexamita de los Peces Disco, que crece en las partes blandas (músculatura) y llega a perforar auténticos agujeros en la cabeza. Se trata con el **HEXA-PULL**.

Dosificación de los productos precauciones.

En las etiquetas aparece explicada la utilización de cada producto dentro del espacio disponible. Para obtener explicaciones más detalladas puede referirse a cada una de las fichas técnicas que aparecen en internet www.labofish.com. Los productos no deben ingerirse ni dejarse al alcance de niños pequeños.



Labo-Fish®

Medicamentos para un tratamiento profesional de las enfermedades de los peces.

ANTI-HONGOS: Tónico, preventivo, curativo. Varias dosificaciones. Se aplica en el acuario. VITA-LIFE: Para recuperar peces debilitados y para corales. En el agua o alimentos. BACTO-STOP: Contra la podredumbre de las aletas y septicemias. Se aplica en cuba de tratamiento. HEXA-PULL: Contra parásitos internos, se aplica en cuba.

<http://www.labofish.com/>

Ilustración 3: Anuncio de la gama de medicamentos Labo-Fish aparecido en la revista EL ACUARIO PRÁCTICO en Noviembre de 2002.

5. TIPOS DE ACUARIO EXISTENTES: COMPATIBILIDAD ENTRE PECES.

Es bien sabido que el pez grande se come al chico; por ello, cada aficionado dispondrá de sus correspondientes enciclopedias de peces para conocer el comportamiento de cada pez.

También es imprescindible conocer los requerimientos de agua de cada pez, lo cual venimos recalcando en este escrito. A grosso modo existen los siguientes tipos de acuario:

Amazónico o de selva húmeda.

En este acuario el agua es blanda, la conductividad baja (sales disueltas) y el PH ácido o neutro. Suele contener iones metálicos en solución como por ejemplo el hierro por lo que conviene abonar generosamente con GREEN-LIFE, incluso usar el FERRO-PLUS.

Para Cíclidos africanos de los grandes lagos.

En este acuario el agua es de dureza media, la conductividad es media, y el PH neutro o básico. Se puede abonar con el GREEN-LIFE pero no merece la pena usar el FERRO-PLUS. Recuerde que los nitritos son más tóxicos en medio alcalino por lo que conviene mantener una especial limpieza en este tipo de acuario. Se consigue el agua alcalina y de dureza media decorando con piedras e incluso con arena caliza, y se puede usar el GH+ de **Labo-Fish** para subir dos o tres grados más y estar así seguros de que el agua contiene Magnesio.

Para Poecílicos.

Los Poecílicos (Guppys, Xiphos, Mollys) viven en los estuarios de los ríos en América Central. Por ello requieren un agua dura, muy alta conductividad y PH neutro o alcalino con una cierta tolerancia. Es importante si deseamos mantener bien estos peces añadir medio gramo de sal marina por litro de agua.

Acuario para Peces rojos (Carasius Auratus).

El pez rojo así como otros tipos de peces como el neón chino, son muy tolerantes en cuanto a temperatura y calidad del agua. Es sin embargo preferible mantenerlos en agua de dureza media y PH ligeramente alcalino. No hay problema en utilizar piedras calizas o arena calcárea en la decoración.

En definitiva según la zona geográfica...

- Cabecera de los ríos, Noroeste de España (Zonas húmedas), Madrid: el agua viene blanda y neutra, con poca conductividad.
- Zonas intermedias (España húmeda, zonas graníticas): agua de dureza media y un poco más conductiva
- Zonas detríticas o calizas, tramos bajos de los Ríos (costa mediterránea): el agua viene dura, alcalina y conductiva.

6. MANTENER UN ESTANQUE EN ÓPTIMAS CONDICIONES ES SENCILLO, CON LOS PRODUCTOS *Labo-Fish*.

Con los productos **Labo-Fish**, y una buena instalación, y le resultará fácil decorar su jardín con un bello estanque.

Elija un emplazamiento resguardado, entre sol y sombra, sobre todo si el estanque es poco profundo. Si la insolación estival fuera excesiva, compense la propensión al desarrollo de algas mediante plantas de rivera, o acuáticas.

Mantenga el agua en ligero movimiento, mediante una fuente o cascada, y si es posible incorpore un filtro. Tan solo en grandes volúmenes podrá prescindir de filtros, con menor densidad de peces (calcule un centímetro de pez por cada 10 litros como mínimo), y abundantes plantas.

Los peces y plantas:

Elija los de nuestras latitudes, que son más resistentes. Existen bellas variedades de pez rojo, de carpa Koi, de Nenúfar, o de Elodea. Para ahorrar problemas, establezca el PH en un valor ligeramente alcalino, con piedras calcáreas compactas. Evite en cambio estas piedras si durante el verano quiere introducir peces tropicales en el estanque, controlando la acidez con el **PH +**.

El ciclo biológico:

Si el agua está bien oxigenada, los tóxicos que los peces producen (urea, amoníaco), se transforman en nitrato, que es abono. Con una buena densidad de plantas, acuáticas o de ribera, mantendremos una baja concentración de nitratos, evitando algas.

Para prevenir la eutrofización del estanque (exceso de nitratos y de fosfatos), puede también renovar de vez en cuando parte del agua, acondicionada con **SUPER-AQUA**, y aplicar **AQUA-PUR** en los momentos de mayor actividad biológica, primavera y otoño, para implantar una flora completa de bacterias, de nitrificantes y comedoras de fango.

En cuanto al **GREEN-LIFE**, aplique cada 15-20 días, también en primavera y otoño, para aportar un complemento específico en nutrientes, para un óptimo crecimiento y enraizamiento de plantas, ya sean flotantes, sumergidas o de rivera.

Las algas:

Las algas suelen desarrollarse por exceso de nutrientes (en particular nitratos y fosfatos) combinado con insolación excesiva. Para atajar el problema lo mejor es atacar las causas, con abundantes plantas de rivera o sumergidas, que absorban los nutrientes.

Puede también usar como paliativo el **ANTI-HONGOS Y ALGAS**, que ralentiza el crecimiento de las mismas. Recomendamos referirse a la ficha específica acerca del mismo. Hay que tener en cuenta que las dosis de este producto, al contener Cobre, pueden resultar acumulativas, por lo que no se deben aplicar más de tres dosis (0.45 mg/l) sin limpiar o sifonar el fondo del estanque, sobre todo si existe algún riesgo de que el PH pueda bajar de 6°, provocando la disolución del Cobre precipitado.

Otra solución es instalar un filtro con masa filtrante de perlón o arena, y mejorar su acción para que retenga las algas, con la carga filtrante del **MICRO-FILTRO**.

Dosificación de los productos precauciones:

Conserve en lugar fresco y seco, fuera del alcance de los niños. No inhale el polvo de **AQUA-PUR** o de **MICRO-FILTRO**.



Gama para estanques



Labo-Fish®

Productos concentrados, fáciles de usar, y técnicamente perfectos para el cuidado del agua de acuarios y estanques.

SUPER-AQUA: Acondicionador con complejo de vitamina B. GREEN-LIFE: Oligoelementos para plantas y peces, aumentan la capacidad de soporte de biomasa del medio acuático. AQUA-PUR: Bacterias enquistadas y enzimas, con un efecto visible de limpieza sobre el acuario.

<http://www.labofish.com/>

Ilustración 4: La gama de productos para estanque Labo-Fish. Anuncio aparecido en EL ACUARIO PRÁCTICO en Enero de 2003.

7. DESCRIPTIVO, ESPECIFICACIONES Y USO DE CADA FORMULA.

ANTI-CLORO (líquido): Excelente ANTI-CLORO, aditivo para el agua del grifo que la hace apta para acuario filia, neutralizando no solo el cloro sino también los metales pesados, y aportando diversos iones beneficiosos para la biología del medio acuático. **Neutraliza el cloro, aporta electrolitos. Uso:** Calcule y añada la dosis de 2 gotas por litro al agua nueva.

SUPER-AQUA (líquido): Neutraliza el cloro, aporta anti-stress, vitaminas, protector de mucosa, y electrolitos. **Uso:** Calcule la dosis sobre el agua nueva para utilizarlo como anti-cloro, o sobre el volumen total del acuario para utilizarlo como acondicionador. Elimina el cloro del agua del grifo, aporta vitaminas, protector de la mucosa de los peces, electrolitos y anti-stress. **Uso en estanques:** Tendrá que renovar a menudo parte del agua, principalmente en estanques que se ensucien mucho, es decir en los más pequeños o que tengan mayor carga de peces. Aplique bien repartido, directamente en el estanque, después de haber extraído el agua antigua, remueva y rellene con el agua nueva. El agua vieja puede aprovecharla para regar. La dosificación es de 10 ml por cada 100 litros de agua.

NITRO-CICLO (líquido): Clarifica el agua, favorece el establecimiento del ciclo biológico por su aporte en nutrientes para las bacterias. **Uso:** Al montar el acuario, con los cambios de agua, o para obtener mayor transparencia.

AQUA-PUR (granulado): Reduce fangos y nitratos en el acuario o estanque. **Uso:** Aplique en el filtro o en la arena, tras su limpieza. Implanta una flora de microorganismos, para degradar materia orgánica, y nitratos. **Uso en estanques:** En principio se aplica en dosis única, tanto en primavera como en otoño, de unos 50-100 ml por metro cúbico de agua, o por metro cuadrado de superficie. Se puede repetir dosis si el agua se ensucia mucho.

MICRO-FILTRO (diatomeas mezcladas con granulado AQUA-PUR): Su efecto limpiador, clarificante, y filtrante proviene de la mezcla de diatomeas con el AQUA-PUR. **Uso:** Se cargan los filtros con esta mezcla para aumentar su capacidad de retención.

GREEN-LIFE (líquido): Aporta nutrientes, hierro y oligoelementos para un desarrollo equilibrado y frondoso de las plantas. También resulta beneficioso para los peces. **Uso:** Una vez a la semana o con el cambio de agua cada 15-20 días. Con nutrientes específicos, hierro, y oligoelementos, favorece el crecimiento y realza el color de las plantas. No contiene nitratos ni fosfatos. Unas plantas saludables aportarán la mejor garantía de la estabilidad de nuestro acuario. **Uso en estanques:** Cada 15-20 días, primavera y otoño. La dosificación es de 10 ml por cada 100 litros de agua

ANTI-HONGAS Y ALGAS (líquido): Combate eficazmente hongos y ectoparásitos, ralentiza el crecimiento de algas. **Uso:** Respete la dosificación, y la duración de los tratamientos indicada en la etiqueta; una dosis como preventivo. Como curativo, dos dosis iniciales y una de recuerdo a las 48h. Sifone y cambie un tercio del agua al final del tratamiento curativo. Dosifique con exactitud para ralentizar el crecimiento de las algas, o eliminarlas, así como los parásitos de los peces. El Cobre que contiene es beneficioso para los organismos superiores en pequeñas dosis, aunque en dosis excesivas puede resultar tóxico. **Uso en estanques:** Recomendamos consultar la ficha específica. El resumen de dosificación es el siguiente: Como preventivo y para ralentizar el crecimiento de algas una dosis de 10 ml por cada 100 litros (es decir 0.15 mg / l de Cobre). Como curativo y anti algas, 2-3 dosis. Sifone el fondo del estanque si aplica más dosis, sobre todo si existe la posibilidad de que el PH baje de 6°. En baño corto de 8 horas fuera del estanque, o en fuentes, aplique hasta seis dosis, con una gran eficacia e inocuidad.

AQUA-CRISTAL: Recomendamos su uso exclusivamente en estanques. Aglutina o flocula las algas y también en algunos casos las mata pero baja el PH y por ello solo debe usarse en medio alcalino.

PH+ (polvo blanco): Sube el PH y el KH sin variar el GH. Aporta iones carbonato y bicarbonato, e incrementa ligeramente la conductividad del agua. **Uso:** Mida el PH antes de la aplicación y añada aproximadamente media cucharilla de café rasa (2,5 ml) por cada 100 litros, para subir 1° el PH. Es muy posible que necesite ajustar la dosis, que puede variar según la capacidad tampón del agua. Incremente como mucho 1° el PH cada 24 horas. **Uso en estanques:** Añada repartido sobre la superficie del estanque. Compruebe el PH al cabo de 24 h, y vuelva a corregir si es necesario. El uso de este producto se restringe de hecho a aquellos estanques en los que se mantengan peces tropicales durante el verano, motivo por el cual no se haya estabilizado el PH con piedras calizas. La dosis es de media cucharilla de café (2.5 ml) por cada 100 litros para subir 1° el PH, aunque puede variar la cantidad necesaria según la capacidad tampón del agua.

PH- (polvo blanco): Formulado a base de ácidos orgánicos. **Uso:** Idéntico al PH+, con efecto opuesto. Aporta ácidos orgánicos.

GH+ (líquido transparente): Sube el GH aportando Calcio y Magnesio. **Uso:** Mida el GH y añada la cantidad de líquido necesaria para alcanzar el GH requerido. La dosificación es muy exacta, un tapón por cada 50 litros para subir 1° el GH (es decir 10 ml por cada 100 litros). Calcule la dosis según el número de grados que desee subir y el volumen de agua del acuario, por una regla de tres.

RESINA GH- (granulado color ámbar): Útil en aguas de dureza media para obtener agua blanda. Si el agua es muy dura es conveniente rebajarla antes con agua desionizada. La capacidad de absorción de 40 ml de resina es de 6-8° en 40 litros de agua. **Uso:** Introduzca en una media o malla fina y deposite en el filtro o en una zona ventilada del acuario. Obtendremos el resultado deseado en unas 24-48 horas.

BACTO-STOP (cápsulas rojas): Cápsulas de Oxitetraciclina, bacteriostático de amplio espectro, contra la podredumbre de las aletas, la septicemia, la Exophtalmia Bacteriana, etc. **Uso:** Consulte la ficha técnica acerca de la dosificación. Debe aplicarse en baño en cuba aparte del acuario, durante dos a seis días, con el contenido de una cápsula por cada veinte litros de agua, o bien por vía oral en dosis de 20-60 mg por día y kilo de peso.

HEXA-PULL (cápsulas amarillas): Cápsulas de Metronidazol, activo contra parásitos internos. **Uso:** Consulte la ficha técnica acerca de la dosificación. Debe aplicarse en baño en cuba aparte del acuario, durante dos a seis días, con el contenido de una cápsula por cada treinta litros de agua, o bien por vía oral en dosis de unos 7 mg por día y kilo de peso.

VITA-LIFE (líquido amarillo): Vitaminas concentradas para recuperar peces enfermos. Conviene esperar a que el pez esté curado para administrarlas. **Uso:** Se aplican en el agua o en el alimento. En el agua dos gotas por litro y en el alimento dos gotas por cada 100 gramos de peso de animal, una vez a la semana, o dos gotas por kilo de peso, una vez al día. Consulte la ficha técnica.

DESINFECT-GEL (líquido rojo): Se trata de un gel desinfectante muy poco viscoso y por tanto de un fácil aclarado. Puede servir para desinfectar cubas de tratamiento, limpiar arena o piedras cuando estas se hayan ensuciado por algas, etc. **Uso:** Utilice como un jabón ordinario, aclarando bien después de la limpieza. Si queda algún resto resultará inocuo para la vida acuática.

8. EJEMPLO DE FICHA TÉCNICA DE LAS QUE SE PUEDEN HALLAR EN INTERNET, CONCRETAMENTE DEL ANTI-HONGOS Y ALGAS.

ANTI-HONGOS Y ALGAS:

Tipo de producto: Se trata de un tónico y preventivo para el agua del acuario, activo contra la mayoría de las afecciones cutáneas de los peces, y parásitos externos, así como algas. Se puede utilizar también como curativo, según la dosis. Muy eficaz contra los hongos (*Saprolegnia*) y también contra los protozoos (*Ichtyo*, *Oodinium*, *Costia*), incluso contra los crustáceos (*Árgulus*, *Ergasilus*, *Lernea*), contra las sanguijuelas, y eficaz contra diversos tipos de algas. También muy eficaz contra el *Oodinium* marino, aunque debe aplicarse en baño aparte si se trata de un acuario de arrecife, ya que puede afectar a los invertebrados (corales, tridacnas, etc.).

Características distintivas con respecto a otras fórmulas: Aunque su fórmula se basa en el Cobre, es bien tolerado por las plantas superiores y los peces, ya que el metal va encapsulado en un complejo orgánico (quelato). Incorpora a su vez electrolitos que facilitan su eliminación por el metabolismo de los organismos superiores.

Dosificación del Cobre: Reseñamos a continuación las concentraciones recomendadas para tratamientos con cobre. Como norma general aplicaremos los tratamientos en acuarios con el agua en buenas condiciones, o si es en baño aparte con una oxigenación correcta. Esto significa que se pueden dejar en funcionamiento los filtros y difusores, aunque retirando el carbón activo, resinas, u otras sustancias adsorbentes. Para una mejor aplicación de las dosis, puede comprobar la concentración de Cobre a lo largo del tratamiento con un medidor colorimétrico; tenga en cuenta que en aguas alcalinas el metal puede precipitar con mayor rapidez. Tenga en cuenta también que el quelato se descompone paulatinamente por la acción de la luz, por lo que es mejor aplicar la dosis de noche, al apagarla. En los baños cortos en cambio es preferible proceder de día, para vigilar la reacción de cada individuo. Las dosis son las siguientes:

1. 0.15 mg/l. Preventivo de la aparición de hongos y protozoos, menor crecimiento de algas. Con una dosis de ANTI-HONGOS Y ALGAS, es decir, añadiendo 1 ml de concentrado por cada 10 litros de agua, o dos gotas por litro, alcanzaremos una concentración de Cobre de 0.15 mg/l. Calcule la cantidad de producto correspondiente a las demás concentraciones mediante una simple regla de tres.
2. 0.30 mg/l. En baño de más de tres días, contra el *Oodinium*, *Ichtyo*, etc. Si se trata del *Ichtyo*, incremente la temperatura a 28-30° mientras dure el tratamiento. Esta dosis de Cobre es bien tolerada por peces y plantas, máxime utilizando el ANTI-HONGOS Y ALGAS que lo incorpora bajo forma de quelato.
3. 0.60 mg/l. Con esta concentración provocaríamos una rápida mortandad de caracoles, por lo que puede aplicarse con este fin. No olvide retirar los restos tras el tratamiento. Aplique también como dosis de choque en afecciones virulentas, o como algicida, sifonando y rebajando a 0.3 mg/l tras 24 horas. Tenga en cuenta que determinadas especies de peces como los Botias o los Coridoras presentan una menor tolerancia al Cobre, en particular porque pueden ingerir los precipitados con el lodo; por eso es siempre una buena medida sifonar tras el tratamiento.
4. 0.90 mg/l. Esta sería una dosis excepcional para desparasitar en baño corto determinada especies de peces más resistentes, como por ejemplo el pez rojo o *Carasius Auratus*. Se aplica durante 8-12 horas, para eliminar la mayoría de los crustáceos, por ejemplo los que estén agarrados a las branquias, y los hongos cutáneos. De resultar insuficiente, puede mantener una concentración de 0.30-0.45 mg/l durante 48 horas mas, o repetir el baño, tras un par de días de descanso.

Envasado: Bote en plástico translúcido con gotero, y tapón rojo. Etiqueta amarilla o transparente. Fórmula líquida de color azul brillante.

REFERENCIAS	CONTENIDO	TRATA	DOSIS, OTROS
ANPU0	50 ml	500 l	Dos gotas por litro o un tapón por cada 30 litros
ANPU1	125 ml	1.200 l	Dos gotas por litro o un tapón por cada 50 litros
ANPU2	500 ml	5.000 l	Un tapón por cada 50 litros o 10 ml por cada 100 litros

9. REFERENCIAS DISPONIBLES.

<u>NOMBRE, (o.a)</u>	<u>Ref.</u>	<u>PVP</u>	<u>DESCRIPTIVO</u>
ANTI-COLORO 50 ml para 500 l	ANCL0	2,5	Excelente ANTI-COLORO, aditivo para el agua del grifo que la hace apta para acuario filia, neutralizando no solo el cloro sino también los metales pesados, y aportando diversos iones beneficiosos para la biología del medio acuático.
ANTI-HONGOS 050 ml para 500 l	ANHO0	4,4	Medicamento concentrado activo principalmente contra parásitos externos de los peces, como punto blanco, hongos, etc. Se utiliza en baño corto de ocho horas en cuba de tratamiento, o bien en disolución en el acuario, en las dosis que especifican la etiqueta y la ficha técnica. Muy útil el envase grande para estanques o instalaciones.
ANTI-HONGOS 125 ml para 1200 l	ANHO1	8,4	
ANTI-HONGOS 500 ml para 5000 l	ANHO2	16,8	
AQUA-CRISTAL 50 ml para 2500 l	AQCR0	8,4	Clarificante muy concentrado que también tiene un efecto algicida. Se aplica con el pulverizador sobre la superficie del agua, o en todo caso con previa dilución (no debe verterse directamente). Se utiliza únicamente en estanques ya que es efectivo con agua alcalina, (baja el PH) y tolerado por el Carasius Auratus y las Carpas Koi.
AQUA-PUR 040 ml para 400 l	AQPU0	6	Granulado de color beige, que contiene una flora activa de bacterias anaeróbicas alternativas y de enzimas, que reducen fangos y nitrógeno en el acuario o estanque, con un efecto de mayor transparencia para el agua. Al venir las bacterias enquistadas, es decir secas, se garantiza una excelente conservación en el tiempo del producto.
AQUA-PUR 200 ml para 200 l	AQPU2	15	
BACTO-STOP 12 Cápsulas (para 360 l)	BAST0	8,8	Medicamento concentrado, activo principalmente contra las bacterias que infectan los peces, tanto externamente (podredumbre de las aletas) como internamente (septicemia). Se utiliza en cuba de tratamiento. Su efecto bacteriostático se puede potenciar en uso conjunto con el HEXA-PULL.
DESINFECT-GEL 100 ml	DEGE1	4	Jabón desinfectante y blanqueante cuyos residuos son inocuos para la vida acuática. Se enjabonan los elementos a limpiar hasta obtener algo de espuma y luego se aclaran antes de introducirlos en el acuario. Muy eficaz para limpiar el verdín.
DESINFECT-GEL 500 ml	DEGE2	8	
FERRO-PLUS 125 ml para 1200 l	FEPL1	8,4	Concentrado en hierro, aditivo necesario para el cultivo de determinadas plantas acuáticas, y beneficioso para la mayoría de ellas. Se utiliza en acuarios amazónicos o de selva tropical.
GH - 040 ml, baja 400° de dureza	GH-0	4,4	Resina intercambiadora de iones que sustituye el Calcio y el Magnesio del agua por Sodio. Se utiliza sumergiendo el producto en el agua durante algunas horas, dentro de una malla fina o media. Es recargable mediante baño en salmuera.
GH - 200 ml, baja 2000° de dureza	GH-2	11	

GH + 125 ml, sube 1200° de dureza	GH+1	8,4	Líquido incoloro, aditivo para el agua del acuario, que contiene sales de Calcio y Magnesio, de tal forma que sube el GH del agua, aunque no el PH. Para ajustar el PH, utilice el PH + después de utilizar el GH +.
GREEN-LIFE 050 ml Para 500 l	GRLI0	4,4	Sales y oligoelementos concentrados para el acuario, que benefician tanto a las plantas como a los peces. Obtenga una flora exuberante en su acuario con el GREEN-LIFE. Muy útil el tamaño de 500 ml para estanques o grandes instalaciones.
GREEN-LIFE 125 ml Para 1200 l	GRLI1	8,4	
GREEN-LIFE 500 ml Para 5000 l	GRLI2	16,8	
HEXA-PULL 12 Cápsulas para 360 l	HEPU0	8,8	Medicamento en cápsulas, activo contra parásitos internos de los peces como lombrices o Hexamitas, y contra bacterias Gram-Negativas. Se utiliza disuelto en el agua, en tratamiento en cuba, o por vía oral. Se puede combinar con el BACTO-STOP.
MICRO-FILTRO 200 ml para 2000 l	MIFI2	11	Agente filtrante que potencia la acción del filtro biológico, o de esponja. Se compone de una carga inerte filtrante y también lleva enzimas y bacterias limpiadoras.
NITRO-CICLO 050 ml para 500 l	NICI0	4,4	Clarifica el agua al aglutinar elementos en suspensión, y aporta a su vez alimento para bacterias nitrificantes. Facilita pues el establecimiento del ciclo biológico, aunque puede enturbiar inicialmente el agua, efecto que cesa pronto por acción del filtro, obteniéndose un agua totalmente cristalina. Muy práctico el tamaño de 500 ml para estanques o instalaciones.
NITRO-CICLO 125 ml para 1200 l	NICI1	8,4	
NITRO-CICLO 500 ml para 5000 l	NICI2	16,8	
PH - 040 ml para 800 l	PH-0	4,4	Baja y tampona el PH. A base de ácidos orgánicos.
PH - 200 ml para 4000 l	PH-2	11	
PH + 040 ml para 800 l	PH+0	4,4	Sube y tampona el PH. Establece un equilibrio del ácido carbónico disuelto beneficioso para las plantas.
PH + 200 ml para 4000 l	PH+2	11	
SUPER-AQUA 050 ml para 500 l	SUAQ0	3,8	Acondicionador concentrado para el agua del grifo que neutraliza el cloro y los metales pesados, aporta iones beneficiosos para la biología del medio acuático, vitaminas, y protector de mucosa, haciéndola idónea para su uso en acuario filia. Muy práctico el tamaño de 500 ml para estanques o instalaciones.
SUPER-AQUA 125 ml para 1200 l	SUAQ1	7,6	
SUPER-AQUA 500 ml para 5000 l	SUAQ2	15,2	
VITA-LIFE 050 ml para 500 l	VILI0	8,8	Vitamina en solución concentrada, aporta también sales minerales. Se puede usar en disolución en el agua del acuario, o bien en la comida. En agua marina beneficia a los invertebrados. Remitirse a la ficha técnica o etiqueta respecto de la dosificación

Vemos pues que se trata de una amplia gama de productos que le permitirán tener en sus acuarios peces como estos...



Ilustración 5: Esta pareja de Cichlasoma Sájica crió en los acuarios de *Labo-Fish* en perfectas condiciones con un agua acondicionada con nuestros productos. Así mismo los productos *Labo-Fish* son muy útiles para conseguir una mejor eclosión de los huevos de Ciprinodóntidos...

EPILOGO

La polémica surgida respecto del uso de productos químicos en agricultura, o en biotecnología, no es nueva, y sin duda ha dado y dará mucho que hablar. Apuntaremos solamente un par de elementos respecto de este tema.

Ya en el año 1828 cuando se sintetizó por primera vez un producto de la química orgánica, concretamente la urea, surgió una gran polémica. En efecto algunos pensaban que no podía tratarse realmente de un producto orgánico, puesto que existía la creencia de que estos solamente podrían generarse mediante la fuerza vital. Al final se tuvo que abandonar esta teoría, cuando se pudo comprobar que la urea artificial era exactamente igual que la natural.

No queremos con este comentario denostar en ningún modo la agricultura biológica, puesto que esta aporta en cualquier caso la garantía de que no se han utilizado de forma incorrecta productos químicos en el ciclo de la alimentación humana, concretamente pesticidas o herbicidas.

Sin embargo no cabe más remedio que admitir que los productos químicos de síntesis, cuando se hallan en un adecuado grado de pureza, son exactamente iguales que los naturales, por lo que su adecuado uso no debería ser contraproducente. Quizás el auténtico problema sea la sostenibilidad de los recursos: ¿Será posible mantener el actual ritmo de consumo de productos químicos, cuando se abusa ampliamente de su uso, y quizás no se conocen bien sus auténticos efectos?

Esperamos que disfruten en todo caso el hobby de las acuario filia, con unas herramientas que les permitan un mantenimiento cada vez más fácil pero a la vez más riguroso de sus acuarios, para reproducir cada biótomo natural de los peces. Esperamos también que el aspecto divulgativo de este folleto ayude a muchas personas a comprender mejor temas respecto de medio ambiente y recursos naturales que son de plena actualidad...



Ilustración 6: El primer anuncio de los Productos Labo-Fish.

El icono de la marca Labo-Fish fue diseñado con el programa Kid-Pix de Broderbund.

PS: Pida en las farmacias las cremas cosméticas de www.talcomoera.es. Son también un producto de nuestro laboratorio. Gracias por apreciar los productos de Labo Fish Biotechnologies.