JBL

ЧТО? – ЗАЧЕМ? – КАК?

ОБУСТРОЙСТВО НОВОГО АКВАРИУМА

Рекомендации для начинающих



www.JBL.de

Превосходство научного подхода



Содержание

1. Введение……..……3
2. Обустройство аквариума (обзор)……...……5
3. Аквариум……..……8
4. Донный грунт и предметы декора……..……..13
5. Техника……...……16
6. Вода ……...……..21
7. Растения……26
8. Рыбы…….……..32
9. Уход…….....36
10. Экспедиции и семинары JBL……38



1. Введение

Наблюдение за аквариумом, как показали последние исследования, снимает напряжение, уменьшает стресс, успокаивает. Аквариум даёт возможность наблюдать за процессами, протекающими в природе, и, в конце концов, понять сущность этих процессов и их взаимосвязи. Кроме того, аквариум может быть просто красивым и захватывающим украшением вашего дома. Список достоинств бесконечен. Однако надо помнить, что правильное содержание рыб и растений требует определённых усилий с Вашей стороны, иначе все преимущества очень быстро могут сойти на нет. Если, например, Ваш аквариум зарастет водорослями, хобби, которое началось с таким энтузиазмом, закончится разочарованием.

В этой небольшой брошюре мы опишем, как воспользоваться всеми достоинствами аквариума и как продлить удовольствие от Вашего маленького подводного мира, обеспечивая правильный уход за выбранными Вами рыбками. Возможно, очень скоро Вы заразитесь аквариумистикой, как это было когда-то с нами, и это увлечение будет сопровождать Вас всю жизнь. Разумеется, одна маленькая брошюра не может обеспечить Вас исчерпывающей информацией. Мы просто попытаемся направить Вас в правильном направлении.

Так как аквариум представляет собой маленькую экосистему, населенную взаимодействующими между собой живыми существами, Вы нигде не найдёте простой инструкции, которой можно было



Советы, собранные в этой маленькой брошюре, помогут Вам создать аквариум, в котором будут превосходно себя чувствовать рыбы и растения.

бы следовать для того, чтобы все работало гладко, как машина. Рано или поздно Вы, вероятно, столкнётесь с проблемами, описание и решение которых не нашли своего отражения в литературе.

Поэтому мы рекомендуем Вам обмениваться своими наблюдениями со знакомыми. И первым человеком, к которому Вы сможете обратиться за советом, будет, разумеется, квалифицированный продавец в зоомагазине.

Со временем Вы, возможно, найдете единомышленников в Вашем городе или в сети интернет. В жарких спорах, которые будут подчас продолжаться заполночь, Вы узнаете, сколько разных решений можно найти для одной и той же проблемы, и насколько по-разному ведет себя каждый аквариум. Именно это и делает Ваше хобби таким интересным и поучительным!

В коротком обзоре мы представим Вам наиболее важные шаги по обустройству нового аквариума. В последующих главах Вы найдёте более подробную информацию по отдельным темам.

2. ОБУСТРОЙСТВО АКВАРИУМА

Обзор:

1 Вымойте новый аквариум

После того, как Вы поместили Ваш новый аквариум на выбранное место, вымойте его водопроводной водой комнатной температуры. Это легко сделать, используя специальную губку для аквариума **JBL Spongi** или **JBL WischWasch**.
Не применяйте моющие средства!



2 Уложите донный грунт

Для успешного старта Вашего нового аквариума и здорового развития в нём растений мы рекомендуем стартовый комплект для живых аквариумных растений **JBL ProFloraStart**. Он содержит основные компоненты, необходимые для успешного ухода за водными растениями. В состав комплекта входят: питательный субстрат в виде специально разработанной для аквариумов готовой смеси питательных элементов **JBL AquaBasis plus**; жидкое удобрение **JBL Ferropol** для регулярного снабжения растений основными питательными элементами, а также удобрение **JBL Ferropol 24** для ежедневного снабжения растений полезными микроэлементами.
Сначала Вам понадобится готовая смесь **JBL AquaBasis plus.** О двух других компонентах мы поговорим позже. Покройте дно аквариума слоем смеси толщиной 2 см.
Сверху уложите слой толщиной 4 – 6 см субстрата **JBL Manado**, который обладает неоценимыми преимуществами, в первую очередь, для начинающих аквариумистов. (Подробнее в главе «Донный грунт и предметы декора»)



3 Установите обогреватель и фильтр

Следуйте инструкции, предоставленной изготовителем оборудования. Установите приборы у задней стенки аквариума таким образом, чтобы позднее их можно было скрыть за растениями и предметами декора.
Подробнее о фильтре и обогревателе в главе «Техника».



4 Предметы декора

Теперь поместите в аквариум такие предметы декора как коряги и камни. Используйте только один вид камней и не устраивайте каменную пустыню! Камни и коряги уложите на дно и слегка вдавите их в грунт.



5 Наполните аквариум водой

Наполните аквариум почти до краев чуть теплой (25°C) водопроводной водой. Чтобы не разрушить уложенный грунт, положите на него плоскую тарелку и направьте струю воды на нее.
Теперь можно подкорректировать расположение предметов декора. Чтобы сделать водопроводную воду пригодной для рыб и растений, добавьте в нее кондиционер для воды **JBL Biotopol** или **JBL Tropol.**





6 Подключите технику

Теперь подключите обогреватель и фильтр и установите освещение в строгом соответствии с инструкциями по эксплуатации. Рекомендуем подключить светильник к таймеру.



7 Ускорьте запуск аквариума

Для того чтобы с самого начала облегчить работу полезным бактериям в фильтре, рекомендуется добавить в наполнители фильтра препарат **JBL FilterStart**. Он содержит миллиарды полезных очистительных биофильтрующих бактерий, активирующих работу фильтра. Если после установки фильтра свободный доступ к наполнителям затруднен, содержимое флакона с препаратом **FilterStart** можно просто внести в воду рядом с заборной трубкой фильтра.



8 Посадите растения

Как только Вы убедитесь в том, что техника работает безупречно, Вы можете приступить к посадке растений.



9 Запустите рыб

Рыб можно запустить в аквариум через несколько дней. Подробнее об этом в главе о рыбах.



Три полезных помощника для нового аквариума: **JBL FilterStart** вносит в аквариумную воду миллиарды полезных очистительных бактерий, сокращая время ожидания для запуска в аквариум рыб. Кондиционеры для воды **JBL Biotopol** и **JBL Tropol** превращают водопроводную воду в идеальное жизненное пространство для рыб.

3. Аквариум



Удачно размещенный аквариум придаст Вашей комнате особую «тропическую» ноту

Выбор места для аквариума

Подоконник, как место для аквариума, отошел в прошлое благодаря высокоразвитой осветительной технике. Солнечный свет, с его сезонными колебаниями, трудно регулировать, и это неизбежно ведет к проблемам, связанным с ростом водорослей.

Выбирайте для установки аквариума место как можно дальше от окна, чтобы на аквариум попадало как можно меньше прямого солнечного света. При этом не забывайте об удобствах наблюдения за жизнью в аквариуме из Вашего любимого кресла. Специальные светильники, продающиеся в зоомагазинах, создадут для Вашего аквариума подходящее освещение и минимизируют проблемы с водорослями.

Одновременно Вы сможете, благодаря аквариуму, осветить темный угол в Вашей комнате. Выбранное место должно находиться недалеко от электрической розетки. В зависимости от технического оснащения аквариума, Вам может потребоваться 3-4 розетки для подключения приборов. Над аквариумом необходимо оставить достаточно свободного пространства, чтобы работы по уходу за ним (например, регулярную подмену воды) можно было производить, не прибегая к сложным акробатическим упражнениям.



Аквариум следует устанавливать на достаточно прочную мебель. Для маленького аквариума подойдет полка, стол или что-то подобное. Для больших аквариумов емкостью 80 – 100 л и более рекомендуется использовать специальные аквариумные тумбы, которые можно приобрести в зоомагазинах.

Само собой разумеется, что и аквариум и мебель, на которой он установлен, должны стоять идеально ровно (используйте уровень).

Между предметом мебели и аквариумом нужно поместить лист пенопропилена, который можно приобрести в зоомагазине. Он необходим для выравнивания незначительных неровностей, а также для того, чтобы предотвратить потери тепла через дно аквариума.



При установке «открытых» аквариумов в помещениях мансардного типа следует предусмотреть наличие достаточно свободного пространства между поверхностью воды и светильниками. Открытые аквариумы – это не только украшение, они положительно влияют на климат в комнате!

Размер

Принято считать, что в большом аквариуме условия жизни для рыб более стабильные, а незначительные случайные ошибки не могут привести к мгновенной катастрофе. Например, биологические отходы, возникающие в результате жизнедеятельности рыб, в большом аквариуме могут быть устранены полезными бактериями и не нанесут значительного вреда воде и обитателям аквариума. В маленьком аквариуме этот процесс устранения отходов полезными бактериями может привести к критической нехватке кислорода, так как бактериям потребуется для этой работы больше кислорода, чем его содержится в самом аквариуме.

Также и пропущенный срок подмены воды переносится большим аквариумом намного легче, чем маленьким. С другой стороны, начинать надо с маленького аквариума, выбирая дидактически более правильный путь освоения аквариумистики, потому что в нем ошибки сразу становятся очевидны, что позволяет быстрее научиться правильному уходу за аквариумом. Мы рекомендуем Вам выбрать золотую середину и начинать с аквариума длиной минимум 60 см, а лучше всего – 80 см.



Такой аквариум, емкость которого составляет от 50 до 100 л, не требует больших затрат, как в финансовом плане, так и в уходе, и в то же время предоставляет достаточно стабильные условия жизни обитателям аквариума. Аквариумы такого размера очень часто продаются в зоомагазинах, укомплектованные всеми необходимыми аксессуарами, по вполне доступной цене.



Особенно привлекательно смотрится аквариум, встроенный в межкомнатную перегородку.
Наблюдение за миром аквариума становится настоящим событием!

Конструкция и форма

Сегодня на рынке чаще всего можно встретить клееные полностью стеклянные аквариумы.
При покупке такого аквариума обратите особое внимание на гарантию производителя на качество клеевого шва. Эти аквариумы отвечают всем требованиям, предъявляемым к надежности и стабильности аквариума.
Недорогой и надежный способ склеивания стекол открывает новые творческие возможности. Теперь аквариум не обязательно должен иметь традиционную прямоугольную форму. Аквариумы в новом стиле легко впишутся в любой современный интерьер.
Однако, в погоне за оригинальными архитектурными решениями Вы не должны забывать о благополучии и потребностях живых существ, обитающих в аквариуме.

Посоветуйтесь с консультантом в Вашем зоомагазине!



Полезный инвентарь

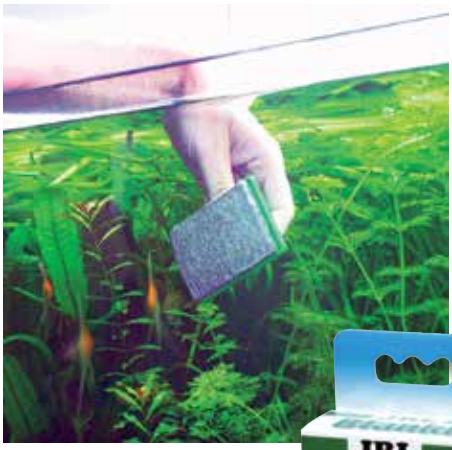
Для ухода за Вашим маленьким подводным миром Вам потребуются практичные предметы, облегчающие Вашу работу, в том числе:

- чистое ведро, не используемое для бытовых нужд;
- сливной шланг длиной от 1,5 до 2 м и диаметром 15 – 20 мм для отвода воды из аквариума в ведро при подмене воды.

Рекомендуется использовать на конце сливного шланга сифон.

JBL предлагает систему очистки грунта **AquaEx**, в состав которой входит сливной шланг и сифон. Особенностью этой системы является наличие специального клапана, при помощи которого вода поступает в ведро как бы сама собой, избавляя Вас от малоприятной необходимости подсасывать воду ртом. Кроме того, шланг снабжен двумя фиксаторами, с помощью которых его можно надежно закрепить на краю аквариума или ведра, чтобы предотвратить его падение. AquaEx предлагается в двух размерах: **AquaEx 20-45** для аквариумов высотой от 20 до 45 см и **AquaEx 45 – 70** для аквариумов высотой от 45 до 70 см.







Для очистки передней стенки аквариума от налета водорослей необходим скребок. Для этих целей JBL предлагает Вам две возможности. Скребки **JBL Blanki** или **JBL Blanki Set** и магнитные скребки **JBL Algenmagnet** трех размеров.

Для ежедневной рутинной очистки стекол мы рекомендуем плавающий магнитный скребок **JBL Floaty**. Он имеет следующие преимущества: можно очистить стекла, не замочив при этом руки, так как чистящая часть скребка находится в воде, а вторая половинка при помощи магнита притягивает ее через стекло снаружи. Если внутренняя часть магнитного скребка неожиданно потеряет контакт с внешней половинкой, во время слишком





интенсивной чистки, она всплывает на поверхность, и ее можно легко вытащить из аквариума, не замочив руки.

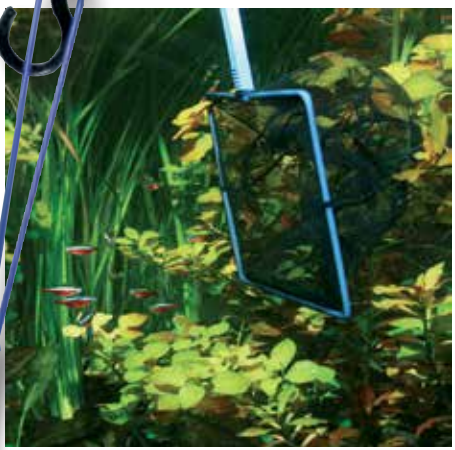


JBL Blanki превосходно очищает стекла аквариума от засохшего водорослевого налета, не царапая стекло.

Для удаления известковых отложений и загрязнений с внешней стороны стенок аквариума JBL предлагает препарат **JBL Clean A** на биологической основе, который даже в случае случайного попадания в аквариумную воду не навредит его обитателям.

Весь этот полезный инвентарь следует хранить в одном месте поблизости от аквариума и отдельно от другого бытового инвентаря.





Для вылавливания рыб из аквариума Вам пригодится сачок JBL Catch Net Premium. JBL выпускает сачки всевозможных размеров для разнообразных целей.

4. Донный грунт и предметы декора

Прежде чем приступить к подробному рассмотрению этих тем, скажем несколько слов. Ваш аквариум должен стать со временем естественным маленьким водным биотопом. Поэтому с самого начала желательно отказаться от использования искусственных предметов для украшения аквариума, таких как пластиковые водолазы, фрагменты кораблей или пластмассовые растения!

Предпочтение при декорировании аквариума должно отдаваться жизненным потребностям рыб.

Тем не менее, как покажут другие разделы данной брошюры, Вам не придется отказываться от красоты и эстетики при обустройстве аквариума. Если Вы действительно захотите воспроизвести в аквариуме естественную среду обитания рыб (любых видов) с абсолютной точностью, в результате Вы скорее всего получите более или менее унылую картину.

Гораздо важнее, чтобы аквариум удовлетворял потребностям рыб. Например, нельзя запускать растительноядных рыб в аквариум без растений. Также, как и рыб, прячущихся в пещерах, в пустой аквариум.

Однако перейдем к донному грунту. Вы уже установили Ваш аквариум на заранее выбранное место, помыли его теплой водопроводной водой (без моющих средств).

Теперь можно положить донный грунт. Он будет выполнять различные функции: это и питательный субстрат, и почва для укоренения растений. С другой стороны, это «земля под ногами» для рыб.



Камни – это одни из самых естественных декоративных элементов для аквариума. Из них можно создать великолепный фон и разнообразные строения. Приложите немного фантазии!



Яванский папоротник прикрепляется своими корнями к шероховатой поверхности камней и коряг, образуя весьма натуральный подводный мир в аквариуме.



Прекрасным декором для аквариума моет стать яванский мох на корягах. Зафиксируйте мох на первое время тонкой ниткой.



Мы рекомендуем следующую структуру донного грунта:

Сначала положите на дно слой питательного субстрата **JBL AquaBasis plus** толщиной около 2 см.

Это специально разработанный для аквариумных растений питательный субстрат, который, с одной стороны, содержит все основные питательные элементы для роста растений, а с другой стороны, служит аккумулятором питательных веществ. Он может накапливать излишки питательных веществ из воды и отдавать их по мере необходимости.

Субстрат **JBL AquaBasis plus** является частью стартового комплекта **JBL ProFloraStart**, который мы рекомендовали для обустройства нового аквариума в главе 2.

Далее укладывается слой питательного субстрата **JBL Manado** толщиной от 4 до 6 см. Он состоит из натуральной обожженной глины, обладающей многочисленными положительными свойствами для аквариумного биотопа. Естественная структура зерен поддерживает успешное развитие корней растений. Полезные очистительные бактерии буквально «с ума сходят» от питательного субстрата **JBL Manado**, заселяя его зерна. Таким образом вместе с аквариумным фильтром они обеспечивают здоровый климат в аквариуме.



Для успешного роста растений донный грунт должен иметь высоту минимум 6 – 8 см



При помощи натуральных декоративных элементов, таких как несколько камней или коряг, купленных в зоомагазине, Вы можете сформировать укрытия для рыб или замаскировать установленную технику, например, обогреватель и фильтр. При этом нельзя забывать о том, что декорации не должны мешать функционированию этих приборов, а фильтр должен быть легко доступен для чистки.

Используйте только такие материалы, которые не выделяют в воду вредные вещества. Предметы, приобретенные в хорошем зоомагазине, можно смело использовать. Особенно это касается коряг. В аквариуме можно использовать только древесину, десятилетиями пролежавшую в торфяннике и пропитанную гуминовыми кислотами. Не используйте деревья из ближайшего леса!

В последнее время в продаже появились коряги из саванного и мангрового дерева, которые также подходят для аквариума. Все камни и коряги перед размещением в аквариуме тщательно промойте под проточной водой, используя при необходимости щетку. Не нужно кипятить коряги, несмотря на то, что это часто рекомендуется. В этом нет необходимости! В случае, если коряга при заполнении аквариума водой всплывает, придавите ее камнем.

Еще один совет: иногда вода в аквариуме из-за новой коряги приобретает коричневую окраску. Чтобы этого не случилось, выдержите новую корягу в течение одной недели в сосуде с водой (например, в бочке с дождевой водой).

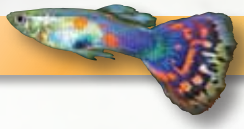
Аквариумный фон

Даже самые прекрасные аквариумные декорации теряются, если сквозь них просвечивает рисунок обоев Вашей комнаты. Поэтому создайте на задней стенке аквариума соответствующий фон. В зоомагазине Вы можете приобрести в рулонах всевозможные фоны, выполненные на пленке типографским способом. Вы, безусловно, найдете фон, подходящий Вашему аквариуму. Для приклеивания фона к задней стенке аквариума мы предлагаем специальный клей **JBL FIXOL**.

Фон приклеивается ровно, без пузырьков и будет выглядеть наилучшим образом. Чтобы защитить аквариум от потери тепла и снизить затраты на обогрев, Вы можете дополнительно к фону использовать на задней стенке аквариума лист пенополистирола.



5. Техника



Чтобы создать в маленьком биотопе аквариума оптимальные условия жизни для его обитателей, требуется определенный набор приборов, которых нет в природе, но которые функционируют по законам, действующим в природе. Далее мы расскажем Вам о том, что Вы должны знать о технике для Вашего аквариума.

Фильтр

Фильтр, как это следует из самого названия прибора, должен что-то фильтровать, в нашем случае воду в аквариуме. При этом удаление из воды видимых глазу плавающих частиц и обеспечение прозрачности аквариумной воды скорее относится к побочным эффектам от применения фильтра. Основная задача аквариумного фильтра состоит не в чисто механической фильтрации, а в удалении из воды биологическим путем невидимых вредных веществ.

О том, откуда появляются эти вредные вещества и как осуществляется очистка воды с помощью бактерий, мы и хотим сейчас кратко рассказать. Из отходов жизнедеятельности рыб, остатков корма и отмерших фрагментов растений в воду попадают вредные вещества, которые, если их длительное время не убирать, могут оказать губительное воздействие на рыб. Определенные бактерии специализируются на превращении этих вредных веществ в относительно безвредные. Эти бактерии находят для себя в фильтрующем материале аквариумного фильтра идеальные условия, и они расселяются в нем в течение приблизительно двух недель с момента «запуска» аквариума. Подробнее об этом в следующей главе и в брошюре JBL *«Параметры аквариумнаой воды»*.



Для начала Вам нужно знать, что существуют внутренние и внешние фильтры. Внутренний фильтр устанавливается в аквариуме. Преимуществом такого расположения фильтра является отсутствие необходимости применять шланги для воды, герметичность которых может быть нарушена, а это может привести к утечке воды за пределы аквариума. Но, с другой стороны, время от времени необходимо чистить фильтр, что влечет за собой «плескание» в воде, и, следовательно, вмешательство в жизнь аквариума.

Большинство начинающих аквариумистов отдают предпочтение внутренним фильтрам. В JBL учли этот факт и разработали угловой внутренний фильтр, лишенный недостатков, присущих маленьким внутренним фильтрам – **JBL CristalProfi i greenline**. Мы предлагаем четыре модификации этого фильтра: **i60, i80, i100, i200**. Цифры указывают на объем аквариума в литрах, для которого предназначен фильтр.

Несколько слов о преимуществах данных фильтров. Элегантный дизайн позволяет поместить этот угловой фильтр в любой аквариум, сделав его незаметным. В то же время он располагает максимальным объемом фильтрующего материала, что не является типичным для внутренних фильтров других производителей. Модульная структура фильтра позволяет наращивать его объем, если возникает необходимость в фильтре большего размера, например, при приобретении аквариума большего

объема. Время от времени внутренние фильтры необходимо вынимать из воды для чистки. При этом из традиционных внутренних фильтров грязная вода выливается обратно в аквариум. Во внутренних фильтрах **JBL CristalProfi i greenline** запатентованная система клапанов обеспечивает при вынимании фильтра из воды попадание в аквариум в основном очищенной воды и лишь минимального объема грязной воды. И, наконец, не следует забывать об энергосберегающей технологии работы помпы.





Не рекомендуется использовать компрессоры в растительных аквариумах, так как они вытесняют из воды необходимый растениям углекислый газ (см. главу о растениях).

Если Вы все же, несмотря на представленные выше преимущества использования внутренних фильтров JBL, нуждаетесь в большем объеме фильтрующих материалов, и при этом хотите поместить фильтр так, чтобы его было не видно, мы рекомендуем применять внешний фильтр линии JBL **CristalProfi e greenline**. Он обладает многими преимуществами. Фильтры этой серии поставляются в комплекте с наполнителями, которые гарантируют надежную механическую и биологическую очистку аквариумной воды. Если вы откроете фильтр, Вы увидите в нем два наполнителя для предварительной фильтрации, которые можно быстро заменить или почистить, не освобождая для этого весь фильтр, что обычно характерно для других фильтров. Такая структура фильтра с верхней корзиной с отсеками для наполнителей предварительной фильтрации нами запатентована. Все шланговые соединения оснащены креплениями (гайками), которые не позволяют шлангам отсоединиться в самое неподходящее время. Шланги, вопреки существующему мнению, относятся к «живому инвентарю» для аквариума. Они могут самостоятельно изменить свое положение как раз тогда, когда Вас нет дома! Встроенный запатентованный блок быстро разъединяющихся шланговых соединений существенно облегчает работу по очистке фильтра. Нельзя не упомянуть и о наличии кнопки запуска, облегчающей первое наполнение фильтра водой и повторный запуск фильтра.

Основные наполнители для внешних и внутренних фильтров состоят из специально подобранных для аквариумов пористых материалов, которые предоставляют полезным бактериям оптимальные условия для расселения, задерживая при этом и механические загрязнения. Кроме того, во внешних фильтрах применяются наполнители в форме шариков из «спеченного стекла», обеспечивающие биологическую фильтрацию – **JBL Micro-Mec**.

Все прочие фильтрующие материалы, например, активированный уголь, торф и прочие не должны использоваться в Вашем новом аквариуме. Позднее Вы сможете ознакомиться с теми обстоятельствами, которые потребуют применения специальных фильтрующих материалов, таких как





активированный уголь.

Важное замечание: независимо от того, какому фильтру – внутреннему или внешнему – Вы отдадите предпочтение, не следует забывать активировать фильтрующие материалы при помощи препарата **JBL Filter-Start**, то есть заселять в них полезные очистительные бактерии. Это гарантирует удачный старт Вашему хобби! В инструкциях по эксплуатации всех JBL фильтров подробно описан порядок действий.

Наполнители Вашего фильтра время от времени необходимо чистить. О том, что пришло время это сделать, Вам подскажет ослабление потока воды из фильтра.

В этом случае следует вынуть наполнители из фильтра (соблюдайте инструкцию к фильтру) и промыть их теплой (25°C) водой. Не используйте горячую воду и не применяйте моющие средства! Не чистите слишком тщательно, чтобы не погубить полезные бактерии, населяющие фильтр.

Бактериальная среда фильтра чаще погибает не от засорения фильтра, а от чрезмерной чистки. После первоначальной установки аквариума первые 4-8 недель фильтр чистить не нужно.





В хорошо обустроенном аквариуме с правильно выбранным фильтром всегда будет кристально чистая здоровая вода, в которой Ваши рыбы предстанут во все многообразии их естественной окраски.





Большинство аквариумных рыб предпочитают температуру 23-26°C. Слабые колебания температуры в 1-2°C не опасны. В естественных водоемах возможны и более серьезные колебания температуры.

Обогрев

Так как большинство рыб, которых легко завести и содержать в первом аквариуме, происходят из тропических стран, Вам необходим обогреватель для аквариума. Обеспечив температуру воды в 23-26°C (зависит от вида рыб), Вы создадите Вашим подопечным правильную «рабочую температуру».



В зоомагазинах Вы найдете различные обогреватели для аквариума. Мы рекомендуем так называемые стержневые обогреватели с терморегулятором. Например, **JBL ProTemp S** – стержневой обогреватель с терморегулятором, занимающий в аквариуме совсем немного места благодаря укороченной длине.

Эти обогреватели полностью погружаются в воду и имеют температурную шкалу. Температура регулируется с точностью до +/- 0,5°C. Для безопасности мы рекомендуем контролировать температуру воды с помощью термометра **JBL Aquarium Thermometer**. Основное правило для вычисления оптимальной мощности при обогреве аквариума: 0,5 Вт на 1 л воды в нормально обогреваемом жилом помещении.

В продаже также имеются грунтовые термокабели, которые укладываются на дне аквариума и обеспечивают растениям обогрев корневой системы. Эти нагреватели сравнительно дорогие, и мы не рекомендуем их на начальном этапе.

Освещение

Освещение не только помогает подчеркнуть естественную окраску обитателей аквариума, но и поставляет жизненно важную энергию, необходимую растениям для здорового развития. В то же время растения обеспечивают подводный мир кислородом. В зоомагазинах Вы найдете как отдельные лампы для освещения аквариумов, так и светильники из нескольких ламп, разнообразные по форме и оснащению.

Для экономии средств мы рекомендуем Вам освещение с помощью подвесного или встроенного светильника из одной или нескольких люминесцентных ламп. Люминесцентные лампы с момента поступления на рынок светодиодных ламп не считаются больше энергосберегающими осветительными приборами. Однако если сравнить эти лампы по стоимости, то окажется, что для первого аквариума экономнее будут люминесцентные лампы. В соответствии с последними научными исследованиями, растения в аквариуме для своего роста нуждаются в полном естественном световом спектре.



Лампы полного спектра **JBL SOLAR** создадут правильное освещение для Вашего подводного мира. Они не только обеспечивают здоровый рост растений в аквариуме, угнетая рост водорослей, но и подчеркивают яркую окраску Ваших рыб.
При применении крышек всего с одной люминесцентной лампой мы рекомендуем лампу **JBL SOLAR Tropic**, так как она оптимально соответствует потребностям аквариумных растений. Если появляется возможность установить в крышке или над аквариумом две люминесцентные лампы, мы рекомендуем комбинацию из J**BL SOLAR Tropic** и **JBL SOLAR Natur**. При этом лампа **JBL SOLAR Natur** должна устанавливаться как передняя лампа, так как она создает в аквариуме особую глубину.

Каким бы привлекательным это не казалось, мы не советуем применять лампы, излучающие различные оттенки розового и синего и окрашивающие Ваш подводный мир в неестественные аляповатые тона. Мало того, что это считается признаком дурного вкуса, этот свет к тому же способствует росту водорослей. А как раз этого следует избегать с самого начала обустройства аквариума. Если, несмотря ни на что Вы совсем не можете отказаться от розово-синих тонов, можно использовать светильник с двумя и более лампами, одна из которых будет излучать именно этот свет. Более подробную информацию обосвещении аквариума Вы можете получить в брошюре JBL «Правильный свет для аквариума».

По поводу продолжительности работы светильников следует сказать, что большинство растений в аквариуме будут развиваться наилучшим образом, если в аквариуме будет установлен режим освещения как в тропиках: 12 часов день и 12 часов ночь. Из-за преломления света в утренние и вечерние часы под водой царит преимущественно 10-часовой световой день. Поэтому мы рекомендуем оставлять освещение для аквариума включенным в течение 10-12 часов в день. Для более точного регулирования светового режима следует позаботиться о таймере. Таймер поможет Вам предохранить рыб от стрессовых ситуаций. Устанавливайте таймер так, чтобы рыбы еще бодрствовали, когда Вы вечером заходите понаблюдать за ними, например, включение в 11 часов, выключение в 22 часа.



Создайте правильный световой «климат» для Ваших рыб, используя люминесцентные лампы JBL SOLAR Tropic и JBL SOLAR Natur

6. Вода

Самое важное для нового аквариума

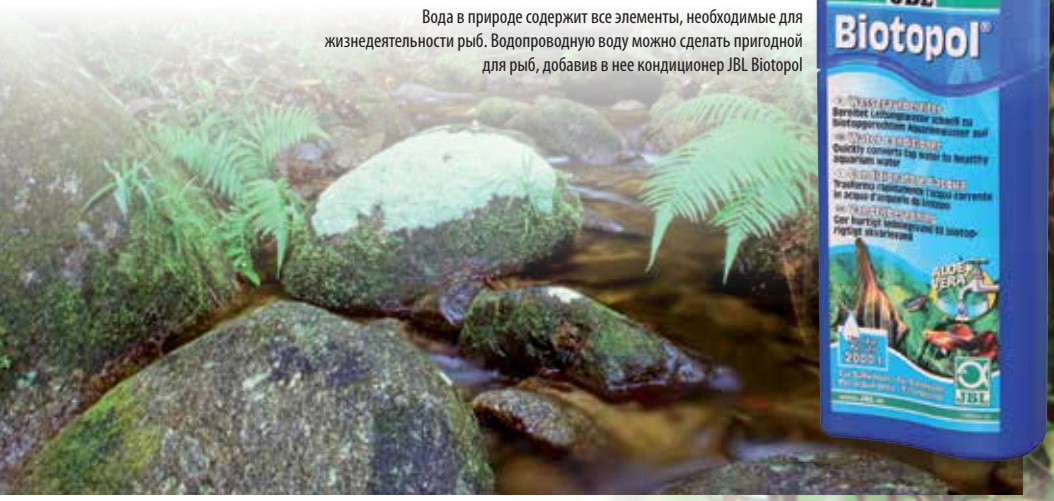
Параметры воды в аквариуме имеют для жизни рыб и растений основополагающее значение. С одной стороны, вода и ее параметры влияют на здоровье живущих в ней рыб и растений. С другой стороны, жизнедеятельность рыб, в свою очередь, влияет на параметры воды. Поэтому мы хотели бы сейчас поговорить о воде.

Наполнив Ваш аквариум, как описано в п. 2.5 обзорной главы, чуть теплой водопроводной водой, Вы должны теперь превратить ее в воду, пригодную для посадки растений и запуска рыб. Наша водопроводная вода подготовлена для людей, с учетом наших питьевых и гигиенических потребностей, и не является идеальной для жизни в ней рыб.

Вы можете легко исправить это, добавив в водопроводную воду, которой наполнен аквариум, кондиционер для воды **JBL Biotopol**.

JBL Biotopol быстро нейтрализует имеющийся в воде хлор и тяжелые металлы (например, если вода течет по медным трубам). Кроме того, кондиционер добавляет в воду органические защитные коллоиды, которые необходимы рыбам для поддержания здоровья их слизистой оболочки. Такие же защитные коллоиды содержатся и в природных водоемах. Присутствие этих веществ в водопроводной воде, напротив, не желательно для человека, так как они негативно влияют на качество питьевой воды. Именно поэтому их приходится добавлять в аквариум.

Все другие мероприятия, связанные с водоподготовкой, например, смягчение воды или смешивание с дождевой и



Вода в природе содержит все элементы, необходимые для жизнедеятельности рыб. Водопроводную воду можно сделать пригодной для рыб, добавив в нее кондиционер JBL Biotopol

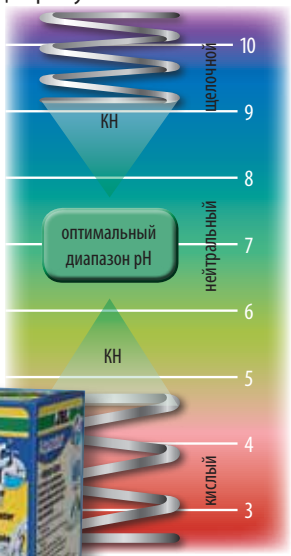
дистиллированной водой, Вы можете не выполнять, если это не упоминается в последующих разделах. Качество водопроводной воды всегда одно и то же, и это лучшая гарантия сохранения постоянных условий для жизни живых существ в аквариуме. Со временем, по мере накопления опыта, Вы, вероятно, попытаетесь разводить требовательных к качеству воды рыб. Для начала же мы советуем выращивать только таких рыб, которые хорошо себя чувствуют в воде, основные параметры которой совпадают с параметрами воды, текущей из крана. Данные о требованиях, предъявляемых рыбами к воде, Вы найдете в специальной литературе, помощь в этом Вы можете получить и у продавца-консультанта в зоомагазине.



Более подробную информацию по этой теме Вы можете так же найти в брошюре JBL *«Качество аквариумной воды»*.

Жесткость воды

Разумеется, Вы уже замечали, что в некоторых местностях при мытье рук требуется много мыла для получения пены, а в других меньше. Там, где требуется мало мыла, вода мягкая, там, где требуется много мыла, вода жесткая. Жесткость воды вызывается тем, что вода на своем пути под землей просачивается сквозь толщу пород, при этом в ней растворяются так называемые соли жесткости. Там, где вода протекает через известняк, растворяется больше солей жесткости, чем там, где вода встречает на своем пути коренные породы (например, гранит).



Жесткость воды измеряется в градусах жесткости. Она подразделяется на общую и карбонатную. Для определения как общей, так и карбонатной жесткости JBL предлагает несложные тестовые наборы **JBL TestSet**.



Необходимо учесть, что карбонатная жесткость, обусловленная растворенным в воде бикарбонатом кальция, является более важным параметром воды и даже жизненно важным для живых организмов, обитающих в аквариуме. Именно карбонатная жесткость заботится о том, чтобы значение pH, о котором мы еще поговорим, не совершало слишком больших «скачков», которые рыбы и растения совсем не любят.

По этой причины Вы должны следить за тем, чтобы значение карбонатной жесткости в аквариуме было, как минимум, на уровне 5 градусов, и поддерживать это значение путем регулярной подмены части воды. Это единственные дополнительные меры по водоподготовке, которые мы рекомендуем на начальном этапе. Если значение карбонатной жесткости в Вашей водопроводной воде меньше 5 градусов, то для хорошего самочувствия Ваших рыб добавьте препарат **JBL AquaDur plus**. Разводить препарат лучше в отдельном сосуде, из которого потом полученную смесь нужно вылить в аквариум (при подмене части воды). Более высокое значение карбонатной жесткости водопроводной воды Вы должны принять просто к сведению, а при значении выше 15 градусов сосредоточиться на выборе соответствующего вида рыб.



Значение же общей жесткости примите как данность и не беспокойтесь о нем. Это значение может стать важным лишь в

дальнейшем, если Вы захотите разводить рыб, происходящих из водоемов с чрезвычайно мягкой водой.

Значение pH

Значение pH характеризует нейтральную, кислую или щелочную реакцию воды. Шкала значений pH простирается от 0 (очень кислая) до 14 (очень щелочная). Нейтральным значением считается значение 7.

С феноменом значения pH мы сталкиваемся постоянно в повседневной жизни. Кола, например, имеет значение pH, равное 3. Все блюда, которые нам нравятся, являются более или менее кислыми. Большинство рыб и растений чувствуют себя уверенно при нейтральном значении pH. Важно знать, что концентрация веществ, которые и образуют значение pH, при изменении pH на одну единицу увеличивается в 10, а на две единицы – в 100 раз. По этой причине не следует допускать существенных колебаний значения pH.

В Вашем новом аквариуме карбонатная жесткость воды позаботится о том, чтобы значение pH поддерживалось в диапазоне от 7 до 8-8,5 единиц, не превышая последнее. Оно может быть равно по утрам 7, а по вечерам быть около 8. Измерить значение pH в Вашем аквариуме Вы можете с помощью тестового набора **JBL pH Test 3,0- 10,0**.

Значение pH определяется, в основном, через взаимосвязь между карбонатной жесткостью и CO_2. При этом карбонатная жесткость в известной степени повышает значение pH, а CO_2 понижает. При выравнивании значений карбонатной жесткости и уровня содержания CO_2 значение pH будет находиться на уровне 7. Растения потребляют растворенный в воде CO_2, благодаря чему значение pH медленно увеличивается до 8. Большой скачок значения pH выше 8 единиц может произойти после отключения освещения аквариума. Аэраторы также вытесняют из воды CO_2, смещая значение pH вверх, поэтому мы не рекомендуем их использовать.

Если Вы хотите заботиться о хорошем здоровье и самочувствии Ваших рыб и растений, Вы можете обеспечить снабжение аквариума углекислым газом, используя одну из систем линейки **JBL PROFLORA CO_2 Set**. С помощью этой системы можно постоянно поддерживать значение pH на оптимальном уровне в 7 единиц, а растения будут получать CO_2 в достаточном количестве. Это расширяет возможный выбор растений для Вашего аквариума. Подробнее читайте в главе о растениях.

Нитриты

Нитриты – это высоко токсичные вещества, образующиеся при переработке бактериями отходов жизнедеятельности рыб и других органических веществ. Как уже упоминалось в главе о фильтрах,





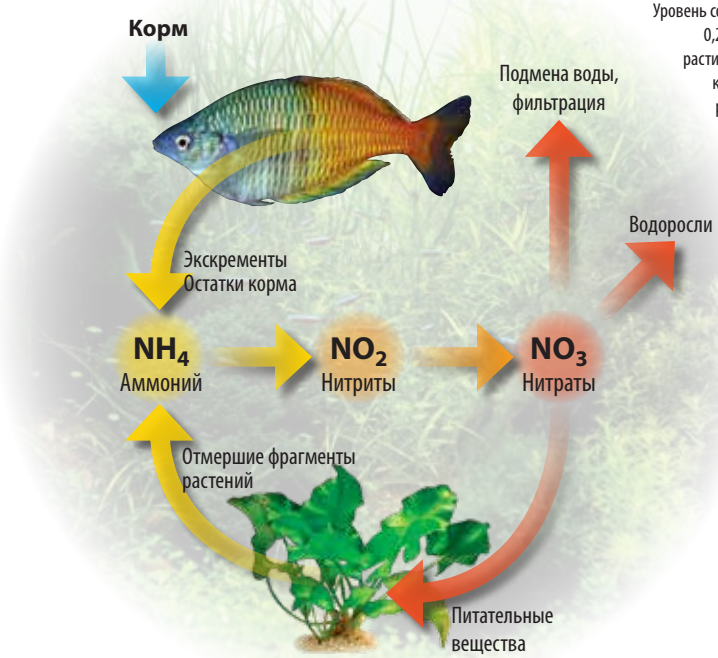
Если Вы хотите в Вашем первом аквариуме завести южноамериканских рыб, которые предпочитают «черную тропическую воду», Вы должны добавить в воду препарат JBL Tropol

работу по переработке и удалению вредных веществ выполняют так называемые нитрифицирующие бактерии. К сожалению, количество этих бактерий увеличивается очень медленно. Если не «подтолкнуть» этот процесс, пройдет не меньше 2-3 недель, прежде чем бактерии расселятся в фильтре и в грунте и начнут размножаться. В течение этих 2-3 недель наблюдается сначала медленный, а затем постепенно ускоряющийся рост уровня содержания нитритов, который потом постепенно снижается. Только когда уровень содержания нитритов вновь упадет и будет составлять менее 0,2 мг/л (измерения проводят с помощью тестового набора **JBL Nitrit Test Set**) , можно запускать рыб в Ваш новый аквариум. Чтобы сократить время ожидания, JBL разработала специальный бактериальный препарат. Внеся препарат **JBL FilterStart**, Вы с самого начала запустите в фильтр миллиарды очистительных бактерии. Для того чтобы обеспечить эти бактерии работой, необходимо одновременно запустить в аквариум несколько неприхотливых рыб. Давайте им немного корма и проверяйте ежедневно уровень содержания нитритов. Он не должен превышать 0,5 мг/л. Если это все-таки случилось, замените половину воды в аквариуме. Через несколько дней уровень содержания нитритов значительно снизится, и можно будет запускать в аквариум других рыб.

Такой порядок действий противоречит всем доктринам, но является единственно правильным путем успешного «запуска» аквариума. Если запустить в аквариум очистительные бактерии и ждать, пока понизится уровень содержания нитритов, большая часть бактерий погибнет от голода, и когда Вы запустите в аквариум,



Уровень содержания нитритов в воде выше 0,2 мг/л очень редко наблюдается в растительном аквариуме с небольшим количеством рыб. С самого начала регулярно проверяйте параметры воды в Вашем аквариуме!





лишенный бактерий, рыб, катастрофа неминуема!

Таким образом, правильным является следующий способ: вместе с бактериями запустите в аквариум рыб, но только неразборчивых, которые хорошо перенесут краткосрочное повышение уровня содержания нитритов.

Кислород

Кислород – это эликсир жизни для всех живых существ в аквариуме. Рыбам он необходим для дыхания, бактериям, чтобы выполнять свою работу, а растения по ночам должны получать кислород, чтобы выжить. Таким образом, необходимый уровень содержания кислорода в воде является основным условием оптимального содержания Ваших подопечных. Чтобы достигнуть этого уровня, Вы должны выполнить следующие условия: установите внутренний фильтр таким образом, чтобы отверстие для слива воды находилось на 2 см ниже поверхности воды, и вытекающая вода не создавала бурного потока на поверхности воды. Так же должен устанавливаться слив при применении внешнего фильтра. При такой установке фильтров вода будет обогащаться кислородом, не вытесняя при этом слишком много CO_2.

Откажитесь от аэраторов! Благодаря жизнедеятельности водных растений вода в течение дня достаточно обогащается кислородом.



В аквариуме с большим количеством растений при применении CO_2-систем всегда будет достаточно кислорода для всех его обитателей (маленькие пузырьки являются признаком хорошего снабжения аквариума кислородом)

7. Растения

Зачем нужны живые растения?

Здоровые растения не только привлекательны и хорошо украшают аквариум, но и оказывают положительное воздействие на маленький аквариумный биотоп.

При фотосинтезе, уникальном химическом процессе, которому все животные организмы (в том числе и человек) обязаны своим существованием, растения используют энергию света для построения большей части своих тканей из воды и углекислого газа. А в качестве побочного продукта получается кислород, который выделяется растениями в окружающую среду, и обитатели аквариума получают жизненно важный для них элемент.

По ночам, когда свет выключен, процесс фотосинтеза не происходит, и растения только потребляют кислород. Здоровые растения днем производят значительно больше кислорода, чем потребляют ночью.

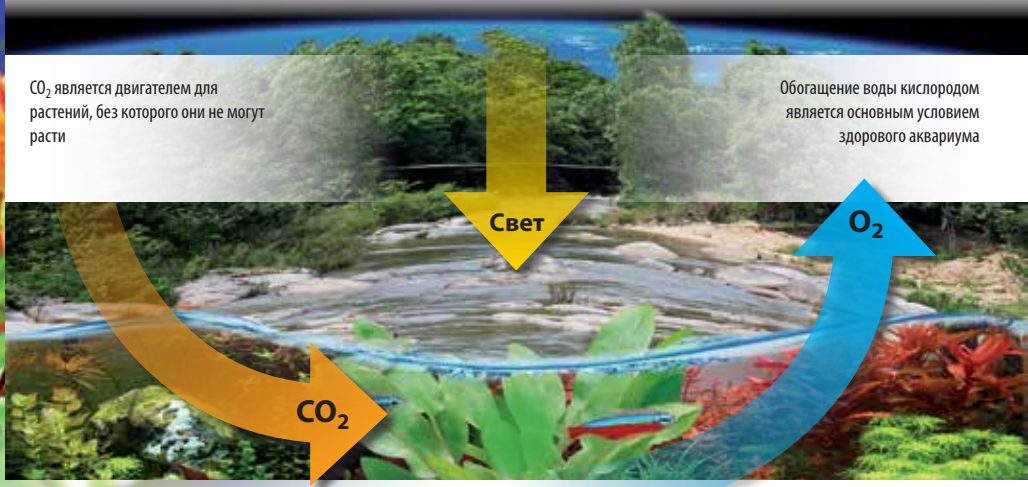
Живые растения предоставляют идеальное укрытие для мальков, а также площади для расселения полезных бактерий и микроорганизмов. Последние, в свою очередь, служат первой пищей для мальков. В аквариумах со здоровыми растениями рыбы болеют значительно реже.

Что необходимо растениям для жизни

Чтобы описанные выше полезные эффекты в полной мере проявились и в Вашем аквариуме, Вам придется удовлетворить потребности растений.

Это будет не трудно, если Вы воспользуетесь продукцией JBL и будете следовать приведенным ниже советам.

Свет – источник энергии, необходимый растениям для фотосинтеза.



CO_2 является двигателем для растений, без которого они не могут расти

Обогащение воды кислородом является основным условием здорового аквариума

Осветительное оборудование, предлагаемое зоомагазинами, обеспечит растения таким источником света. Освежите в памяти рекомендации по выбору типа ламп и продолжительности их использовании, приведенные в главе об освещении.

Не забудьте, что люминесцентную лампу нужно менять не реже одного раза в год на лампу, дающую такой же свет, даже если она кажется еще вполне пригодной.

Самым важным питательным веществом, необходимым растениям, является CO_2. С помощью CO_2-системы из линейки **JBL PROFLORA CO_2 Set** Вы сможете обеспечить Ваши растения нужным количеством углекислого газа. Аквариум для такой системы должен быть, как минимум, 30 см в глубину, что характерно, как правило, для аквариумов длиной от 60 см. Если для начала упомянутая выше CO_2-система кажется Вам слишком дорогой, Вы можете обойтись без нее, подбирая подходящие растения. В этом случае Вы должны проследить, чтобы из воды не вытеснялось слишком много углекислого газа.

Другим важным фактором является обеспечение растений минеральными питательными веществами и микроэлементами из воды и грунта. Донный грунт должен иметь два слоя, как уже упоминалось в главе «Донный грунт». Нижний слой обеспечивает корни растений питательными веществами, накапливаемыми в субстрате (**JBL AquaBasis plus**).

В качестве верхнего слоя оптимальным является применение питательного грунта **JBL Manado**, обеспечивающего циркуляцию воды и стимулирующего рост растений.

Еженедельно внося в аквариум базисное удобрение **JBL Ferropol**, Вы обеспечите растения водой, содержащей все необходимые им питательные вещества «про запас». Микроэлементы, которых часто не хватает из-за их чувствительности к кислороду, должны вноситься в аквариум ежедневно, используя препарат **JBL Ferropol 24**. Таким образом растения получают все питательные вещества, которые они потребляют через листья. Это предотвращает дефицит железа. Состав препаратов **JBL Ferropol** и **JBL Ferropol24** хорошо сбалансирован. Проконтролировать дозировку удобрений можно с помощью тестового набора **JBL Fe Test Set**. Примерно через три года запасы питательных элементов в субстрате исчерпаются. Вы сможете подкормить аквариумные растения удобрением **JBL 7 Balls**, которое вносится прямо в грунт.





Также мы предлагаем Вам удобный стартовый набор **JBL ProFloraStart**,



С эволюционной точки зрения, растения – наши «старшие братья», появившиеся на планете 40 миллионов лет назад. Они производят для нас многие биологические компоненты. Возможно, мы чувствуем это, когда не можем оторвать взгляд от „зеленого“ аквариума



состоящий из трех компонентов, которые гарантируют здоровый рост растений с самого начала: тщательно сбалансированный питательный субстрат **JBL AquaBasis plus**, основное удобрение J**BL Ferropol** и ежедневное удобрение **JBL Ferropol 24**.

Подбор растений

Прежде, чем приступить к подбору растений для Вашего аквариума в зоомагазине, Вы должны решить, будете ли Вы оснащать аквариум CO_2-системой или нет. Если Вы решите начать без нее, Вам следует ограничиться медленно растущими растениями. Быстрорастущие растения из-за высокого потребления CO_2 очень быстро повысят значение pH в аквариуме до 8. Подбирайте медленно растущие растения, которые не требуют особого ухода. Хорошим выбором будут растения из большого семейства криптокорин, например, Cryptocoryne wendtii или affinis, а также небольшие экземпляры из рода эхинодорус, например, Echinodorus amazonicus. Попросите продавца в зоомагазине показать Вам медленно растущие и не требующие особого ухода растения!

Если Вы решили сразу установить CO_2-систему в аквариум, Вы можете подбирать любые растения, приглянувшиеся Вам в зоомагазине. Эффективное снабжение основным питательным веществом, CO_2, не помешает любым растениям.

Для начала мы рекомендуем Вам выбрать одну из трех **BioCO$_2$**-систем JBL: **JBL ProFlora bio80 eco**, **JBL ProFlora bio80** или **JBL ProFlora bio160**. Эти системы обеспечат аквариум углекислым газом, образующимся биологическим путем с помощью микроорганизмов. Это недорогой способ обеспечения аквариума до 100 л углекислым газом, который позволит Вам убедиться в положительном воздействии CO_2 на рост растений и на их внешний вид. Питательная среда и бактерии, содержащиеся в **JBL ProFlora bioRefill**, будут в течение месяца обеспечивать равномерную подачу CO_2.
Еще один совет: не поддавайтесь искушению изготовить питательную среду для производство CO_2 самостоятельно по рецепту, найденному в интернете! Сахар, хоть и составляет его основную часть, является далеко не единственным компонентом. И именно другие компоненты отвечают за надежную и равномерную подачу CO_2. Положитесь на опыт JBL в этой области и используйте

Рекомендуемые водные растения для начинающих


Эхинодорус нежный


Синема


Лобелия пурпурная


Лимонник



Мы предлагаем недорогую систему BioCO2, например, JBL ProFlora bio80, для снабжения Вашего аквариума углекислым газом

набор биокомпонентов **JBL ProFlora bio-Refill**.

В любом случае, какое бы решение Вы не приняли, с CO_2-системой или без нее, Вы не должны экономить на растениях.
Скудно засаженные аквариумы приводят к большим проблемам с нежелательными водорослями. Подберите растения для аквариума так, чтобы они все вместе образовали единую декоративную композицию. Для заднего плана выберите растения, вырастающие в высоту до поверхности воды. В середине композиции хорошо будут смотреться средние по высоте растения, а на переднем плане разместите малюток. Большие растения и маленькие растения переднего плана будут лучше смотреться, если их высаживать группами из нескольких растений. Декоративным центром Вашей композиции могут стать красивые растения – одиночки.

Посадка растений

Прежде, чем приступить к посадке в аквариум приобретенных в зоомагазине растений, необходимо все тщательно подготовить. Разумеется, аквариум уже должен быть наполнен чуть теплой водой, а техника (фильтр, нагреватель



и освещение) уже должна работать. Не забудьте снять с нижних концов растений все лишнее, что может там находиться – свинцовые ленты, пластиковые горшочки, минеральную вату и т.п.
У растений, имеющих форму розетки, укоротите острыми ножницами корни приблизительно на 1/3. Удалите поблекшие или отмершие листья. Длинностебельные растения продаются, как правило, почти без корней. С них Вам придется удалить только отмершие листья, если таковые имеются, или кусочки стеблей. Избегайте унылого однообразия в оформлении, используйте разные формы и цвета, создавая контрасты.
Растения с перистыми листьями лучше высаживать рядом с широколистными растениями, светло-зеленые растения рядом с темно-зелеными и т.д. Длинностебельные и розеточные растения

Медленно растущие растения


Криптокорина


Эхинодорус амазонский


Яванский папоротник


Анубиас

К сожалению, все чаще встречаются случи, когда определенные виды сухопутных растений, обладающих красивой листвой, «топят» в аквариуме, насильственно превращая их в подводные растения.

Если некоторые водные растения в магазине с красивыми белыми или красными полосками на листьях напомнят Вам комнатные растения, не покупайте их! Хотя эти растения и могут находиться длительное время под водой, они будут постепенно отмирать, отравляя при этом воду!

Если есть спрос, есть и предложение...

всегда сажайте группами. А теперь засучите рукава и вперед!
Длинностебельные растения просто осторожно воткните в грунт. Корни розеточных растений углубите в грунт, а затем осторожно потяните растение наверх, чтобы граница между корнями и листьями была на одном уровне с поверхностью. Растениям понадобится много времени для того, чтобы приспособиться к новым условиям жизни



Так называемые голландские растительные аквариумы требуют много времени и опыта. Прежде чем решиться на такой аквариум, Вам необходимо набраться опыта.

в Вашем аквариуме, так что теперь дайте им отдохнуть.

Водоросли

Чрезмерный рост водорослей является, вероятно, самой главной и наиболее часто встречающейся причиной, из-за которой люди очень рано отказываются от своего увлекательного хобби. Мы хотели бы объяснить, какие шаги Вам надо предпринять с самого начала, чтобы с Вами такого не случилось. Следует сказать, что водоросли – тоже растения и, следовательно, им нужны те же питательные вещества и то же окружение, как и для других Ваших растений. Кроме того, пара водорослей тут и там – еще не причины для беспокойства, так как они – часть аквариума. Аквариумов совсем без водорослей не существует! Но, конечно, их не должно быть очень много.
Чем больше питательных веществ потребляют здоровые аквариумные растения, тем тяжелее приходится водорослям. Поэтому хороший рост растений – лучшая защита от разрастания водорослей. Только в том случае, если вдруг нарушится рост растений, например, из-за постоянного излишнего вмешательства в жизнь аквариума, частой пересадки растений, изменения освещения и т.д., наступает час водорослей. Так как они, будучи более низкой формой жизни, быстрее приспосабливаются к новой ситуации, они быстро разрастаются и забирают питательные вещества, которые растения не успевают переработать из-за вмешательства в их жизнь. Есть еще одна вещь, которую они очень любят – нитраты и фосфаты. Именно поэтому удобрения, выпускаемые фирмой JBL, не содержат ни фосфатов, ни нитратов, так как эти вещества все равно попадают в воду в результате жизнедеятельности рыб.
Аквариум особенно подвержен опасности роста водорослей в первые недели своей жизни. Растения еще только привыкают к новым условиям жизни и вообще не потребляют в это время питательных веществ. Поэтому подождите пару недель с момента посадки растений в аквариум, когда они уже начнут расти, перед

внесением регулярных доз удобрений **JBL Ferropol** и **JBL Ferropol 24**. Любые появляющиеся водоросли сразу удаляйте.
В борьбе против нежелательных водорослей играют полезную роль рыбы, питающиеся водорослями. Вы должны с самого начала включить их в список обитателей Вашего аквариума. Маленькие лорикариевые сомы, такие как отоцинклюсы, а также живородящие карпозубые (моли, гуппи и пицилии) могут принести много пользы. Неутомимыми пожирателями водорослей являются также и молодняк сиамских водорослеедов. К сожалению, с возрастом они становятся более хищными и уже не так сильно любят «зелень». Маленькие креветки, без устали поедающие водоросли, становятся все более популярными и их все чаще можно встретить в зоомагазинах. Любимцами автора данной брошюры являются очень интересно окрашенные разновидности креветок Caridina и Neocaridina.



Меры против избыточного роста водорослей

Регулярная подмена части воды и разумное кормление рыб предотвращают появление избытка нитратов и фосфатов в аквариумной воде. Уровень содержания этих веществ можно измерить с помощью тестовых наборов **JBL Nitrat Test-Set** и **JBL Phosphat Test-Set.**
Протестируйте также Вашу водопроводную воду. Зачастую именно там находится источник проблем.
Для того, чтобы удалить фосфаты и нитраты из аквариумной воды, JBL предлагает три специальных наполнителя для фильтров. **JBL PhosEx Ultra** быстро и надежно связывает фосфаты. **JBL NitratEx** – это ионообменная смола, которая связывает нитраты и преобразует их в хлориды. Смолу можно восстанавливать в растворе соли. **JBL BioNitratEx** – наполнитель, который способствует расселению бактерий, потребляющих нитраты, тем самым практически полностью устраняет нитраты биологическим путем, не увеличивая содержание в воде хлоридов.
Если, несмотря на сокращение питательных для водорослей веществ, улучшения не наблюдается, есть еще один мягкий биологический способ борьбы с водорослями – **JBL Algol***. Он эффективно борется с водорослями, однако не устраняет причину их размножения.

**Соблюдайте осторожность при использовании альгицидов. Перед применением внимательно прочтите руководство и обратите внимание на маркировку*



8. Рыбы

Выбор рыб для аквариума

Мы хотели бы оставить выбор рыб на Ваше усмотрение, воспользуйтесь советами продавца в Вашем зоомагазине. Покупая рыб, старайтесь выбрать несложные в уходе разновидности, которые будут подходить к размерам Вашего аквариума и которые будут хорошо сосуществовать друг с другом. Полезными рыбками для новичков могут стать живородящие карпозубые, к тому же они, как уже упоминалось выше, помогут в борьбе с нежелательными водорослями.



У этих рыб есть интересная особенность – мальки у них рождаются уже живыми, как можно догадаться из их названия. Если Вам повезет, то уже скоро Вы сможете пережить «счастливое событие» в Вашем аквариуме.

Но и другие разновидности также могут быть интересными для новичков, например, неоны, барбусы или гурами. Как мы Вам уже советовали: проконсультируйтесь с продавцов в Вашем зоомагазине. Не забудьте и о рыбах-водорослеедах, например, сомиках.

Сколько нужно рыб?

С самого начала проявите сдержанность при определении количества рыб в Вашем аквариуме! Когда тест на содержание нитритов даст Вам «зеленый свет», начните с нескольких рыбок. Через 1-2 недели, когда Вы убедитесь, что все работает правильно, можете добавить еще несколько рыбок.

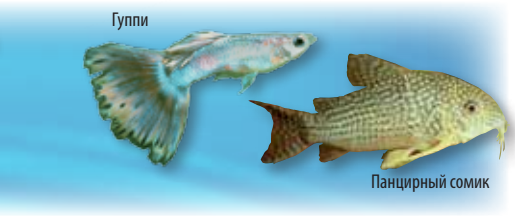
Это даст очистительным бактериям достаточно времени, чтобы приспособиться к переработке органических отходов жизнедеятельности рыб. В качестве предела для определения



Помните, что некоторые рыбы, которых Вы покупаете мальками, уже через год могут вырасти до внушительных размеров, как, например, боция-клоун на рисунке слева

плотности заселения аквариума можно рекомендовать правило: 1 см рыб на 1 л воды.

Это относится, однако, к взрослым рыбам! Так как большинство рыб продаются в молодом возрасте, следует сделать определенный допуск в расчетах. Получите у продавца информацию об окончательных размерах приобретаемых вами рыбок.



Перенаселение аквариума повышает риск чрезмерного роста водорослей.

Запуск рыб в аквариум

И вот, наконец-то, наступает долгожданный день, и Вы стоите перед аквариумом, держа в руках пакет с новыми домашними питомцами. Теперь их надо правильно выпустить в их новый дом. Следующая процедура доказала свою успешность (Вы можете найти ее описание на обороте пакета для транспортировки рыб **JBL Fish Transport Bag**, если Ваш продавец использует их):

1.Прежде всего выключите свет. Положите закрытый пакет на поверхность воды и оставьте его плавать там на 15 минут.

2.Откройте пакет и прикрепите его к краю аквариума (например, бельевой прищепкой). Осторожно наливайте воду из аквариума в пакет небольшими порциями до тех пор, пока объем воды в пакете не удвоится.

3.Выньте пакет из аквариума и осторожно вылейте его содержимое в сачок, установленный над ведром. Затем запустите рыбок в аквариум. Вы можете и сразу отлавливать рыбок из мешка сачком и запускать их в аквариум.

Нельзя выливать в аквариум воду, в которой рыбы находились при транспортировке!

Через час или два можно включить освещение. Кормить рыб следует только на следующий день!

Чтобы уменьшить неизбежный стресс, возникающий у рыб при транспортировке, и избежать отрицательного воздействия стресса на слизистую оболочку рыб, добавьте в аквариумную воду препарат **JBL Acclimol**. Этот препарат защищает иммунную систему рыб благодаря наличию ценных растительных экстрактов и витаминов, обеспечивает более легкое для рыб привыкание к новому окружению и уменьшает риск заболеваний.

Обязательно добавляйте препарат **JBL Acclimol** после проведения работ в аквариуме, а также после запуска в аквариум новых рыб.



Купив своих «подопечных», нужно как можно быстрее привезти их домой в пакете для транспортировки рыб. Избегайте тряски и держите пакет в темноте, чтобы рыбы не пугались. Если Вам потребуется поймать рыбку, оставайтесь спокойными и терпеливыми, это не только поможет быстро добиться результата, но и сохранит декор аквариума.

Кормление рыб

Кормление рыб - одна из важнейших работ, которые Вам придется выполнять. Она приносит огромное удовольствие и связывает Вас с аквариумом.

JBL предоставляет широкий спектр кормов, отвечающих потребностям аквариумных рыб и обеспечивающих разнообразие в питании рыб.

JBL NovoBel – основной корм, состоящий более чем из 50 видов сырья, и который отвечает ежедневным потребностям Ваших рыб. Разнообразие в питании и усиление окраски рыб предлагаются в основном корме **JBL NovoColor** и в корме класса премиум **JBL GALA.**

Наряду с основным кормом имеются еще всевозможные специальные корма. В том числе, например, таблетки **JBL NovoTab и JBL NovoFect** для растительноядных рыб.

Следует упомянуть специальный корм **JBL NovoPleco**. Это корм с высоким содержанием целлюлозы, которая жизненно необходима анциструссам и другим видам панцирных сомов, питающихся растениями.

Побробнее о кормах и кормлении рыб читайте в брошюре JBL *«Кормление*





аквариумных рыб».

Однако некоторые рекомендации по типу кормов и способу кормления рыб мы хотели бы Вам дать сейчас. Большинство новичков очень часто перекармливают рыб, давая им слишком много корма и слишком часто. Помните, что в природе рыбы не всегда находят что-то съедобное и поэтому постоянно ищут пищу, что зачастую заставляет новичков думать, что рыбки голодные, и давать им больше еды.

Так как Вы приобретаете в зоомагазине, как правило, молодых рыб, которые еще будут расти, Вы должны 3 раза в день давать им ровно столько корма, сколько Ваши рыбы могут съесть без остатка за 2-3 минуты. Когда рыбы вырастут, достаточно будет одного или двух таких кормлений в день.

Иногда устраивайте своим рыбам разгрузочный день, в течение которого рыбы вообще не получают еду. Не используйте при кормлении так называемую кормушку в виде кольца, так как рыбы концентрируются вокруг него на ограниченном пространстве, из-за чего более мелкие рыбы, обитающие по краям аквариума, часто остаются без корма или получают его в недостаточном количестве.

Открытые баночки с кормом должны храниться в темном, прохладном и сухом месте.

Мы, как производитель кормов для рыб, гарантируем свежесть корма и сохранность витаминов, указывая срок годности и герметично запечатывая банки. Так как витамины и другие жизненно важные вещества в корме могут храниться



только ограниченное время, следует покупать такие банки, корм из которых может быть использован не больше, чем за 2-3 месяца. Привлекающая дешевизна больших банок или даже ведер с кормами, в конце концов, может навредить здоровью Ваших рыб.

Все корма JBL производятся в строгом соответствии с питательными потребностями различных видов рыб. Вы можете быть всегда уверены, что приобретаете совершенно свежий продукт.



Болезни рыб

К сожалению, в аквариумистике есть еще один вопрос, который мы должны затронуть: рыбы тоже могут болеть.

Как правило, такие болезни являются результатом неправильного содержания. Поэтому всегда необходимо продумывать и постоянно улучшать условия в вашем аквариуме.

Наиболее часто встречаемая болезнь рыб – это болезнь белых точек или ихтиофтириоз, характеризующаяся появлением большого количества мелких белых точек на плавниках и теле рыбы. Эту болезнь можно легко вылечить с помощью **JBL Punktol plus**. Чтобы сразу прийти на помощь, всегда держите этот препарат дома. Однако не следует проводить с его помощью профилактику, используйте его только тогда, когда Вы обнаружили характерные признаки заболевания.

Подробнее о болезнях рыб и методах лечения читайте в нашей брошюре *«Болезни рыб. Причины. Диагностика. Лечение».*





9. Уход



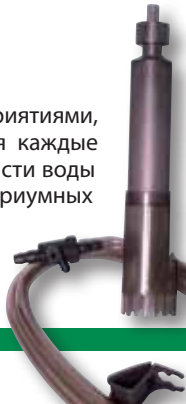
Так как новички, как правило, стремятся с самого начала сделать «как можно больше хорошего», мы хотели бы Вам представить небольшой обзор самых необходимых мер по уходу за аквариумом.

Ежедневно:

Самое важное, конечно, это кормление рыб. Помните о том, что говорилось в предыдущем разделе.
Во время кормления Вы должны осмотреть всех рыб на наличие возможных ранений, наличие паразитов или на возможную несовместимость рыб. Вы должны чаще советоваться с опытными специалистами по аквариумам, так как в начале занятий аквариумистикой любое странное, на Ваш взгляд, движение рыбы кажется заболеванием.
Проверяйте температурный режим и работу всех приборов и оборудования в Вашем аквариуме.

Каждые 2 недели

Самыми главными мероприятиями, которые должны выполняться каждые 2 недели, является подмена части воды в аквариуме и подкормка аквариумных растений.
С помощью сливного шланга





или с помощью уже упомянутой ранее системы очистки грунта **JBL AquaEx** удалите из аквариума приблизительно 30% воды и замените ее водопроводной водой правильной температуры. При сливе воды из аквариума попробуйте осторожно удалить и лежащий в пределах видимости мусор. С помощью JBL AquaEx это сделать очень просто. Однако не перерывайте при этом весь грунт! В случае необходимости удалите отмершие фрагменты растений, скорректируйте расположение растений. Если наблюдается существенное ослабление интенсивности потока воды, проходящего через фильтр, необходимо почистить наполнитель. Разумеется, свежую воду надо обработать препаратами **JBL Ferropol** и **JBL Biotopol**.

Если Вы будете бегать с полными ведрами воды через всю квартиру, это может вызвать протесты Ваших близких. Поэтому наш совет: проложите длинный шланга от аквариума до места слива воды. Это убережет Ваши дорогие ковры от брызг и луж.



По мере необходимости

Очистите внутренние поверхности аквариумных стенок от водорослей. Желательно протирать и внешнюю сторону аквариумных стенок от следов, оставленных Вашими пальцами, чтобы они не мешали Вам любоваться рыбами. Время от времени проверяйте параметры воды, даже если и не предстоит замена воды. Вносите удобрения и добавки, если заметите их дефицит.

Самый лучший уход, который Вы можете дать своему аквариуму, - это дать ему возможность развиваться самостоятельно. Не совершайте в аквариуме слишком много изменений – новые рыбы, новые растения, перестановка декораций и т.п.

Мы желаем Вам приятного времяпрепровождения с Вашим новым аквариумом!



10. Впечатления от экспедиций и семинаров JBL














JBL



Интернет-магазин "Травник"
+7 (912) 206 46 81
www.travnik-akvarium.ru

UNITEX
www.all4aquarium.ru

при поддержке
JBL GmbH & Co. KG
www.jbl.de

Подробную информацию по аквариумистике Вы найдете на нашем сайте **www.jbl.de** на русском языке или непосредственно в Вашем зоомагазине.

Арт. 9622100 V05

4 014162 060433