

С. МИХАЙЛОВ

# АКВАРИУМ ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ



ОФОРМЛЕНИЕ

РЫБЫ И РАСТЕНИЯ

КОРМЛЕНИЕ РЫБ

ПРОФИЛАКТИКА

ЗАБОЛОВАНИИ

Валентин Михайлов

**Аквариум. Практические советы**

«Научная книга»

2004

**Михайлов В. М.**

Аквариум. Практические советы / В. М. Михайлов — «Научная книга», 2004

Как избежать распространенных ошибок при содержании аквариумных рыбок? Как сделать аквариум красивым и тратить на него минимум сил и времени? Как правильно выбрать аквариумные растения? Начинающему аквариумисту часто бывает нелегко сориентироваться, что выбрать, как ухаживать за аквариумом. Эта книга поможет лучше представить себе, что такое аквариум, каковы его обитатели и в чем они нуждаются, чтобы радовать своего обладателя как можно дольше.

© Михайлов В. М., 2004

© Научная книга, 2004

# Содержание

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА 1 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	7
ГЛАВА 2 АКВАРИУМНЫЕ РАСТЕНИЯ	14
Риччия	15
Конец ознакомительного фрагмента.	16

**Владимир Михайлов**  
**Аквариум. Практические советы**

Публикуется с разрешения правообладателя – Литературного агентства «Научная книга»

## **ВВЕДЕНИЕ**

Содержание аквариума – это не только увлекательное занятие, изучение подводных обитателей, оно может оказывать влияние на здоровье человека. Даже недолгое наблюдение за обитателями аквариума нормализует кровяное давление, успокаивает нервную систему.

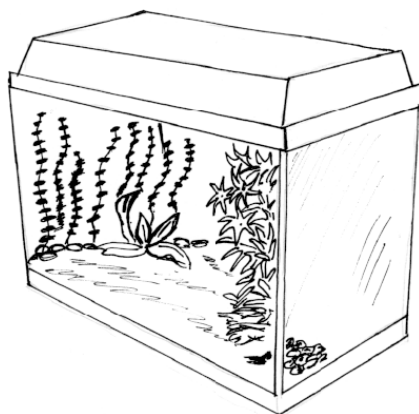
Другими словами, аквариум помогает бороться со стрессом. Но недостаток знаний, а также боязнь слишком больших хлопот порой охлаждают интерес к аквариуму. Однако при наличии некоторых элементарных знаний и правильной организации ухода за аквариумом он не потребует слишком больших затрат времени.

Главное, – правильно подобрать аквариум и его обитателей, а сам уход не потребует огромных усилий.

## ГЛАВА 1 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Начнем с подбора аквариума.

Круглый аквариум может показаться весьма привлекательным, но он не очень практичен: сложно очищать стенки, его труднее освещать, кроме того, выпуклое стекло искажает картину подводного мира. Предпочтительно приобретать аквариум прямоугольной формы. Лучшее соотношение длины, ширины и высоты – 2 : 1 : 1. Маленький аквариум потребует больше внимания, а выбор рыб и растений для него меньше. Чем больше аквариум, тем устойчивее в нем биологическое равновесие. Оптимальным решением для жилых помещений являются аквариумы объемом от 50 до 150 л.

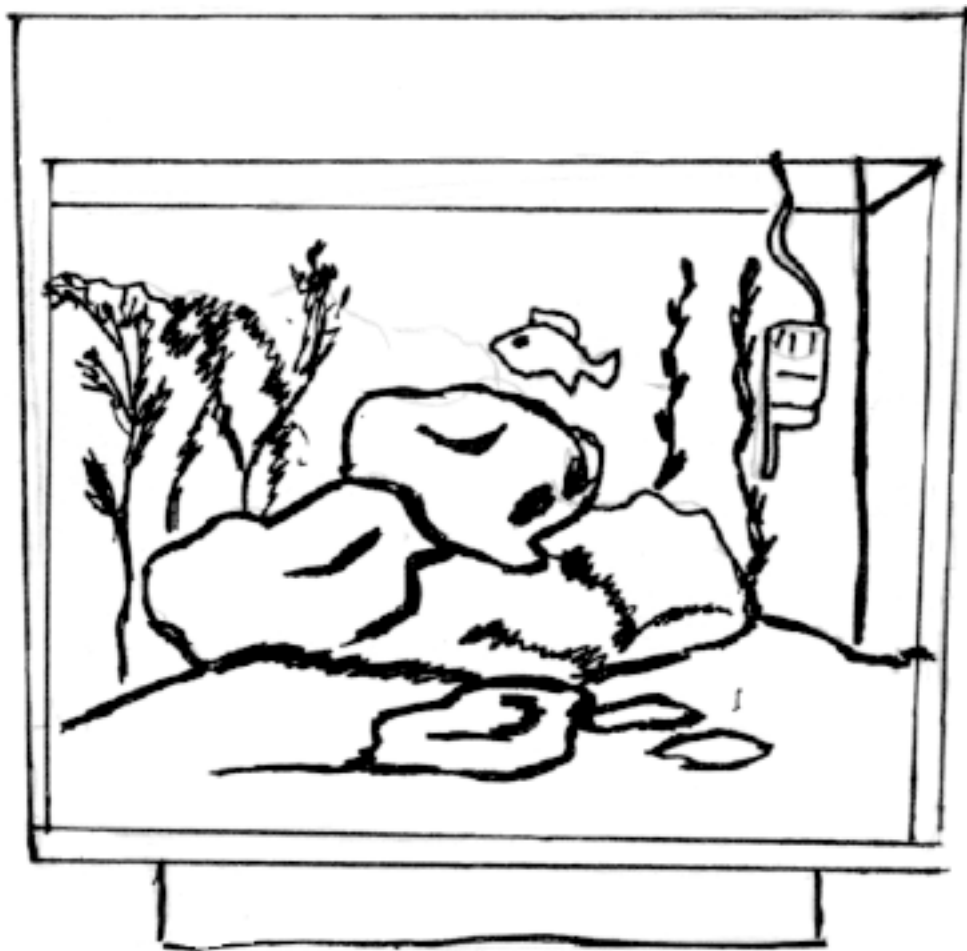


*Рис. 1. Прямоугольный аквариум*

Естественно, что не все имеют возможность обзавестись большим аквариумом. Но это не означает, что придется совсем отказаться от мысли иметь аквариум. При этом нужно продумать техническое оснащение, так как территория ограничена и нужно оставить достаточно места для рыб и растений. Выбор следует остановить на цельнолитом аквариуме, потому что швы, каркасы только подчеркнут малую объемность. Большое значение имеет тепловой режим. Аквариум должен быть удален от всех нагревательных приборов (батарей, электрокаминов и т. д.), а также защищен от воздействия прямых солнечных лучей. Что касается оформления аквариума, то можно условно выделить два направления: оформление с использованием растительности (живой или искусственной) и без нее. Для освещения небольших аквариумов целесообразно использовать настольные лампы (люминесцентные или накаливания).



*Рис. 2. Круглый аквариум*



*Рис. 3. Маленький (квадратный) аквариум*

В аквариумах вместимостью более 20 – 30 л в качестве украшения можно использовать крупные коряги или группы камней. В качестве грунта берется мелкий гравий (фракцией 4 – 5 мм), крупный песок. Толщина грунта обычно составляет в небольшом аквариуме 2 – 3 см.

При оформлении аквариума основной принцип – это уход от симметрии. Что касается подбора рыб и растений, то для небольших сосудов он ограничен. Можно порекомендовать невысокие эхинодорусы, криптокорины, анубиас, из длинностебельных – альтернатуру, роталу, бакопу, людвигию, валлиснерию. Можно высадить таиландский папоротник, яванский мох; вполне уместны плавающие растения – риччия, сальвиния, ряска. Главное – продумать посадки таким образом, чтобы потом аквариум не выглядел заросшим. Групповая посадка в маленьком аквариуме нецелесообразна. В большом аквариуме плотная посадка чередуется со свободным пространством, а в небольшом сосуде густые заросли создают впечатление запущенности. К тому же в зарослях может затеряться погибшая рыбка, и прежде чем ее заметят и извлекут, может произойти выброс продуктов распада. Опытные аквариумисты советуют исходить из расчета, что на 4 – 5 л воды приходится одно высокое растение и 2 – 3 низких. При посадке наиболее крупные растения размещают таким образом, чтобы замаскировать фильтр и обогреватели. Низкие растения размещают вокруг самого высокого. Если в аквариуме не предполагается сажать растения, то применяют какой-либо декоративный элемент (грот, корягу). Как правило, оказывается достаточно одного.

При объеме аквариума от 3 – 5 л до 20 л можно порекомендовать таких рыб, как брахидапию, мелких харациновых, кардиналов, вишневых барбусов, небольших радужниц, некоторых лабиринтовых (петушков, лялиусов), икромечущих карпозубых. Золотых рыбок, цихлид,

пирааний, крупных живородок, барбусов, гурами, крупных радужниц следует содержать в аквариумах объемом не менее 50 л. Следует тщательно продумать, сколько рыб будет в аквариуме. Оптимальный вариант – это 3 – 5 небольших взрослых экземпляров на 10 л воды. Предпочтительно, чтобы аквариум был видовым, так как в небольшом аквариуме потенциальным жертвам практически негде укрыться от хищников. Важно также обратить внимание на то, какой аппетит у выбранных рыб – при заселении аквариума прожорливыми обитателями надо иметь в виду, что загрязняться он будет быстрее. Следовательно, и уборку придется проводить чаще. Возможно, что еженедельной уборкой в этом случае не удастся ограничиться, а на более частую может не хватить времени. В отношении режима кормления вообще можно порекомендовать умеренность, в том числе и для рыб со скромным аппетитом. Что касается воды, то заливать ее в аквариум прямо из-под крана не следует. Свежая вода должна обязательно отстояться в течение нескольких часов – тогда из нее улетучится хлор, которым обрабатывают воду.

Необходимо упомянуть о том, какое вспомогательное оборудование потребуется аквариумисту. Термометр с держателем потребуется в любом случае. Термометр укрепляется с помощью резиновой присоски с кольцом на стенке аквариума. Некоторые термометры приспособлены таким образом, что их можно вставлять в грунт аквариума. Обогреватели потребуются тем, кто решил содержать тропических рыб. Если нет возможности обогревать аквариум, придется довольствоваться разведением более выносливых рыб. Потребуются в аквариуме также распылители воздуха и фильтры. Аквариумные фильтры бывают наружные и донные. Наружные фильтры укрепляют на наружной стенке аквариума, донные – в грунте.

Для очистки аквариума от водорослей и других отложений используют стеклоочиститель. Также аквариумисты применяют следующие приспособления: шланг для слива воды и заполнения аквариума водой; грязечерпатель для удаления грязи из небольших аквариумов; сачок из крупной сетки для ловли взрослых рыб при пересадке; сачок из мелкой сетки для ловли мелких рыб и для промывки живого корма (лучше для этого иметь отдельные сачки); металлические ситечки для сортировки живого корма по величине; стеклянные шпильки для укрепления в грунте только что посаженных растений; кормушки.

Кормушки в виде плавающего кольца применяют для сухого корма – они не дают корму расплываться по всей поверхности воды. Кроме того, у рыб вырабатывается привычка брать корм в одном определенном месте. Кормушки с ситечком используют для постепенного скармливания живого корма.

Иногда для ловли пугливых или нежных мелких рыб используют не сачок, а стеклянный колокол. Сачки после использования необходимо промывать, после ловли больших рыб – продезинфицировать в растворе марганцовокислого калия.

Важно правильно подобрать место для аквариума. Он должен красиво вписаться в интерьер помещения. Если аквариум большой, необходимо подобрать для него подставку.

Маленький аквариум можно разместить и на столе. Он должен стоять прочно, не качаясь; подход к нему должен быть без препятствий. Дневное естественное освещение полезно для аквариума; необходимо организовать и искусственную подсветку. Установлен аквариум должен быть таким образом, чтобы было удобно наблюдать за его обитателями. Не рекомендуется ставить аквариум на подоконник, лучше разместить его перпендикулярно окну. После приобретения аквариум целесообразно проверить на наличие течи.

Залить воду и высадить растения можно одновременно. Рыб не следует запускать еще около недели. В это время в аквариуме идут сложные биохимические процессы по формированию целостной экосистемы. Через 2 – 3 дня вода в аквариуме мутнеет – это результат деятельности гнилостных бактерий. Воду менять не следует. Через 5 – 7 дней она светлеет и становится прозрачной. Вот тогда и можно заселять аквариум.

Следует сказать и о том, какой грунт подойдет для аквариума.

Лучший грунт – серый крупнозернистый речной песок, гравий фракцией 4 – 5 мм. Желтый мелкий песок из карьеров и песочниц не подойдет. Песок и гравий лучше всего брать из лесных речек и ручьев. Подходящий гравий можно найти на речных отмелях и перекатах. Вода лесных рек менее загрязнена промышленными отходами. Показателем относительного благополучия водоема является наличие здоровой рыбы, а если в нем есть раки, то тем более можно брать грунт. Можно использовать и пляжный гравий, но в этом случае нужно проверить его на наличие опасных примесей. Не следует брать грунт вблизи канализаций и стоков промышленных предприятий. Сильная засоренность не представляет опасности, но процесс промывания займет больше времени. Гравий из карьеров содержит много вредных примесей (окислы железа, глинистые включения), поэтому там брать его не стоит.

Для просеивания гравия можно использовать следующее несложное приспособление. На деревянную рамку размером 30 x 30 см набивают снизу металлическую сетку. Удобно использовать две-три рамки с различными размерами ячеек. Компонуя рамки попарно, можно отобрать грунт необходимой фракции. Сверху помещают рамку с более крупными ячейками. На нее насыпают грязный гравий и встряхивают. Мелкий песок и пыль проходят сквозь обе рамки, на верхней задерживается мусор с крупной галькой. На нижней оседает грунт необходимого размера.

Отсеивать лучше сухой гравий, хотя при определенном навыке можно обрабатывать и мокрый, взятый прямо из воды.

Промывать гравий удобнее небольшими частями. На дно емкости насыпают грунт слоем в 5 – 7 см, заливают водой и перемешивают при помощи деревянной или пластмассовой палочки. Грязную воду сливают 7 – 10 раз, пока вода не станет абсолютно прозрачной. Затем снова наливают воду таким образом, чтобы она слегка покрывала грунт, закрывают верх сосуда и несколько раз встряхивают. Вода вновь становится грязной; ее сливают и вновь повторяют процедуру. Таких циклов требуется не менее 5 – 6. Более эффективно промывать гравий горячей водой.

Процесс промывки достаточно длительный и трудоемкий, но и спешка в данном случае неуместна. Плохо промытый грунт – одна из причин появления в аквариуме водорослей, порчи воды и других неприятностей.

Промытый гравий, если его не сразу помещают в аквариум с водой, лучше рассыпать слоем толщиной не более 3 см и высушить, так как во влажном состоянии в большом объеме он быстро протухает. Если в качестве грунта используют песок, а не гравий, его промывают аналогичным образом. Промытый песок рекомендуется либо прокипятить в течение 15 мин, либо прокалить в духовке.

Камни лучше всего почистить жесткой щеткой, промыть и обдать кипятком. Что нужно знать о воде и какая вода пригодна для аквариума, а какая – нет?

Обыкновенная вода из водопровода содержит хлор, концентрация которого меняется в разное время года. Может присутствовать в воде и ржавчина, так как трубы во многих домах старые. Чаще всего для удаления хлора и примесей применяют 2 – 3 – дневное отстаивание воды. Хлор улетучивается, а примеси оседают на дно. Можно прокипятить воду, но это не всегда возможно. Если аквариум небольшой, то сделать это легко, а если аквариум больших размеров? В то же время совсем не проводить регулярные частичные подмены нельзя, так как фильтр не может убрать конечный продукт разложения органики – нитраты, а также необходимо восполнять ресурс необходимых веществ, содержащихся в воде.

В естественных условиях воду очищают определенные виды бактерий. Есть они и в аквариуме, но в нем быстро создаются большие концентрации нитратов, справиться с которыми бактерии не всегда могут. Артезианские и колодезные воды для аквариумов малоприспособны, так как очень минерализованы. Вода, пропущенная через бытовой фильтр, может и подойти, но не всегда. Часть фильтров задерживает лишь крупную механическую взвесь.

Если необходимо повысить жесткость воды, в нее вносят соли кальция и (или) магния либо просто доливают жесткую воду. Иногда для увеличения жесткости воды рекомендуется помещать в аквариум кусочки мрамора, известняка, осколки раковин. Но процесс перехода кальция в растворимую форму очень длителен и является обратимым, т. е. растворенный кальций может оседать.

Для умягчения воды, т. е. снижения концентрации растворенных в ней солей, рекомендуют разбавить воду дистиллированной.

Нельзя использовать дождевую и талую воду. Хотя она и мягкая, но в ней содержится много промышленных отходов и ее использование может стать пагубным для рыб.

Чтобы вода стала мягкой, ее можно выморозить. Водопроводную воду наливают в ведро и выносят на холод (зимой можно вынести на балкон). Примерно 1/4 – 1/3 жидкости в центре ведра должна остаться незамерзшей, ее сливают, а лед растапливают. Главное – не пропустить момент. Дело в том что при замерзании воды растворенные соли оттесняются в центр ведра и замерзают в последнюю очередь. Подходит для аквариума и питьевая вода из пластиковых бутылок, если она не минеральная. Вода из рек, прудов и озер, как правило, вполне пригодна по жесткости. Но если в водоеме нет рыбы, значит, в воде содержатся вещества, которые будут губительны и для аквариумных рыб. А если рыба есть, то есть и рыба инфекция. Конечно, если у вас небольшой аквариум, воду можно прокипятить. Не стоит брать воду из торфяных болот.

Вода из горячей магистрали водопровода может содержать химические добавки, которые вредны рыбам. Признаком их наличия служит внезапное появление окраски у горячей воды. После проведения профилактических и аварийных работ горячую воду некоторое время не стоит использовать.

Если в аквариум сразу запустить много рыб, может произойти нарушение равновесия и вода помутнеет. Значит, колония бактерий не справляется с поступающими отходами (в том числе и с несъеденным кормом). Вода насыщается аммиаком и нитритами. Рыбы теряют аппетит, их дыхание учащается, самые слабые могут погибнуть.

В таком случае необходима быстрая многократная замена части воды (можно взять и неотстоянную). Можно добавить специальные препараты, связывающие аммиак. Для аквариума с устоявшимся биологическим равновесием при частичной подмене воду можно брать неотстоянную. Менять часть объема воды рекомендуется не реже одного раза в неделю. Если есть возможность, лучше менять чаще и понемногу.

Существует несколько ситуаций, приводящих к порче воды в аквариуме: перекорм, остановка фильтра более чем на 2 – 3 ч, разложение крупной погибшей рыбы. Чтобы избежать перекорма, необходимо поручить кормление сведущему человеку. Лучше давать меньше корма. Не следует кормить рыб продуктами со своего стола. Если все же вода начала мутнеть, у нее появился гнилостный запах – необходимы очистка грунта и подмена части воды. Подмену воды необходимо повторить несколько раз. Критерием служит исчезновение запаха. В фильтр можно поместить активированный уголь, а также обеспечить круглосуточную аэрацию.

Однако полностью менять воду и промывать грунт водопроводной водой нельзя, так как это уничтожит не только продукты гниения, но и полезных бактерий. Рыб следует пересадить в другой аквариум. Если его нет, свежую воду нужно хотя бы разбавить кипяченой или горячей водой из водопровода.

Для освещения аквариума сверху закрепляют продолговатый рефлектор с лампами накаливания. Лучше, если будет 2 – 3 лампочки по 10 – 15 Вт, чем одна сильная. Люминесцентные лампы освещают аквариум равномерно и очень красиво, к тому же они экономнее. Из них пригодны те, что по спектру максимально приближены к солнечному: типа ТБС (теплого белого света) и БС (белого). Менее пригодна лампа ЛД (дневного света).

Сколько требуется света и какой мощности нужны лампы, устанавливается опытным путем. Если появились зеленые обрастания – света много. Стенки аквариума покрылись бурыми водорослями, растения вытянулись, стали бледными, тонкими – света мало.

При размещении источников света следует учитывать следующее:

- источник света должен располагаться как можно ближе к поверхности воды;
- лучи должны попадать в аквариум сверху и спереди, боковое освещение можно применять только в дополнение к основному;
- источники света должны быть помещены в отражателях, защищающих глаза наблюдателя от прямого света;
- источники света должны располагаться над покровным стеклом аквариума, но не слишком близко к нему, так как возможно растрескивание стекла.

Если естественная освещенность аквариума достаточна, искусственное освещение можно использовать только вечером.

Интенсивность освещения варьируется в зависимости от высоты аквариума, от биологических требований растений и рыб, от прозрачности воды. Существует простое правило: при обычных лампах накаливания на 1 кв. дм. поверхности грунта требуется мощность 2 Вт, при люминесцентных лампах – 2/3 Вт.

## **ГЛАВА 2 АКВАРИУМНЫЕ РАСТЕНИЯ**

Из аквариумных растений можно порекомендовать следующие неприхотливые виды: риччию; яванский мох; таиландский папоротник; людвигию; валлиснерию; анубиас карликовый; эхинодорус парвифлорус («черную амазонку»); стрелолист карликовый (сагиттарию); криптокорины: родственную, желтую, Вендту, Беккетту, Гриффиту (пурпурную), Бласса, понтедериеволистную, обратнoспиральную и Балансе (криспатулу).

## Риччия

Широко распространена в умеренно теплых районах всего земного шара. Плавающий на поверхности воды ярко-зеленый мох, образующий ажурные островки. У аквариумистов это растение встречается очень часто и используется в качестве естественного субстрата для нереста рыб и укрытия для мальков. Его применяют также в качестве затенителя. Условия содержания этого растения несложны. Риччия хорошо растет в умеренно теплом аквариуме. Наиболее подходящая температура 22 – 26 °С. При температуре ниже 20 °С рост замедляется, растение уменьшается в размерах и может погибнуть. Лучше всего она растет в мягкой воде с нейтральной или слабощелочной реакцией. Желательно регулярно менять до 1/5 объема воды. Освещение должно быть ярким. При недостатке света риччия распадается на отдельные веточки и не образует островков. При солнечном освещении растение лучше притенять. В качестве источников искусственного света лучше использовать люминесцентные лампы, мощность которых составляет 2 Вт на 1 кв. дм. Применять лампы накаливания нежелательно, так как они создают местный перегрев воды.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.