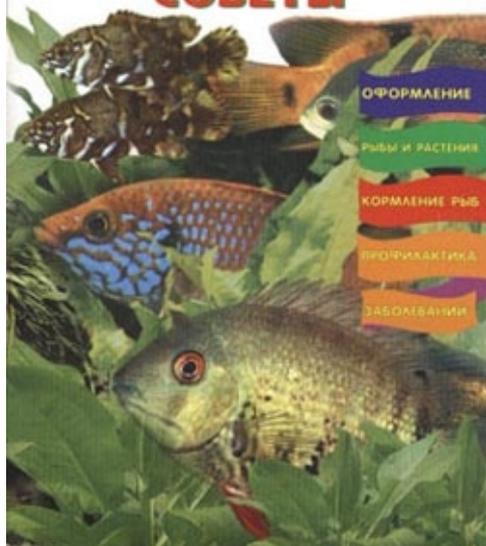


С. МИХАЙЛОВ

# АКВАРИУМ ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ



ОФОРМЛЕНИЕ

РЫБЫ И РАСТЕНИЯ

КОРМЛЕНИЕ РЫБ

ПРОФИЛАКТИКА

ЗАБОЛОВАНИЯ

**Валентин Михайлович Михайлов**  
**Аквариум. Практические советы**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=182012](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=182012)*

*Владимир Михайлов. Аквариум. Практические советы: Аквариум-Принт; Москва; 2004  
ISBN 5-98435-156-0*

**Аннотация**

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.

# Содержание

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	6
ГЛАВА 2 АКВАРИУМНЫЕ РАСТЕНИЯ	13
Риччия	14
Мох яванский	15
Папоротник тайландский	16
Людвигия дугообразная	17
Людвигия ползучая	18
Валлиснерия гигантская	19
Валлиснерия спиральная	20
Анубиас карликовый	21
Эхинодорус амазонский	22
Стрелолист карликовый	23
Криптокорина родственная	24
Криптокорина желтая	25
Криптокорина Вендта	26
Криптокорина Беккетта	27
Криптокорина Гриффита (пурпурная)	28
Криптокорина Бласса	29
Криптокорина понтедериеволистная	30
Конец ознакомительного фрагмента.	31

# **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.

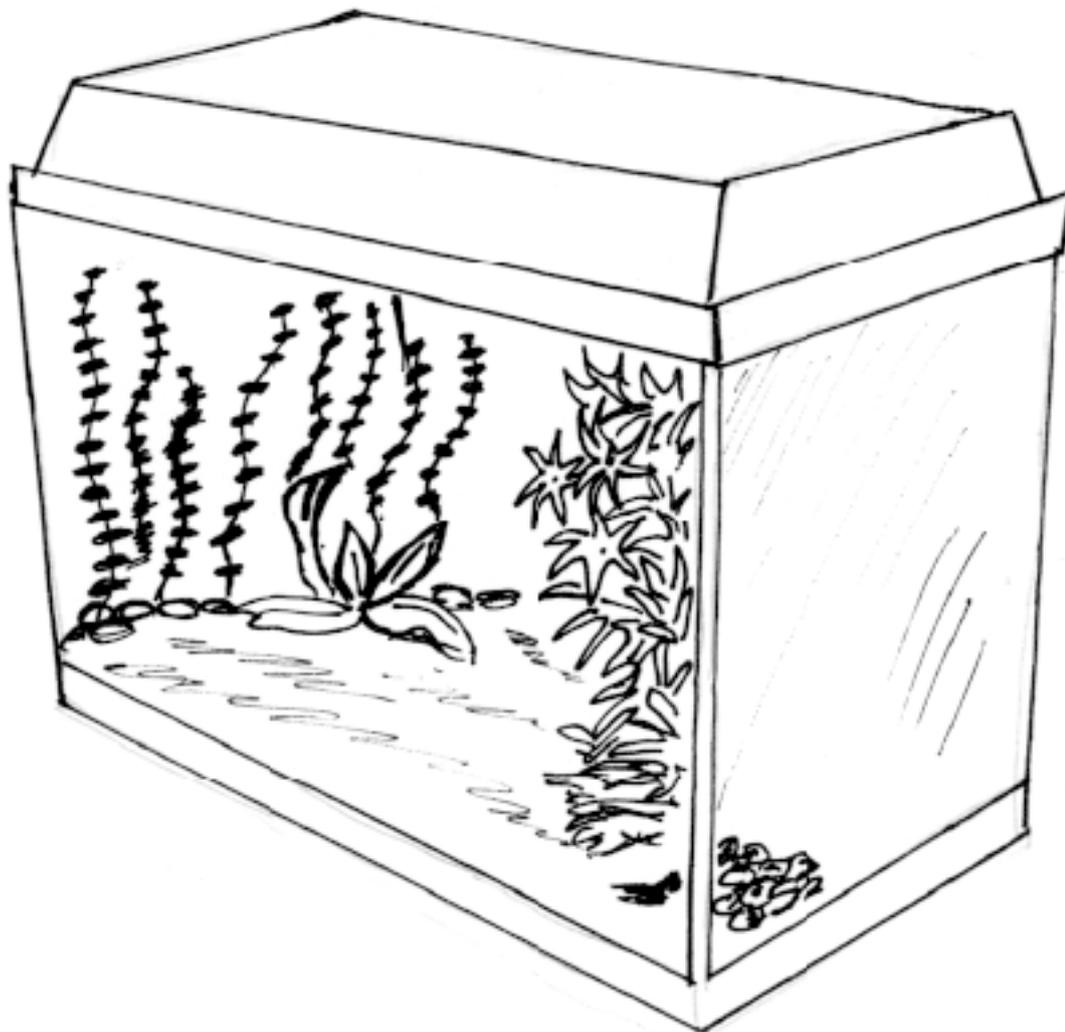
Другими словами, аквариум помогает бороться со стрессом. Но недостаток знаний, а также боязнь слишком больших хлопот порой охлаждают интерес к аквариуму. Однако при наличии некоторых элементарных знаний и правильной организации ухода за аквариумом он не потребует слишком больших затрат времени.

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.



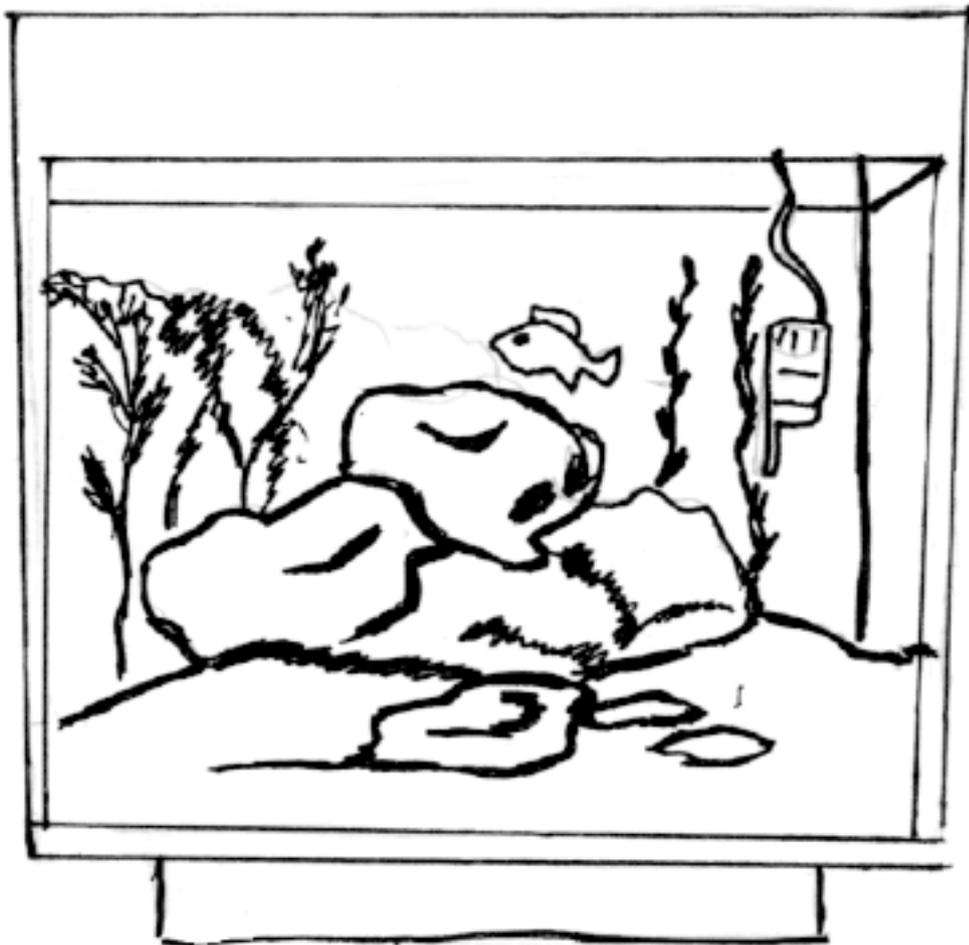
*Рис. 1. Прямоугольный аквариум*

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 тайландский 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, цих-

лид, пираний, 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. Потребуется 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 мало пригодны, 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 рыбья 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 бурными 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, обратнспиральную 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.

Дополнительная минеральная подкормка для риччии не требуется. Растению достаточно питательных веществ, поступающих в аквариум со свежей водой и кормом для рыб. Размножение риччии не представляет сложностей. Всего несколько маленьких веточек за короткое время способны распространиться по всей поверхности аквариума.

## Мох яванский

Родина – тропики Юго-Восточной Азии.

Представляет собой переплетение тонких нитей темно-зеленого цвета, плотно прилегающих к неровностям камней и коряг. Мох используется в качестве субстрата для нереста рыб. Растение неприхотливо, растет медленно, но равномерно в течение всего года.

Оптимальная температура для содержания этого растения находится в пределах 24 – 28 °С. При температуре ниже 22 °С его рост практически прекращается.

Жесткость и активная реакция воды значения не имеют. Вода должна быть прозрачной. В мутной воде на мхе быстро образуется налет, который не только портит внешний вид растения, но и нарушает его питание.

Характер освещения и его интенсивность большой роли не играют. Растение может расти при минимальном освещении. Характер грунта также не имеет значения: кусочек мха может расти, если его просто положить на дно аквариума, не покрытое грунтом.

Яванский мох легко размножается вегетативно. Достаточно поместить в аквариум самый маленький кусочек мха, чтобы получить новое растение. Иногда растение, которое живет на декоративных камнях или корягах, поднимающихся над уровнем воды, само выходит на сушу и его заросль располагается одновременно в воде и на воздухе.

## Папоротник тайландский

Родина – тропики Юго-Восточной Азии.

Широко распространенное у аквариумистов растение. Ярко-зеленые листья папоротника достигают в высоту 25 – 30 см и образуют густые заросли. Растение не очень требовательно, но условия его содержания имеют некоторые особенности. Температура воды в аквариуме должна быть не ниже 24 °С. При снижении температуры рост его замедляется. Больше всего для него подходит мягкая вода. Активная реакция должна быть нейтральной или слабокислой (рН 5,5 – 7). Такие условия обычно создаются в старой воде. В связи с этим папоротник лучше всего переносит подмену 1/6 – 1/5 объема воды примерно 2 раза в месяц.

Освещение должно быть сильным или умеренным. Растение выдерживает сильное затемнение, но хорошо растет только при достаточном освещении. В качестве источника искусственного света можно использовать лампы накаливания и люминесцентные лампы. Продолжительность светового дня должна составлять примерно 12 ч.

Грунт не обязателен. Корневище растения всегда располагается поверх грунта, а корневая система сравнительно слабо развита, для нее вполне достаточно накопившегося на дне ила.

Минеральная подкормка улучшает рост растения. Особое внимание следует уделять добавкам микро-элементов и азотных удобрений, добавляемых в воду 1 – 2 раза в месяц. Из азотных удобрений лучше всего использовать мочевины 2 – 3 раза в неделю по 1 – 2 гранулы на 100 л воды.

Размножается папоротник вегетативно. Корневище делят на части с 2 – 3 листьями. Из каждой части образуется новое растение. Существует еще один способ вегетативного размножения: на краях старых разрушающихся листьев образуются листовые почки, из которых развиваются молодые растения. После гибели старого листа дочерние растения отрываются и всплывают к поверхности. У плавающего молодого растения постепенно развивается корневище, под тяжестью которого оно опускается на грунт. При выращивании нужно учитывать, что папоротник не выносит присутствия в воде взвешенных органических частиц. В аквариуме, где он растет, надо как можно реже пересаживать растения и отлавливать рыб. Интенсивная продувка аквариума, сильный ток воды и присутствие в аквариуме рыб, роющих грунт, значительно ухудшат рост растения.

## Людвигия дугообразная

Родина – Северная Америка.

Своеобразное декоративное растение, имеющее длинные стебли, на которых попарно сидят светло-зеленые узкие листья, при удовлетворительных условиях содержания приобретающие красно-коричневую окраску. Длина стеблей достигает 20 – 30 см.

Людвигия пригодна для содержания в тропическом и умеренно теплом аквариуме при температуре от 20 до 28 °С. Снижение температуры на короткое время растение переносит удовлетворительно. Оно хорошо чувствует себя в слабокислой и слабощелочной воде (рН 6 – 8).

Характер освещения важен для сохранения декоративных качеств людвигии. Рассеянный солнечный свет очень полезен для растения, хотя существовать оно может и при относительно слабом освещении. Если аквариум освещается только дневным светом от окна, окраска листьев становится зеленой, красно-коричневый тон исчезает. Для улучшения окраски листьев над растением можно разместить лампу накаливания мощностью 25 – 40 Вт. Продолжительность светового дня должна быть 12 ч.

Людвигию дугообразную можно высаживать в грунт, а можно оставлять свободно плавать. Посаженное в грунт растение выглядит лучше и развивается быстрее. В качестве грунта лучше всего использовать крупный песок. Корневая система растения развита слабо и не требует толстого слоя грунта.

Небольшая минеральная подкормка людвигии очень полезна. При достаточном количестве микроэлементов, особенно железа, окраска листьев становится ярче.

Размножение людвигии не представляет сложностей. Для этого от растения отделяют верхушки стеблей. Черенки длиной около 10 см можно или оставлять плавать у поверхности воды до появления корней, или сразу высадить в грунт, заглубив нижнюю мутовку листьев.

## Людвигия ползучая

Родина – Центральная Америка, южные области Северной Америки. Это длинностебельное растение с глянцевыми овальными листьями, темно-зелеными сверху и красновато-лиловыми снизу. Стебли достигают в длину 30 – 40 см. Равномерный рост наблюдается в течение всего года. При температуре 20 – 26 °С растение развивается достаточно хорошо. Желательно регулярно подменивать воду. Очень важно поддерживать в аквариуме чистоту, не допуская взмучивания воды и появления налета на листьях, а также обрастания их водорослями.

Естественное освещение очень полезно для растения. В качестве искусственной подсветки следует использовать сочетание люминесцентных ламп и ламп накаливания. Мощность люминесцентных ламп должна составлять примерно 0,4 Вт на 1 л воды. Лампы накаливания мощностью 25 – 40 Вт применяются для увеличения доли красно-оранжевых лучей в спектре осветителей. Продолжительность светового дня должна быть не менее 12 ч.

Для людвигии необходим достаточно питательный грунт. В старом аквариуме для нее достаточно естественного заиливания грунта. В новый грунт желательно вносить дополнительную подкормку в виде комочков глины. В качестве субстрата больше всего подходит крупный песок, уложенный слоем толщиной 3 – 4 см. Корневая система растения развита сравнительно слабо, и грунт, состоящий из крупных частиц, для него не пригоден.

Размножать людвигию можно черенкованием стебля. Лучше всего брать верхнюю часть стебля длиной не менее 10 – 12 см. Оставшаяся в грунте часть стебля с корневой системой дает множество боковых побегов.

## Валлиснерия гигантская

Родина – острова Юго-Восточной Азии.

Крупное растение с линейными листьями ярко– или темно-зеленого цвета, достигающими длины более 1 м. Растение неприхотливо, растет равномерно в течение всего года. Наиболее подходящая температура воды – 20 – 26 °С.

Гигантская валлиснерия не очень требовательна к составу воды и ее жесткости. Регулярная подмена воды не обязательна, так как она хорошо растет и в старой, и в свежей воде. Освещение аквариума должно быть достаточно яркое. Продолжительность светового дня должна быть около 12 ч.

Грунт должен быть достаточно питательным. В новый грунт под корни целесообразно добавить глину. В дальнейшем для питания растения вполне хватает накопившегося в грунте ила. Характер субстрата значения не имеет, можно использовать гальку любого размера и песок. Для обеспечения правильного развития корневой системы толщина слоя грунта должна быть не менее 7 см.

Размножается растение вегетативно путем образования групповых отводков. Дочерние растения можно отделять после образования 3 – 4 листьев и мочки корней.

## Валлиснерия спиральная

Распространена как в тропических, так и в субтропических областях всего земного шара. У нас встречается в водоемах Средней Азии.

Длинные лентовидные листья штопорообразно закручены и образуют заросли, достигающие поверхности даже сравнительно глубоких аквариумов. При благоприятных условиях листья могут иметь длину 70 – 80 см, но обычно они несколько короче – до 40 – 50 см. Благодаря тому что растение неприхотливо и очень быстро размножается, оно особенно популярно у начинающих аквариумистов. Температура воды – 20 – 28 °С. В более холодной воде рост замедляется. Вода должна быть мягкой. Активная реакция воды – нейтральная или слабокислая (рН 5 – 7). Воду желательно подменивать, но растение может существовать и в старой, долго несменяемой воде.

К характеру освещения валлиснерия нетребовательна. Свет может быть умеренным и ярким. Световой день – от 8 до 16 ч.

Грунт должен быть питательным, хорошо заиленным. При посадке в новый грунт дополнительную подкормку можно не производить. Корневая система валлиснерии очень нежна, поэтому для нее больше всего подходит субстрат, состоящий из сравнительно мелких фракций. Лучше использовать речной песок. Толщина слоя – 3 – 4 см.

При благоприятных условиях валлиснерия легко размножается, образуя множество побегов, на которых поочередно появляются дочерние растения. За год один экземпляр дает несколько десятков и даже сотен дочерних растений. Их можно отделять от материнской особи после образования 2 – 3 листьев и появления корней.

## **Анубиас карликовый**

Родина – тропические районы Западной Африки.

Оригинальное миниатюрное растение, способное украсить любой аквариум, образует плотные заросли черепицеобразно расположенных овальных глянцевых листьев темно-зеленого цвета. Крупные старые кусты достигают в высоту около 10 см. Содержать это растение можно только в тропическом аквариуме. Температура воды – 24 – 28 °С. Снижение температуры до 20 °С приводит к остановке роста.

Жесткость и активная реакция воды не оказывают существенного влияния на рост анубиаса. Вода в аквариуме обязательно должна быть чистой. Частицы мути, появившиеся в воде, оседают на листьях растения и нарушают его питание. Подмену воды нужно производить еженедельно.

Освещение должно быть умеренным. Растение нужно прикрывать от прямых солнечных лучей. В аквариуме его лучше размещать в тени каких-либо мелколистных растений. Световой день должен продолжаться не менее 12 ч.

Грунт для карликового анубиаса должен быть богат органическими веществами. Посаженные в новый грунт растения можно не подкармливать дополнительно, образуящегося через 1 – 2 месяца ила вполне достаточно для их питания. В качестве субстрата лучше всего использовать крупный речной песок и мелкую гальку. Корневая система анубиаса сравнительно невелика и глубоко в грунт не проникает. При посадке растения в грунт заглубляют только корни, корневище обязательно должно быть оставлено наверху. Корневище сильно ветвится.

Вновь образовавшиеся на корневище отростки после формирования у них 5 – 6 листочков можно отделить и пересадить на новое место.

## Эхинодорус амазонский

Родина – Южная Америка, район Амазонки.

Растение неприхотливо. Образует густую розетку длинных узких листьев ярко-зеленого цвета. Крупные экземпляры достигают в высоту 35 – 40 см и занимают значительную площадь. Однако содержать эхинодорус можно и в небольшой емкости. Растет равномерно в течение всего года.



Рис. 4. Эхинодорус (*Echinodorus*)

Температура воды, при которой эхинодорус растет, 16 – 24 °С, тем не менее содержать его в холодном аквариуме не стоит. Жесткость воды также может колебаться в широких пределах. Предпочитает свежую, регулярно подмениваемую воду.

К освещению «амазонка» нетребовательна. Выдерживает длительное затенение, но окраска листьев при этом блекнет. Характер освещения большого значения не имеет. Продолжительность светового дня должна быть около 12 ч. Грунт должен быть питательный, хорошо заиленный. Характер субстрата существенно не влияет на рост растения. Слой грунта – 5 – 7 см.

В аквариуме эхинодорус размножается вегетативно. Растение образует цветоносы, на которых формируются дочерние растения. После образования листьев и появления корневой системы растения можно отделять и пересаживать на новое место.

Растение можно рекомендовать начинающим аквариумистам как очень стойкое и нетребовательное к условиям содержания.

## Стрелолист карликовый

Привезен в нашу страну из Голландии в начале 1980-х гг. Нежное, низкорослое растение образует густые заросли. Высота кустов в обычных условиях не более 10 см.



Рис. 5. Эхинодорус (*Echinodorus aschersonianus*)

Стрелолист растет равномерно в течение всего года при температуре 18 – 28 °С и выдерживает снижение температуры до 12 – 14 °С. Жесткость и активная реакция воды практического значения не имеют. Требователен к чистоте воды. Появление мути в воде приводит к образованию налета на листьях и быстрому их разрушению. Необходимо регулярно подменивать 3 – 4 раза в месяц до 1/5 – 1/4 объема воды.

Освещенность должна быть достаточной. При недостатке света растение тянется вверх, окраска становится бледной, густых зарослей не образуется. Для освещения подходит любой свет, естественный и искусственный. Для грунта следует использовать мелкий субстрат. Если в аквариуме использована крупная и средняя галька, на переднем плане можно сделать островки песка, в которые высаживают растение. Толщина слоя песка 2 – 3 см. Размножать растение очень легко: из образовавшейся заросли берут дочернее растение и пересаживают его на новое место.

## Криптокорина родственная

Родина – Малайзия.

Пользуется популярностью благодаря красивой окраске листьев – продольно-полосатых, темно-зеленых сверху и бордово-фиолетовых снизу, а также способности расти в самых различных условиях.



Рис. 6. *Echinodorus aspersus* (пятнистый карлик)

Образует густые заросли высотой до 30 – 35 см. Температура воды при выращивании – 20 – 28 °С. При температуре ниже 20 °С рост замедляется. Вода должна быть средней жесткости со слабощелочной или нейтральной реакцией (рН 7 – 8). В мягкой старой воде растение чувствует себя нормально, однако при подмене воды или чистке аквариума криптокорина может сбросить все листья. В аквариум с мягкой водой лучше только доливать воду взамен испарившейся.

К освещению нетребовательна. Выносит длительное затенение, но от интенсивности и продолжительности освещения зависит яркость окраски. При недостатке света теряется полосатый рисунок листьев, пурпурная окраска нижней части исчезает, растение приобретает блеклый зеленый цвет.

Продолжительность светового дня – 12 ч. Для хорошего роста растению важна заиленность грунта. В бедном грунте развитие замедляется. Величина частиц субстрата существенного значения не имеет. При посадке в новый грунт под корни следует подложить комочки глины или смеси глины и торфа. Толщина грунта – не менее 5 см.

Размножается вегетативно. От заросли, образующейся вокруг материнского растения, отделяют молодые растения с 3 – 4 листочками и переносят их на новое место.

## Криптокорина желтая

Родина – остров Шри-Ланка. Стойкое к неблагоприятным условиям растение, образует густые заросли высотой 15 – 20 см.

Температура воды – 20 – 30 °С. При температуре ниже 20 °С рост растения замедляется. Уровень рН – 6,8 – 7,5. Резкий сдвиг рН в сторону повышения кислотности мягкой воды может привести к сбрасыванию всех листьев. Для восстановления растения необходимо слить 1/4 – 1/3 воды и добавить в аквариум воду, имеющую характеристики, близкие к исходным. Периодическая подмена воды не обязательна. Освещение может быть различным. Растение нормально переносит длительное затенение и хорошо растет при ярком освещении. При слабом свете листья имеют зеленый цвет, а центральная жилка листа красная. С увеличением освещенности красная окраска начинает распространяться и на весь лист. При очень ярком освещении в неглубоком аквариуме листья приобретают почти свекольный цвет. Световой день – 8 – 16 ч.

Грунт для выращивания должен быть хорошо заиленным. При посадке в новый грунт под корни растения нужно положить комочек глины или добавить ил из старого аквариума. В качестве субстрата, который укладывают слоем 4 – 5 см, лучше всего подойдут крупный песок и мелкая галька.

Размножается желтая криптокорина вегетативно. Растение при хорошем содержании образует густые заросли, которые периодически нужно прореживать. Берут молодые растения с 3 – 4 листочками.

## Криптокорина Вендта

Родина – остров Шри-Ланка.

Этот вид популярен у аквариумистов благодаря своим декоративным качествам и хорошей приспособляемости к различным условиям обитания. Высота куста может достигать 25 – 30 см. Листья продолговатые темно-зеленого или оливкового цвета.

Температура воды – 24 – 28 °С. При более низкой температуре (20 – 22 °С) рост растения замедляется. Вода должна быть средней жесткости. В мягкой воде, при значительных колебаниях рН криптокорина может сбросить все листья.

Активная реакция воды большого значения не имеет, она может быть и слабокислой, и слабощелочной. Растение растет как в свежей, так и в старой воде. Регулярная подмена воды для нее необязательна.

К освещению растение нетребовательно. Оно хорошо растет в аквариуме со скудным освещением и в тени крупных растений. Окраска листьев от степени освещения почти не зависит. Продолжительность светового дня – не менее 12 ч.

Грунт для криптокорины этого вида должен быть хорошо заиленным. В новый грунт нужно внести подкормку, состоящую из глины, торфа, угля или аквариумного ила.

В качестве грунта лучше всего подходит крупный речной песок, можно в смеси с мелкой галькой.

Криптокорина имеет сильную корневую систему, слой грунта должен быть не менее 5 см.

Полезно дважды в месяц вносить в воду небольшие дозы микроэлементов – по 0,1 мг меди, марганца, бора, молибдена, железа на 1 л воды.

Размножение вегетативное, прикорневыми отростками и делением длинного ползучего корневища. После образования у молодых растений 2 – 3 листочков их можно отделять и пересаживать в новое место.

## Криптокорина Беккетта

Родина – остров Шри-Ланка.

Растение отличается прекрасными декоративными качествами. Темно-оливковые листья с красновато-коричневой изнанкой собраны в небольшие розетки и образуют неплотные заросли высотой 10 – 12 см. Растет равномерно в течение всего года.

Температура воды – 24 – 28 °С. Содержать растение можно при температуре 20 – 22 °С, но при этом рост его замедляется. Активная реакция воды должна быть нейтральной или слабощелочной. При резком сдвиге рН в сторону повышения кислотности криптокорина может сбросить все листья. Если повышать щелочность жесткой воды, это не приносит растению вреда. Освещение может быть умеренное или сильное, но обязательно рассеянное. Если свет прямой, растение лучше притенять.

Криптокорина Беккетта хорошо растет в неплотной тени более высоких растений. Световой день – 11 – 12 ч.

Грунт должен быть хорошо заиленным. В качестве субстрата используется крупный речной песок или мелкая галька. При посадке растения в новый грунт под корни целесообразно подложить комочек глины или смеси глины и торфа. Размножение вегетативное, корневыми отводками. От растения отделяют пасынки с 3 – 4 листьями.

## Криптокорина Гриффита (пурпурная)

Родина – Малайзия. Формы криптокорины данного вида, выросшей в различных условиях, настолько отличаются друг от друга, что кажется, будто это разные виды. Листья имеют окраску от светло-зеленой до темно-оливковой сверху и от серебристо-белой до пурпурной снизу. Высота растения до 40 см.

Температура воды – 20 – 28 °С. Криптокорина выдерживает снижение температуры до 16 °С, но перестает расти. Оптимальная температура – 24 – 26 °С. К жесткости не слишком требовательна, но лучше растет в мягкой воде. Активная реакция воды предпочтительна слабокислая или нейтральная, в щелочной среде растение чувствует себя хуже. В отличие от многих других видов, криптокорина пурпурная почти не боится подмен воды и сбрасывает листья только при очень неблагоприятных условиях. Предпочитает старую, подолгу несменяемую воду. При подменах воды отмечается кратковременная задержка роста.

Криптокорина пурпурная нетребовательна к условиям освещения, может расти даже в глубокой тени. При таком освещении растение имеет бледную окраску, сильно вытягивается, но может так существовать очень долго. При благоприятных условиях освещения растение выглядит очень привлекательно. Продолжительность светового дня – не менее 10 ч.

Грунт должен быть хорошо заиленным. Характер субстрата значения не имеет, так как растение развивает достаточно сильную корневую систему, распространяющуюся на большое расстояние в любом субстрате. В новый грунт под корни нужно подложить глину или смесь глины и торфа. Слой грунта – 7 см.

Размножается прикорневыми отводками, которые образуются вблизи материнского растения. Дочерние растения с 2 – 3 сформированными листьями можно отделить от заросли и перенести на новое место.

## Криптокорина Бласса

Родина – Таиланд. Овальные листья на длинных черенках имеют очень красивую окраску: сверху они оливкового цвета, с более крупными светлыми пятнами, блестящие, а снизу – фиолетово-красные. Куст может достигать высоты 50 см. Растет сравнительно медленно, но равномерно в течение года. Температура воды – 24 – 26 °С. Снижение температуры воды до 22 °С приводит к прекращению роста.

Криптокорина Бласса лучше всего чувствует себя в воде средней жесткости, но может удовлетворительно расти и в мягкой воде. Активная реакция воды практического значения не имеет. Лучше всего растет в нейтральной воде. В регулярной смене воды она не нуждается и лучше растет в старой воде, но перемену воды переносит нормально и почти никогда не сбрасывает листьев при резком сдвиге pH.

Освещение подходит как естественное, так и искусственное, близкое по составу к естественному. Можно использовать люминесцентные лампы и лампы накаливания, а также любые сочетания этих источников света. Мощность люминесцентных ламп может быть небольшой, вполне достаточно 0,3 Вт на 1 л объема. Продолжительность светового дня – 12 – 14 ч.

Грунт должен быть хорошо заиленным. Характер субстрата существенной роли не играет, можно использовать крупный речной песок или гальку любого размера. В новый грунт следует добавить глину, торф, древесный уголь. Слой грунта – не менее 7 см.

Размножается растение вегетативно, образуя дочерние растения на длинном ползучем корневище. После образования 3 – 4 листьев молодые растения можно переносить на новое место.

## **Криптокорина понтедериеволистная**

Родина – остров Суматра.

Свое название растение получило благодаря форме листьев, напоминающих листья тропического растения понтедерии. Его светло-зеленые сердцевидные листья с удлинённым кончиком имеют на нижней стороне розово-красные жилки. Высота куста – 20 – 25 см.

Температура воды – 22 – 28 °С. Неплохо переносит снижение температуры до 18 °С. Лучше всего растет при температуре, близкой к 28 °С в жесткой воде. Активная реакция воды должна быть нейтральной или слабощелочной.

Характер освещения не влияет на рост растения. Оно хорошо растет как при ярком, так и при умеренном освещении, хорошо переносит длительное затенение, но при этом его листья удлиняются, окраска блекнет, жилки листа теряют розовую окраску. Естественное освещение очень полезно, но избыток его может привести к обрастанию криптокорины водорослями, чего она боится. О достаточности освещения можно судить по внешнему виду растения. Продолжительность светового дня должна быть не менее 12 ч.

## **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.