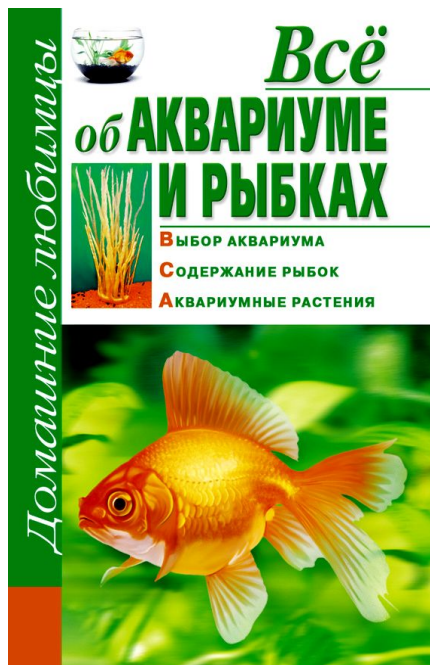


Автор-составитель Дарья Костина

Всё об аквариумных рыбках



Предисловие

«Можно часами сидеть перед аквариумом и созерцать его глубины точно так же, как подолгу смотреть в пламя живого огня или в воду низвергающегося потока. Все сознательные мысли оставляют вас в эти минуты абсолютной безучастности, но в эти моменты вы учитесь познавать ценой кажущейся праздности ценнейшие истины о сущности микро– и макрокосма», – писал знаменитый Конрад Лоренц, один из создателей этологии – науки о поведении животных.

Аквариум – не такое уж простое дело. Начинающие аквариумисты часто покупают на рынке понравившихся рыбок, приносят их домой, наливают в аквариум воду из водопроводного крана и сразу же запускают туда своих питомцев. А через некоторое время обнаруживают в своем аквариуме плавающих вверх брюшком мертвых рыбок. Чтобы этого с вами не произошло, не заводите аквариум прежде, чем узнаете, как это правильно сделать. Наша книга поможет вам в этом.

Вы узнаете, как оборудовать такой аквариум, в котором всегда будут хорошо себя чувствовать его обитатели, как создать у вас дома подводный микромир сообразно вашему вкусу, потребностям, фантазии, финансовым возможностям и количеству свободного времени.

Аквариум с живыми существами – одно из самых популярных увлечений. Аквариум доставляет большое эстетическое удовольствие, а монотонное движение рыб благотворно влияет на психику человека, отвлекает от навязчивых мыслей, вызывает положительные эмоции. Даже кратковременное наблюдение за населением аквариума успокаивающе действует на нервную систему, снимает стресс, нормализует кровяное давление.

Книга знакомит с особенностями содержания в аквариуме различных видов рыб, земноводных и рептилий; в ней представлена галерея водных растений; описаны наиболее

распространенные болезни обитателей аквариума, методы диагностики, а также лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия; вы узнаете, чем кормить аквариумных животных и как оборудовать аквариум.

Давайте поговорим о том, как организовать практичный типовой аквариум в обычной городской квартире, как заселить его рыбками и сделать красивым, как правильно ухаживать за ним, тратя на это минимум времени и получая максимум удовольствия и пользы.

Удачи!

Аквариум в доме

Перед покупкой аквариума задайте себе несколько вопросов:

- Аквариум какого размера может поместиться в вашей квартире и сможете ли вы это себе позволить?
- Каких рыбок вы хотели бы завести: больших или маленьких (в зависимости от размеров аквариума), пресноводных или морских, тропических или холодноводных?
- В каких условиях они содержатся и как себя ведут?
- Смогут ли они жить в вашей водопроводной воде и, если нет, готовы ли вы к трудностям и расходам для создания необходимых условий?
- Смогут ли рыбки ужиться друг с другом?
- Хотите ли вы выращивать в аквариуме растения?
- Будут ли рыбки питаться ими?

Главная ошибка. Покупка аквариума и посадка в него рыбы в этот же день – прямая дорога к беде! Даже засаженный растениями водоем еще не готов к приему жильцов. Он только-только родился, не «задышал», не «заработал». Рыбкам в нем будет плохо.



Аквариум должен около недели побыть без рыб – за это время в нем пройдут сложные процессы взаимоотношений микрообитателей, попавших в водоем вместе с песком и растениями. Поначалу берут верх гнилостные бактерии – через 2–3 дня вы увидите, что вода в сосуде помутнела. Ни в коем случае не меняйте ее. Размножаясь, бактерии начинают страдать от конкуренции, попутно увеличивается численность инфузорий, которые ими питаются. Через 5–7 дней вода светлеет и приобретает особенную прозрачность: происходит ее «самоочищение». Все это означает, что в аквариуме установилось биологическое равновесие: теперь пора заселять водоем рыбками! А вот заливать аквариум водой и высаживать в него растения можно одновременно.

При покупке аквариума:

- ◆ остановите свой выбор на каркасе из нержавеющей стали;
- ◆ затем проверьте, выдержаны ли прямые углы каркаса, поскольку даже при небольшом перекосе возможен его разрыв;
- ◆ обратите внимание на тщательность обработки мест соединения каркаса (и снаружи, и внутри) – поверхность должна быть гладкой, однородной (особое внимание – при покупке

аквариумов нестандартной формы, не пропуская ни одного соединения как в основании, так и в верхней части);

- ♦ если каркас окрашен, то необходимо проверить качество окраски – окраска должна быть произведена эмалью, не иметь пропусков и ржавчины. Особенно тщательно проверьте покраску металлического дна;

- ♦ при визуальном осмотре аквариума обратите внимание на стыки между стеклами внутри аквариума. Главное условие, которое должно соблюдаться неукоснительно: стыки должны быть узкими (чтобы вода не соприкасалась с замазкой на значительной поверхности).

При покупке клееного (стеклянного или из оргстекла) аквариума следует обратить внимание на следующее:

- ♦ наличие пузырьков воздуха в стекле (если они есть, то возможно появление трещин);

- ♦ волнистые стенки искажают внутреннее пространство аквариума и собирают на своей поверхности больше муты;

- ♦ неровные края свидетельствуют о неплотном соединении стенок, а выбоины на стекле способствуют поломке аквариума и могут поранить как человека, так и рыб;

- ♦ если видимых дефектов нет, то необходимо простучать все стенки аквариума: чистый, однотонный звон подтвердит отсутствие скрытого дефекта стекла.

После визуального осмотра аквариума любого типа надо обязательно проверить, нет ли у него течи. Для этого нужно поставить пустой аквариум на газету, наполнить его водой почти полностью и дать ему выстояться в течение 15–20 минут. Если газета сухая, то проведите бумажной салфеткой по каждому стыку – даже небольшая течь сразу даст о себе знать.

Чем больше аквариум по объему, тем легче добиться в нем биологического равновесия, тем он красивее и практичнее, тем легче за ним ухаживать и больше рыб в нем можно поселить.

Для жилых комнат наиболее пригодны сосуды объемом не менее 50 и не более 150 литров. Крупный аквариум размером 100 × 50 × 50 сантиметров и объемом 250 литров может доставить вам большие неприятности. Лопнуло стекло – и двадцать ведер воды выливаются на пол. Это, конечно, крайний случай, но всякое бывает. Современные аквариумы надежны, из прочных материалов. И все-таки желательно не приобретать сосуды объемом более 100 литров. Лучше иметь два аквариума по 80–100, чем один на 200 литров.

Из каких материалов изготавливают аквариумы

Аквариумы изготавливают из силикатного и органического стекла.

Каждый из них имеет свои достоинства и недостатки.

Силикатное стекло

Достоинства:

- ♦ высокая прозрачность;

- ♦ устойчиво к царапинам, можно пользоваться скребком для его чистки;

- ♦ доступность.

Недостатки:

- ♦ хрупкое, легко разбивается;

- ♦ тяжелое, аквариумы из силикатного стекла очень массивны.

Органическое стекло

Достоинства:

- ♦ хорошо изолирует тепло;
- ♦ легко поддается механической обработке, его можно формовать по желанию;
- ♦ бывает разных расцветок;
- ♦ весит намного легче силикатного стекла.

Недостатки:

- ♦ легко царапается;
- ♦ мутнеет со временем;
- ♦ непригодно для внешнего обогрева лампой накаливания.

Форма и тип аквариума

Форма аквариума может быть самой различной – прямоугольной, кубической, треугольной, многоугольной, цилиндрической, круглой. Наилучшими как с эстетической, так и с практической точки зрения по праву считаются прямоугольные аквариумы. В углу комнаты удобно расположить треугольный аквариум, а на стену повесить плоский аквариум в виде картины. Иногда изготавливают фигурные аквариумы очень сложной формы (рис. 1). Весьма необычно выглядит в офисах аквариум в виде журнального столика с прозрачной столешницей, под которой располагаются красивые тропические рыбки; интересны шарообразные и цилиндрические аквариумы, но в них животные и растения выглядят искаженно. Современные дизайнеры разработали аквариумы в виде башен с встроенными часами, пирамид, колонн и другие.



Рис. 1. Фигурный аквариум

Прямоугольный аквариум. Это наиболее удобный и широко применяемый тип аквариума (рис. 2). Идеальное соотношение длины, ширины и высоты аквариума должно составлять 2:1:1, то есть ширина и высота должны быть одинаковыми, а длина – в два раза больше. Возможны отклонения от идеальных размеров. Для всестороннего обзора лучше подходят более широкие аквариумы. Стайные подвижные рыбки эффектно выглядят в удлиненном аквариуме.

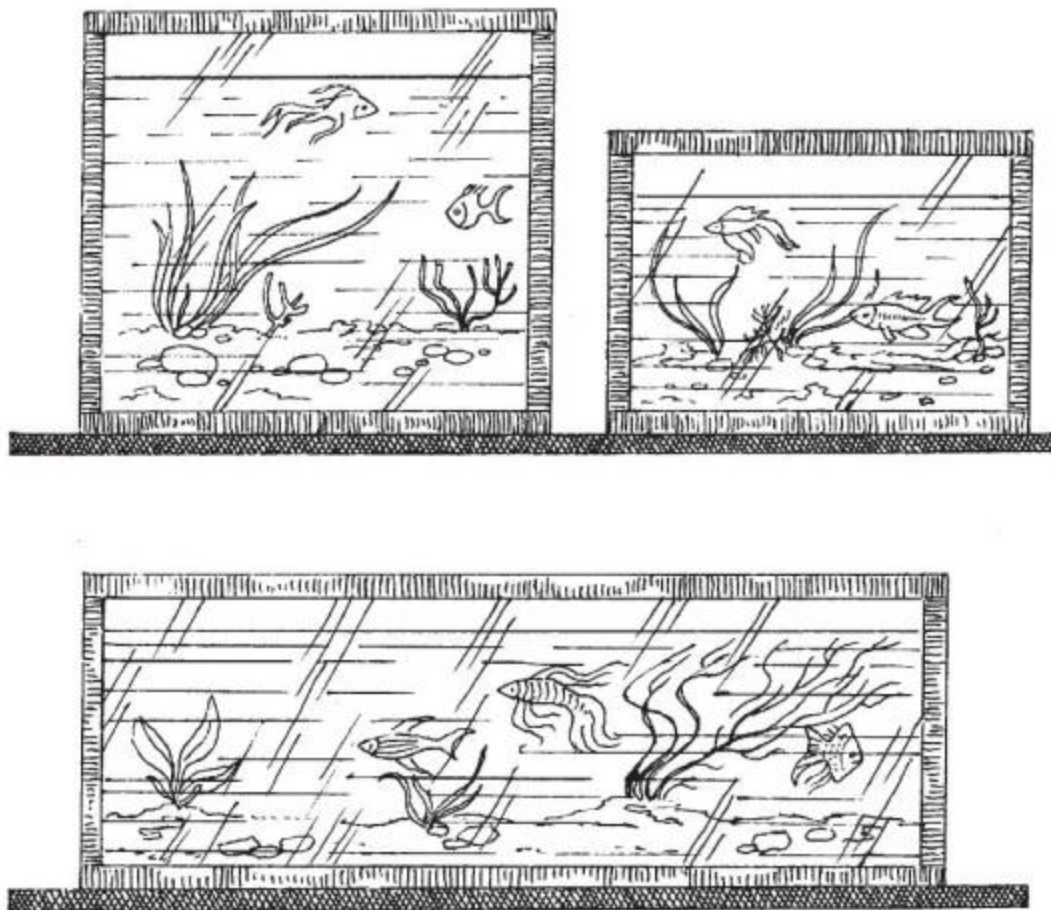


Рис. 2.

Прямоугольные аквариумы

Аквариум-шар. Аквариум-шар обычно объемом 25 л (рис. 3). Представляет собой сферы с обрезанным верхом, плоским дном или подставкой. Изготавливаются они цельнолитыми, из силикатного стекла.

К существенным недостаткам этих аквариумов следует отнести неровность поверхности при отливке, к тому же сферы слишком сильно искажают форму живущих в нем существ. Кроме того, аквариумы шарообразной формы неудобны в обращении из-за ограниченного доступа внутрь и небольшой поверхности дна. Взвешенные частицы органического ила оседают на стекле нижней полусферы, что вызывает необходимость дополнительной механической очистки, так как в противном случае на органическом слое обильно разрастаются водоросли и бактерии. К недостаткам также относится маленький объем круглых аквариумов.



Рис. 3. Аквариум-шар

Аквариум-сфера большего объема – конструкция хрупкая. Изготовленная из органического стекла, она приобретает большую прочность, но остаются другие вышеперечисленные недостатки, а кроме того, возрастает сложность в обслуживании. Полимерные материалы требуют особого внимания к поверхностям и при небрежном обращении быстро теряют прозрачность. Сферы рекомендуются для содержания неприхотливых видов рыб (к примеру, лабиринтовых, живородящих карпозубых) и растений со слаборазвитой корневой системой. Часто в круглых аквариумах содержат золотых рыбок, но объем не позволяет поместить в аквариум больше пары, а активный обмен веществ этих рыбок вызывает необходимость в постоянной чистке и смене воды.

Аквариум-линза. Линза склеивается из двух стеклянных полусфер, жестко укрепленных на подставке. Линза обладает теми же недостатками, что и аквариум-шар, но к ним добавляется также то, что иногда линза может давать течь. Линза меньше искажает внешний вид водных жителей, чем круглый аквариум, однако из-за большей высоты кислородный режим в ней еще хуже.

Аквариум-картина. Такой аквариум будет находкой для небольшой квартиры или маленького офиса. Повешенный на стену, он никому не мешает. Особенности этого вида аквариума – небольшая ширина и емкость, что позволяет повесить его на стену. При этом аквариум можно наклонить под углом 15–20°. Большой наклон нежелателен – на стекле будет осаждаться органика.

Отечественная промышленность изготавливает ведерные пластиковые «картины», но они, увы, далеки от идеала. Можно изготовить «картину» и самому. Наилучший материал для каркаса – нержавеющая сталь толщиной 1,0–2,5 мм. Контуры развертки предложены на рис. 4.

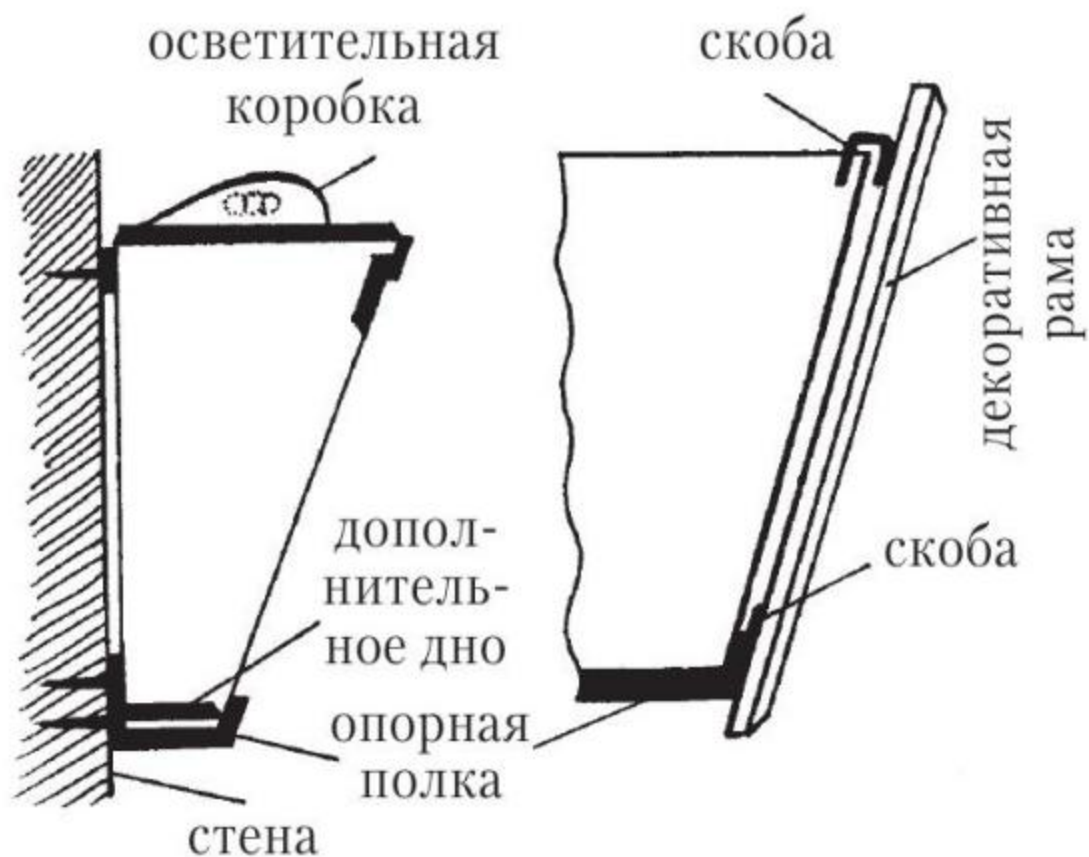
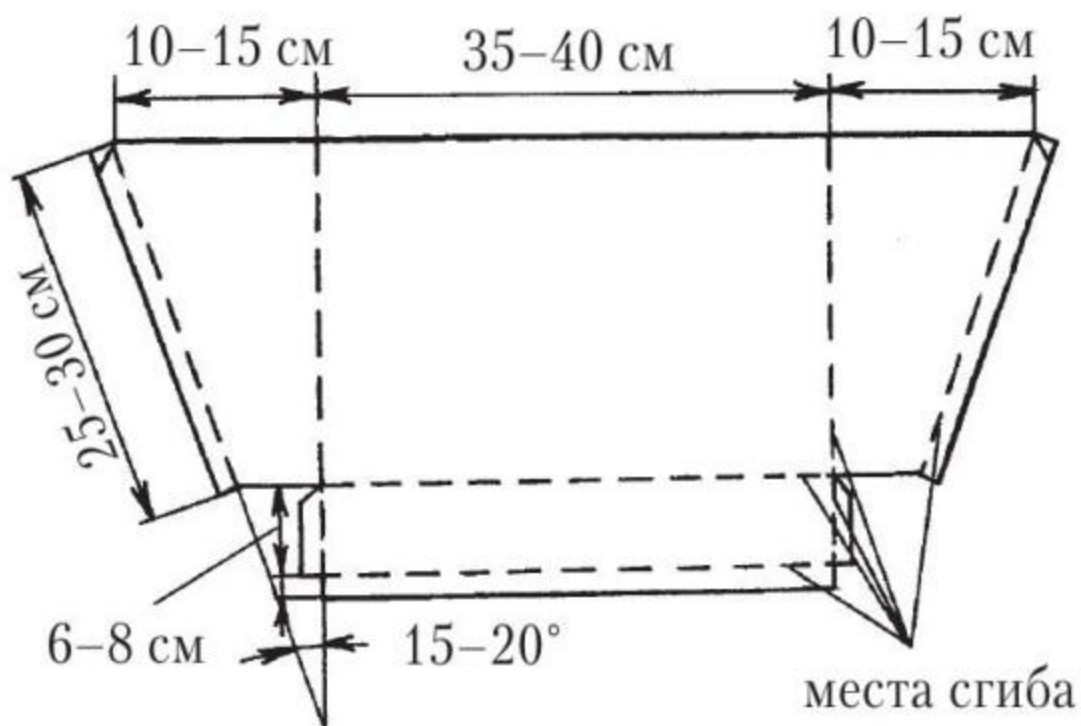


Рис. 4. Контуры развертки аквариума\$картины

Кроить заготовку и загибать борта следует с учетом толщины материала, а после загибания зазоры пропаять оловом. В большом аквариуме для большей надежности изготавливают пазы для стекол. Можно склеить «картину» и из оргстекла толщиной 4–10

мм, предварительно собрав конструкцию на болтах с потайной головкой.

Аквариум крепят на скобах или ставят на специальную полку, а сверху крепят декоративную раму. Для удобства обслуживания она должна быть съемной. Сверху над аквариумом устанавливают осветительную коробку, где уместны U-образные лампы дневного света ЛБ-30 и ЛАУ-30. Рефлектор коробки должен отражать лучи вниз и назад, не мешая наблюдателю. Прекрасно смотрятся в небольшой «картине» светящиеся эритрозонусы, пуль*сensored*ы, неоны и другие харациновые. Крупные рыбы не подходят для содержания в навесной «картине» – им просто негде развернуться.

Художественное оформление рамы может быть различным – от самых авангардных решений до допотопного позолоченного багета; это должен решить сам аквариумист в зависимости от дизайна помещения.

Декоративные аквариумы

Все разнообразие созданных фантазией человека за многолетнюю историю аквариумистики декоративных аквариумов можно свести к двум основным типам: видовой аквариум и общий аквариум.

Для видового аквариума характерно наличие рыб одного вида либо нескольких видов рыб, относящихся к одному роду (например, в видовом аквариуме могут быть представлены различные виды барбусов или расбор). Такой аквариум нацелен на создание оптимальных условий для конкретного вида рыб (или близких видов), он служит прежде всего для наблюдения за их поведением: особенностями питания, взаимоотношением различных особей друг с другом, типом размножения.

При соблюдении определенных условий (оптимальные параметры воды, подходящий грунт и растения, безопасность потомства) видовой аквариум можно использовать в качестве нерестового. Кроме того, в нем может развиваться икра до стадии личинок, происходить дальнейшее развитие молоди, вплоть до взрослого состояния.

Видовой аквариум может не только использоваться аквариумистами, увлеченными каким-то видом рыб, но и стать экзотическим украшением офиса, витрины магазина, холла административного здания. Особенно эффектно красиво оформленные видовые аквариумы со стайкой крупных рыб, например скалярий.

В отличие от видового аквариума общий аквариум характеризуется наличием различных видов рыб. Рыбы и растения могут подбираться для общего аквариума по географическому принципу – из одной части света. Наиболее популярны аквариумы «Африка», «Южная Америка» и «Азия».

Разновидностью общего аквариума является коллекционный аквариум. Он заселяется рыбами и растениями определенной систематической группы. В основном, рыбы или растения представлены максимальным числом видов одного семейства. Типичным коллекционным аквариумом является цихлидарий – для содержания различных видов цихлид, аквариум, воспроизводящий южноамериканский тропический водоем с некрупными видами харациновых, аквариум для содержания живородящих рыб, лабиринтовых рыб и т. д.

Классический биотопный аквариум

Аквариум для карповых рыб из Юго-Восточной Азии предназначен для индийских и южнокитайских рыб, обитающих в ручьях и приспособленных к умеренным температурам.

Растения для такого аквариума выбирают с учетом температурных притязаний этих рыб. Кроме того, многие виды рыб, предназначенные для такого аквариума, любят рыться в грунте и ломать растения. Поэтому выбор лучше остановить на широколистных видах с нерассеченными листьями. Подойдет гигрофила, аир, валлиснерия, многие виды апоногетонов. Растения следует сажать не слишком густо, так как рыбы подвижны и требуют большого простора для плавания.

Прежде всего следует избегать перенаселения аквариума. На одну рыбку средних размеров должно приходиться не менее 3–5 литров воды. В аквариуме можно содержать различные виды барбусов, данио, рерио, кардиналов, радужных рыбок. Большинство видов стайные, и желательно формировать группы, в которых самцов несколько больше. Эти виды предпочитают держаться в средних и верхних слоях воды, поэтому к ним можно подселить некрупных сомиков, лучше – обитающих в этой же географической зоне.

Аквариумные беспозвоночные могут быть представлены различными видами улиток, не приносящих вреда водной растительности.

Условия содержания. Чистая и прозрачная вода, подобная чистым ручьям их родины. Температура воды должна варьировать в пределах 20–24 °С. Для некоторых видов подходят и более низкие температуры. Желательно, чтобы аквариум был освещен солнечным светом. Жесткость воды может варьировать в широких пределах, если не ставится цель разведения рыб в общем аквариуме. Так как рыбы живут в проточной воде, рекомендуется создать в аквариуме циркуляцию с помощью эрлифта или инжекторного насоса.

Корм. Самый разнообразный: как растительный, так и животный, живой и сухой. Можно смело подкармливать рыб овсяными хлопьями, небольшими крошками хлеба, подваренным шпинатом, манной крупой, предварительно ошпаренной кипятком, водорослями.

Оборудование. Зачастую в этом аквариуме продувка и фильтрация не обязательны, если аквариум не перенаселен и не зарос растениями. В теплой комнате можно обойтись и без подогрева. Аквариум должен своим оформлением имитировать ручьевого ландшафт. Это достигается использованием в качестве грунта гальки или плоских декоративных камней.

Умеренно теплый аквариум для южноамериканских видов. В таком аквариуме содержатся виды, не предъявляющие особых требований к температуре воды. Аквариум можно засадить растениями с мелко рассеченными листьями, если нет крупных сомиков, любящих рыться в грунте. Подойдут кабомба, перистолистник. При средних температурах хорошо чувствуют себя людвигия, амазонка, подводные формы стрелолистов. При содержании живородящих карпозубых нужно создать обилие водной растительности и плавающих корней водных растений у поверхности – здесь будут скрываться мальки, выметанные в аквариуме.

Лучше, если аквариум хоть несколько часов освещается естественным светом. У обращенной к свету стенки можно посадить элодею, но не давать ей сильно разрастаться. На поверхности аквариума можно устроить плавающие риччию, пистию, пузырчатку.

В таком аквариуме содержатся гирардинусы, тетра-фон-рио, неоновые рыбки, миноры и другие некрупные харациновые. Все неоны, кроме красного, нуждаются в примерно

одинаковых условиях содержания. Ему же нужна очень мягкая (до 5 градусов) и кислая (pH 6,0–6,5) вода. Можно создать такой аквариум с живородящими карпозубыми: пецилиями, меченосцами, молли и гуппи. Но содержать их совместно с харациновыми не стоит – они будут выглядеть как дворняжки на выставке элитных пород. Придонное пространство можно заселить сомиками из рода коридорас, дорас, а для поддержания чистоты – анциструсов. Неплохо завести несколько крупных ампулярий. Плотность заселения – как и в предыдущем случае. Вода должна быть чистая и не слишком старая, температура – 20–26 °С, она не должна опускаться ниже 18 °С. Для черных моллинезий и велифер нужна повышенная температура – 26–28 °С. Допустимо повышение температуры до 30 °С.

Аквариум должен иметь как светлые, так и затененные участки, поскольку одни виды рыб любят свет, а другие – укромные темные уголки. Для нормального самочувствия харациновых рыб подойдет вода средней жесткости, хотя многие виды могут приспособиться и к жесткой воде. Но для содержания живородящих рыб нужна жесткая щелочная вода.

Корм. Живой, сухой, искусственный с различным процентным содержанием растительной доли. Не следует перекармливать рыб, задавать корм нужно небольшими порциями. Для кормления сомиков можно использовать сухой тонущий гранулированный корм. При умеренной заселенности можно обойтись даже без продувки. При содержании харациновых фильтрация не обязательна, но нужно использовать обогреватели, по возможности, с терморегуляторами; свет должен быть рассеянным, а не направленным. Лучше, если лампы будут несколько приподняты над поверхностью воды.

При оформлении имитируется ландшафт залива. Грунт – песок средней крупности, возможно, покрытый слоем торфяных волокон. Желательно установить корягу или каменный грот в качестве убежища для сомиков. Грот может стать местом нереста анциструсов в общем аквариуме. Удачным решением может стать установка декоративной ширмы на заднем фоне.

Аквариум для южноамериканских харацинид и сомиков. Рыбы для этого аквариума происходят из проточных вод и озер Южной Америки – от Тринидада до Аргентины. Эти рыбы могут существовать в широком интервале температуры при условии ее постепенного изменения.

Выбор растений может быть самым различным. Предпочтение следует отдавать представителям одной географической зоны. Растения могут быть посажены и очень густо, по типу голландского аквариума, и не слишком, но обязательно должен быть простор для плавания рыб. Удобно использовать низкие виды криптокорин, эхинодорусов, анубиасов. Нехарактерно использование большого количества растений с мелкокорассеченными листьями. От кабомбы и зубчатой элодеи лучше отказаться, но можно высадить амбулию.

Рыбы подбираются среднего размера, учитывается сочетание между различными видами в окраске. Большинство видов харациновых желательно содержать стаями, поэтому не следует делать рыбное ассорти, а удовлетвориться двумя-тремя видами. Подойдут родостомусы, красные и черные неоны, филомены, пуль*сensored*ы, тетрагоноптерусы, менхаузии, ктенобриконы, карнегиеллы, копеины, маргинатусы, эритрозонусы, различные виды тетр. Крупных и агрессивных рыб, таких как тетрагоноптерусы, лучше содержать со сходными по размеру и темпераменту видами. Дно могут обживать не крупные виды

броняковых и панцирных сомиков, кольчужных сомиков. Хорошо с хараценовыми будут смотреться стеклянные сомики, лорикарии, многие виды рода коридорас.

Аквариум должен хорошо обогреваться, быть снабжен системой фильтрации воды, обязательна продувка. Свет рассеянный, оставляющий слабоосвещенные зоны, подобно бликам света в кроне тропического леса. Вода мягкая, слабокислой реакции, но не слишком старая. Циркуляция воды замедленная.

Аквариум декорируется корягами, полыми кокосовыми орехами, много внимания уделяется водной растительности и ее размещению. Грунт используется по возможности темный – гранит или базальт: на нем южноамериканские виды хараценовых смотрятся особенно эффектно. Можно использовать декоративную ширму с дополнительной подсветкой. Искусственные растения и кораллы здесь недопустимы.

Аквариум для икромечущих карпозубых. Он может быть небольшим. В нем содержатся рыбы, живущие в мелких пересыхающих водоемах Азии и Африки. Аквариум должен быть местами затенен.

В основном отбираются теплолюбивые растения с различными требованиями к освещенности. Подойдут гигрофила, карликовая амазонка, криптокорина *censored*теля. В наиболее сильно освещенных участках высаживают апоногетоны и синнему. При очень ярком освещении на поверхность воды высаживают водяную капусту, создавая затененные места. Сажать растения следует не слишком густо, не загораживая декоративные элементы.

Рыбы для этого аквариума не нуждаются в больших объемах. На одну рыбку длиной 4 см даже без продувки достаточно 2–3 литров воды. Рекомендуются афиосемионы: двухполосый, красный и другие. С ними прекрасно уживутся ривулусы, эпиплатисы Шапера, нотобранхиусы и другие мирные виды. Этих рыб лучше содержать парами. Ривулусы занимают верхние слои воды, афиоземионы и нотобранхиусы предпочитают средние, донное пространство можно заселить акантофтальмусами – они прекрасно уживаются со щучками и очень оживляют вид аквариума.

Вода требуется чистая, но не очень свежая. Температура 20–24 °С. Выше температуру поднимать не следует, так как это увеличит обмен веществ и сократит и без того недолгую жизнь рыб-эфемеров. Используется исключительно живой корм.

Аквариум нужно оборудовать продувкой и фильтром, хотя они могут работать и не все время. Подогрев обязателен в любом случае.

Дно должно быть покрыто мелким и средним песком, а сверху – слоем вываренного и прокипяченного торфа. Несколько коряг усилят общую темную тональность аквариума. Дно можно оформить в виде поднимающихся к задней стенке террас. Можно использовать декоративную ширму, в которой используются материалы приглушенных тонов.

Аквариум для мелких карповых из Южной Азии. Можно обойтись и аквариумом небольшого размера: высотой 30–40 см. Он должен носить характер тропического водоема с темным грунтом. Освещение умеренное, со слабо освещенными зонами.

Выбираются теплолюбивые растения. Желательны различные виды криптокорин. Более освещенные участки можно засадить гигрофилой, тайландским папоротником, амбулией, лимнофилой. Растения сажают густыми кустами. На поверхности можно расположить

водяной гиацинт или пистию.

Прежде всего, в аквариуме такого типа содержат различные виды расбор: урофтальму, гетероморфу, пятнистую расбору и др. Эти рыбы предпочитают средние слои воды. При желании в аквариум можно пустить верхоплавающих рыб – азиатских щучек (аплохейлус Блока), а также донных акантофтальмусов. Некорректно совмещать эти виды с южноамериканскими харациновыми. При кажущейся внешней схожести эти рыбы обладают различным темпераментом и нуждаются в различных условиях обитания.

Лучше отдать предпочтение стае из одного-двух видов, чем множеству видов, близких по биологии. Парное содержание неестественно и нецелесообразно.

Для этого аквариума нужна чистая, богатая кислородом и регулярно сменяемая вода температурой 23–28 °С, которая не должна опускаться ниже 20 °С. Предпочтителен темный грунт некрупной фракции. Обязательны продувка и фильтрация воды. Обогреватель совершенно необходим, желательно с терморегулятором. Очень хорошо, если обогреватель будет установлен в виде гибкого шнура под грунтом – это улучшит рост криптокорин и других видов теплолюбивой растительности.

Вода требуется средней жесткости или мягкая. Желательно заложить в грунт вываренный торф для создания постоянной слабокислой среды.

Аквариум для хемидонтид и панцирных сомоков. Аквариум с рыбами из тропической Америки. Носит характер берегового ландшафта с тростником и травянистыми растениями.

Выбираются как светолюбивые растения, так и предпочитающие затененные места. Первые – это кабомба, узколистная и карликовая амазонка, пестролистный нимфеи, альтернантера. В темных местах можно посадить подводные формы стрелолистов, анубиасы. Часть поверхности можно закрыть южноамериканским водокрасом.

Рыбное население представлено нанностомусами (маргинатус и др.), пецилобриконами, мелкими видами панцирных сомоков, ривулусами. Нанностомусы плавают преимущественно в средних слоях воды, пецилобриконы тяготеют к верхним, а сомики держатся на дне.

Вода нужна чистая, не слишком свежая. Температура, поддерживаемая в пределах 23–25 °С, не должна опускаться ниже 21 °С. Жесткость воды большого значения не имеет, pH сдвинута в кислую сторону.

Используют преимущественно живые корма небольшого размера. Сомоков можно подкармливать гранулами искусственных кормов. Пецилобриконы со дна корм не берут, поэтому нужно давать его понемногу.

Обязательны продувка и фильтрация воды. Совершенно необходим подогрев, желательно с использованием терморегулятора. Хорошо, если гибкий шнур обогрева располагается под грунтом. Грунтом служит гранитная или базальтовая крошка диаметром 4–8 мм. Более мелкий грунт использовать не рекомендуется из-за склонности сомоков подрывать корни растений.

Оформление – типичное для аквариума тропического леса. Желательны гроты из коряг и камней, служащие укрытиями сомикам.

Аквариум для лабиринтовых рыб. Размер аквариума зависит от размера содержащихся рыб. Часто для небольшой группы рыб достаточно аквариума небольшого размера. Желателен невысокий водоем с достаточной площадью дна. Аквариум носит характер

мелкого, прогреваемого солнцем водоема. Предпочтение отдается свето- и теплолюбивым растениям. В аквариуме они могут расти густыми зарослями; им нужно позволять свободно разрастаться и обрезать только в случае необходимости. Прежде всего пригодны водяной папоротник (как обычная широколистная форма, так и суматранский, с мелко рассеченными листьями), амбулия, различные виды криптокорин, обыкновенная и гигантская гигрофилы, синнема. Поверхность можно заселить плавающими растениями, не склонными сильно разрастаться.

Считается, что на одну лабиринтовую рыбу длиной 3–6 см достаточно 2 л воды. Продувка может и не осуществляться – все лабиринтовые рыбы дышат в значительной мере атмосферным воздухом с помощью особого жаберного органа, захватывая пузырьки воздуха с поверхности воды.

Рекомендуются все виды лялиусов, карликовый гурами, купанус Дайя, петушки, макроподы. Можно содержать и более крупные виды – золотого, мраморного и жемчужного гурами, лябиоз. Этой компании подходит и бадис-бадис. В аквариуме этого типа, но больших размеров можно содержать различные виды змееголовов, но этих хищников нельзя совмещать с другими видами. Содержать рыб лучше парами, так как у многих видов возможны драки между самцами. Многие лабиринтовые питаются водными беспозвоночными, в частности моллюсками. Поэтому улиток в таком аквариуме содержать не рекомендуется. Рыбы заселяют все слои воды, корм берут как сверху, так и со дна аквариума. Кормить рыб следует живым кормом, задавая его небольшими порциями. Сухой корм следует употреблять только в качестве дополнительного. То же можно сказать и об искусственных кормах.

Нужна чистая, не слишком свежая вода с температурой 23–25 °С. Желательно солнечное освещение, но можно обойтись и искусственным светом. Аквариум должен быть снабжен обогревателем. Если он расположен не под грунтом, следует обеспечить продувку для перемешивания слоев воды.

Грунт можно использовать мелкий или средний, под который можно заложить вываренный и отжатый торф. Одна-две коряги создадут ощущение первобытного ландшафта. Камни в таком аквариуме в качестве декоративных элементов выглядят неуместно.

Если аквариум не накрыт покровным стеклом и не снабжен колпаком, можно опустить в воду корни комнатных растений – монстер, филодендронов, традесканций, сингониумов. Они в воде хорошо ветвятся и создают дополнительную декоративность. Сзади следует поместить темный фон или декоративную ширму.

Аквариум для цихлид Больших африканских озер. Аквариум имитирует литоральный ландшафт скального озера. Желательно использование широкого и глубокого водоема, в котором имитируются зоны различных глубин. Пространство должно быть заполнено скальными породами, образующими гроты и укрытия. Освещение – яркое, но оставляющее затененные участки, где рыбы могут укрыться от территориальных притязаний противников. Предпочтительны большие объемы – от 100 л и выше, но некоторые виды лампрологусов, юлидохромисов, меланохромисов устроит и небольшой водоем.

Грунт должен быть достаточно крупным – базальт или гранит с размером частиц 6–10 мм, так как рыбы могут его разрывать. Можно устроить аквариум гигиенического типа – без грунта, покрыв дно декоративными плитами или окрасив стекло снаружи в темные

тона.

Растения в таком аквариуме лучше не высаживать. Многие виды африканских цихлид охотно поедают или вырывают водную растительность, поэтому с ними возможно содержание лишь жестколистных видов эхинодорусов, анубиасов, тайландского папоротника и т. п. Часто в таких цихлидариумах используют искусственные растения, здесь они иногда смотрятся к месту.

Вода щелочная, содержащая мало органических веществ. Необходима ее регулярная подмена. При отсутствии живых растений хорошие результаты дает использование биофильтрации, пеноотделительных колонок, фильтров с активированным углем.

Подбор рыб должен осуществляться по принципу «сходства характеров»: более агрессивные виды содержатся с себе подобными. Нежелательна большая разница в размерах. Танганьикские виды не следует держать с рыбами из озера Малави. Многообразие видов рыб этой группы позволит выбрать питомцев сообразно собственному вкусу. Но следует учитывать, что многие виды способны давать гибридное потомство, что является нежелательным явлением. Поэтому не стоит содержать вместе слишком большое количество видов. Гаремные виды при содержании нуждаются в большем количестве самок (до 4–5 и более на одного самца). Некоторых нужно содержать группами отдельно от других видов.

Большинство этих цихлид в естественной среде поедают в большом количестве водорослевые обрастания скал. Некоторые (например, лабеотрофеусы) даже специализируются на этом. Поэтому наряду с живыми кормами следует обязательно давать растительную пищу: овсяные хлопья, подваренную капусту, салат, шпинат, одуванчики и пр. Кормление только живым кормом приводит к нарушению обмена веществ, ожирению и полной неспособности размножаться. Хорошие результаты дает кормление сбалансированными искусственными кормами с растительными добавками.

Аквариум должен быть хорошо оснащен оборудованием фильтрации, продувки, обогрева. Температура 24–28 °С. Желательно создать горизонтальный ток воды с помощью помпы, это обеспечит рыбам необходимый моцион.

Приведенные схемы далеко не исчерпывают возможности биотопных аквариумов. Существует еще множество вариантов различных животных и растительных сообществ, которые аквариумист может создать в своем водоеме. Однако перед покупкой рыбы или растения всегда следует подробно выяснить условия, в которых нуждается вид, его особенности поведения, регион обитания, требования к объему жизненного пространства и возможность сосуществования с другими видами.

Специальные аквариумы

Нерестовый аквариум. Аквариум предназначен для икрометания рыб. В нем создаются необходимые условия для нереста рыб, обеспечивается лучшая сохранность икры. В качестве нерестового аквариума используют цельностеклянные емкости различной формы и размеров в зависимости от потребностей вида. Здесь необходимо соблюдать максимальную чистоту и стерильность. Высота водного столба не должна, как правило, превышать 25 см, так как многие виды рыб нерестятся в толще воды (например, лабео). В аквариум для рыб, поедающих свою икру, помещают специальные сетки с ячейками. Для

видов, нерестящихся на листья растения, в аквариум помещают подходящие растения или их заменители.

Инкубатор. Аквариум используется для получения из икры личинок и их дальнейшего развития. Он должен быть цельностеклянным. В зависимости от количества инкубируемой икры и особенностей вида объем инкубатора колеблется от 0,5 до 25 л. Самые маленькие емкости подойдут для инкубации икры афиоземионов, нотобранхиусов и других икротечущих карпозубых, некоторых мелких харациновых. Большие инкубаторы потребуются для инкубации икры крупных видов, в частности икры дискусов, оставленной родителями. Основное условие для инкубатора – создание в нем оптимальных условий для развития икры: температуры, химического состава воды, кислородного режима. Обязательны чистота и использование антисептиков. В инкубаторы вносят метиленовую синь в количестве 1–5 мг/л, трипафлавин – 5 мг/л и др. В качестве инкубатора может служить нерестовый аквариум.

Выростной аквариум. Аквариум предназначен для выращивания мальков. В выростной аквариум их переводят из инкубатора в возрасте 2–3 недель. Плотность посадки мальков в выростной аквариум может быть высокой, поэтому особенно важно поддерживать оптимальные условия среды, обеспечить хорошую фильтрацию, аэрацию и подмену воды, полноценное кормление растущих мальков. Оптимально, чтобы в выростном аквариуме высота была в полтора раза меньше ширины, а большая площадь поверхности обеспечивала хороший газообмен. Параметры воды в выростном аквариуме обычно такие, как в инкубаторе, но постепенно их изменяют, приближаясь к условиям, необходимым для взрослых особей рыб соответствующего вида.

Изолятор. Аквариум-изолятор предназначен для передержки и адаптации приобретенных рыб и других животных и для лечения заболевших. Непременные условия такого аквариума – просторность, чистота, отсутствие грунта и растений, хорошая аэрация и фильтрация воды, постоянный контроль качества воды.

Подставка для аквариума

Непрененно позаботьтесь о надежной подставке. Аквариум объемом 80 литров вместе с грунтом и оборудованием будет весить около 100 килограммов. Он должен стоять прочно, ни в коем случае не качаясь и чтобы к нему можно было легко подойти. Не следует располагать аквариум ниже или выше уровня глаза наблюдателя.

Красиво смотрятся аквариумы в современных мебельных стенках: такое расположение позволяет сэкономить место. Важно только оставить достаточное пространство сверху для ухода за аквариумом, а также слева и справа, тогда сосуд при необходимости можно без проблем вынуть из ниши.

Где поставить аквариум

Большое значение имеет место расположения аквариума. Лучше всего установить аквариум торцом к окну, на некотором расстоянии от него. Умеренное, дневное, естественное освещение аквариуму очень полезно. Нужно организовать и искусственную подсветку – иначе как любоваться водоемом вечером, к тому же в осеннее, зимнее и

весеннее время естественного света из окна растениям недостаточно. Способы искусственного освещения аквариума позволяют успешно содержать его в любом месте квартиры.

Разумеется, аквариум должен красиво вписываться в интерьер. Это дело вашего вкуса. Большой, эффектно освещенный аквариум невольно притягивает взгляд при входе в комнату, как бы выпирает из интерьера, притушевывает другие детали обстановки, поэтому ему необязательно предоставлять самое почетное место в комнате.

Аквариум должен иметь постоянное место в помещении. Для него обычно выбирают хорошо освещенное место (в этом случае удастся экономить электроэнергию, так как требуется меньше искусственной досветки), но не прямо у окна, так как в этом месте сложно добиться постоянства условий в аквариуме. По той же причине нельзя устанавливать аквариум и на подоконнике. Аквариум можно поставить на специальную подставку, на стол, в нишу мебельной стенки на расстоянии одного-двух метров от окна, торцом к нему. При таком положении свет от окна будет падать на смотровую сторону аквариума и обитатели будут смотреться в нем наиболее эффектно. Аквариум можно устанавливать и в глубине помещения, на большем удалении от окна. Но тогда вам придется обеспечить достаточную искусственную досветку.

Аквариум должен стоять на своем месте устойчиво, не шататься и не перекашиваться. Его не рекомендуется переставлять на другое место, двигать на подставке. В противном случае он может треснуть и дать течь. Особенно это касается каркасных крупногабаритных аквариумов.

Схема закладки аквариума

1. Выбор аквариума. Прежде чем покупать аквариумных животных, необходимо позаботиться о подборе подходящей емкости. Аквариум должен удовлетворять вашим эстетическим запросам и биологическим потребностям животных, которых предполагается в нем содержать. Определяют форму и объем аквариума, а также материал, из которого он изготовлен.
2. Выбор места для аквариума и его установка.
3. Промывка и закладка в аквариум грунта и декоративных элементов.
4. Подготовка воды нужного качества и ее заливка в аквариум.
5. Установка аквариумного оборудования, проверка исправности его работы. Создание необходимого температурного и светового режима, подключение аэрации и фильтрации.
6. Высадка растений в грунт, размещение плавающих растений на поверхности воды.
7. Посадка рыб и других животных (обычно проводится через неделю после того, как выполнены все предыдущие пункты схемы).

Оборудование для аквариума

При покупке оборудования для аквариума проверяйте работоспособность каждого прибора и особое внимание уделяйте изоляции проводов (при малейшем намеке на царапину, небольшую дырочку немедленно бракуйте предлагаемый комплект).

Главное требование к оборудованию и инвентарю для аквариума состоит в том, что они должны быть изготовлены из материалов, химически нейтральных, не выделяющих в воду вредных для живых организмов веществ.

Каждый аквариумист в своем хозяйстве должен иметь необходимый аквариумный инвентарь:

- сачок для отлова рыбы;
- скребок для снятия водорослей;
- кормушку;
- пинцет;
- скальпель;
- шланг с насадками для заливки воды и чистки грунта;
- сито для просеивания корма;
- компрессор;
- разнообразные фильтры, помпы;
- озонатор;
- терморегулятор.

Стеклоочиститель, или скребы (рис. 5, а). Служит для очистки стекол аквариума от обрастания водорослями и другими отложениями. Вместо стеклоочистителя можно использовать капрон и другие синтетические волокна. Хорошие результаты дает использование водостойкой шлифовальной шкурки. Для плексигласовых аквариумов, с целью избежания повреждений поверхности стекла, используют капроновую мочалку или поролон.

Резиновый шланг (рис. 5, б). Диаметр его зависит от размера аквариума. Удобны шланги с диаметром внутренней поверхности около 8 мм. Они служат для заполнения аквариума водой и удаления мусора. На конец шланга надевается стеклянный наконечник, воронка или коническая спираль для предотвращения засасывания частиц грунта. Но рациональнее использовать прозрачные пластиковые трубки.

Грязесос (рис. 5, в). Употребим для небольших аквариумов. Если грунт засыпать с накатом к задней стенке, то мусор будет скапливаться у передней стенки, откуда его будет легко убрать.

Сачки. Для отлова крупных рыб сачок должен быть сделан из крупной сетки, легко пропускающей воду (рис. 5, г). Сетка должна быть достаточно мягкой и не повреждать наружные покровы рыб. Для прямоугольных аквариумов рамка должна изгибаться под прямым углом, чтобы было легче ловить рыбу по углам, для круглого аквариума будет более удобен круглый сачок (рис. 5, д). Для ловли мелких рыбок и для ловли и промывки живого корма нужно иметь отдельные сачки из густой газовой ткани. Диаметр отверстий в ней зависит от размеров отлавливаемого корма.

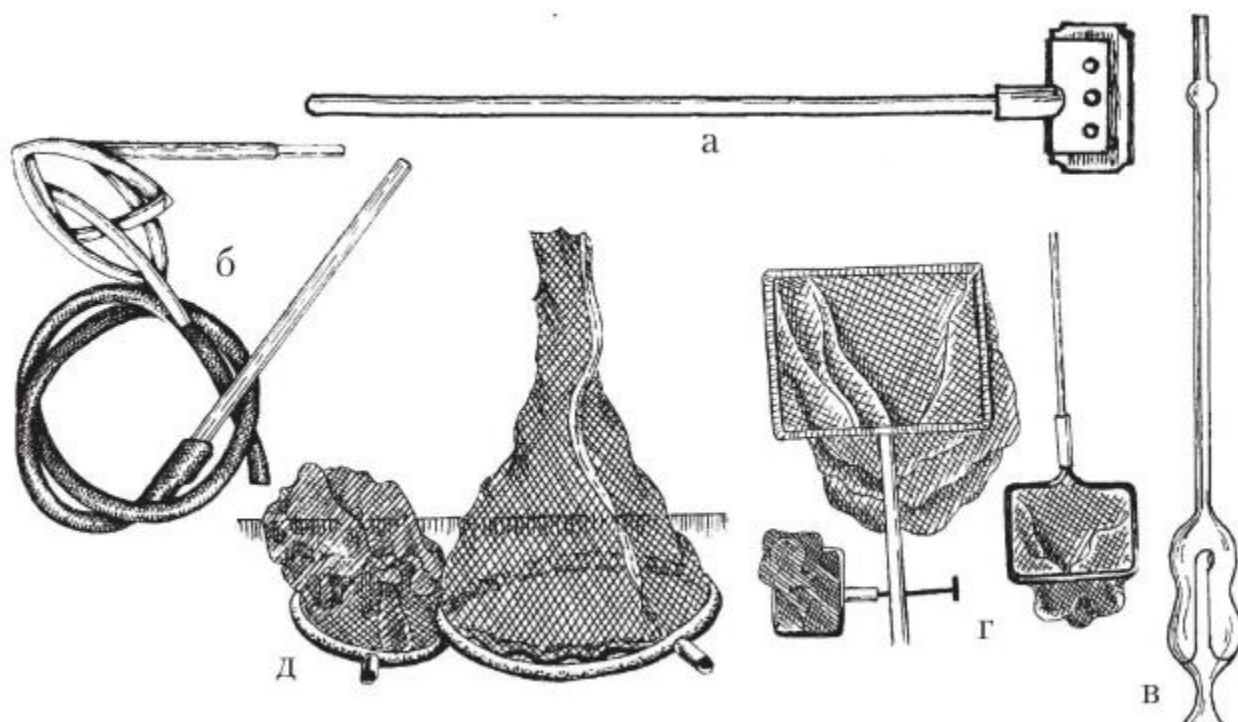


Рис. 5. Аквариумный инвентарь: а – стеклоочиститель; б – резиновый шланг; в – грязесос; г, д – сачки

Для вылавливания амфибий используют прямоугольные сачки. Сачок должен быть достаточных размеров. Сторона ободка, к которой прикрепляется ручка сачка, должна иметь длину не менее 10 см. Таких же размеров должна быть и глубина сачка. Крупных амфибий – аксолотлей, протеев – лучше вылавливать из аквариума с помощью специальных приспособлений в виде коробки из оргстекла с просверленными в стенках отверстиями и без боковой стенки. Такое приспособление погружают в воду и в него осторожно, с помощью сачка, загоняют амфибию. Затем коробку с животным можно легко вынуть из воды. Можно также использовать литровую банку, которую укладывают набок. Не пытайтесь ловить рыб и амфибий руками. При этом велика вероятность их травмирования. А холодноводных животных брать руками крайне нежелательно из-за возможности опасного для них перегрева.

После употребления сачки обязательно дезинфицируйте в растворе марганцовокислого калия, метиленовой сини, раствора хлорамина, насыщенного раствора поваренной соли и др.

Стеклянный колокол применяют для ловли пугливых и очень нежных рыб, особенно мелких, чью кожу легко повредить грубой тканью обычного сачка.

Металлические сита применяют для сортировки живого корма и мальков рыб. Диаметр отверстий зависит от назначения сита (рис. 6).

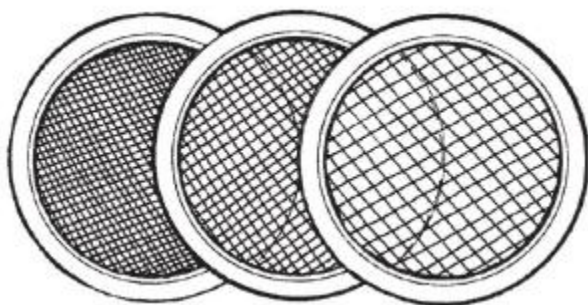


Рис. 6. Металлические сита

Кормушки. Наиболее простая кормушка – плавающее кольцо из пенопласта. Его можно легко изготовить и самому. Эта кормушка не дает сухому корму расплываться по поверхности воды и, оставаясь не съеденным, портить воду. Для кормления мотылем и коретрой используют плавающие кормушки с ситечком, через которые корм постепенно выбирается в воду аквариума, где поедается рыбами. Кормушку следует периодически промывать.

Шпильки. Применяются для крепления в грунте только что посаженных растений. Изготавливаются из нейтральных материалов.

Пинцет. Применяется для удаления подгнивших листьев с водных растений. Для аквариума используют пинцеты, изготовленные из пластмассы.

Кюветы для хранения живого корма. Весьма удобны для этих целей фотографические кюветы разных размеров.

Термометры. Применяются для контроля температуры воды. Перепады температуры очень вредны для обитателей аквариума. Особенно важно следить за температурой воды в аквариумах для нереста, во время подрастания молоди и при содержании stenothermic (способных существовать в узком интервале температур) видов рыб. Чаще всего аквариумные термометры прикрепляют к задней или боковой стенке внутри аквариума. Некоторые термометры можно вставлять в грунт аквариума. Шкала термометра должна быть направлена наружу, чтобы можно было смотреть показания без вынимания его из воды.

Нежелательно использовать ртутные термометры – велик риск, что при обслуживании аквариума термометр разобьется, и ртуть отравит среду аквариума. Спиртовые термометры такого риска не создают, однако и они имеют существенный недостаток: со временем они портятся и не показывают действительной температуры. Более долговечны термометры с термочувствительной металлической спиралью. Удобны появившиеся недавно термометры на жидких кристаллах, с цветовыми индикаторами, которые можно приклеивать к стеклу снаружи аквариума. Их достоинство в том, что они не видны изнутри аквариума и не нарушают гармонии подводной панорамы. Основное требование к термометру – точность градуировки.

Обогреватели воды. Они просто необходимы для аквариумов, содержащих тепловодные виды рыб и растений. Большинство видов аквариумных видов рыб и растений выдерживают довольно значительные повышения температуры, однако ее снижение часто приводит к болезни и даже смерти аквариумных обитателей. Особенно важен обогрев для разведения рыб и выращивания малька. В этом случае интервал температур часто не должен превышать +1–3 °C.

При использовании обогревателей следует иметь в виду, что большинство из них можно включать только тогда, когда они погружены в воду. В противном случае стекло обогревателя может лопнуть. Размещают обогреватель в задней части аквариума, обычно в одном из задних углов.

В холодных помещениях аквариумы целесообразно обогревать снизу. Для этого обогреватель помещают в грунт аквариума (рис. 7). При этом надо следить, чтобы в обогреватель не попала вода.

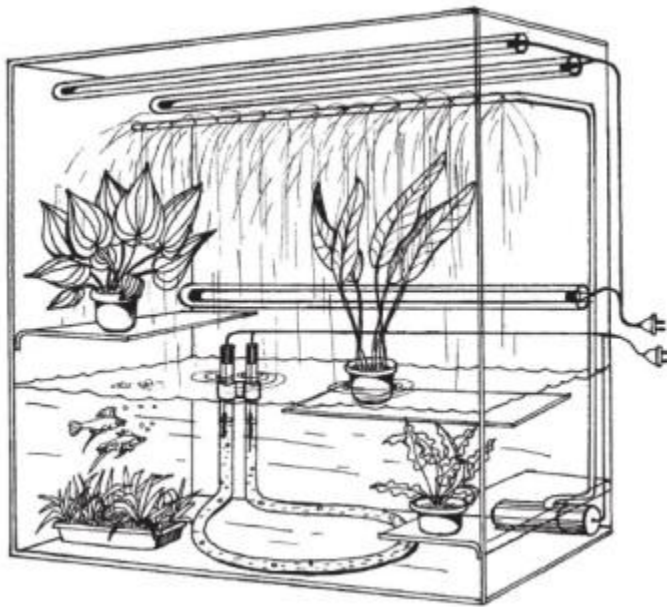


Рис. 7. Обогрев аквариума снизу

Наибольшее распространение получили электрогрелки со спиралью накаливания (рис. 8). Подбирать такие обогреватели нужно с учетом их мощности в расчете на аквариумный объем и температуру окружающего аквариум пространства.

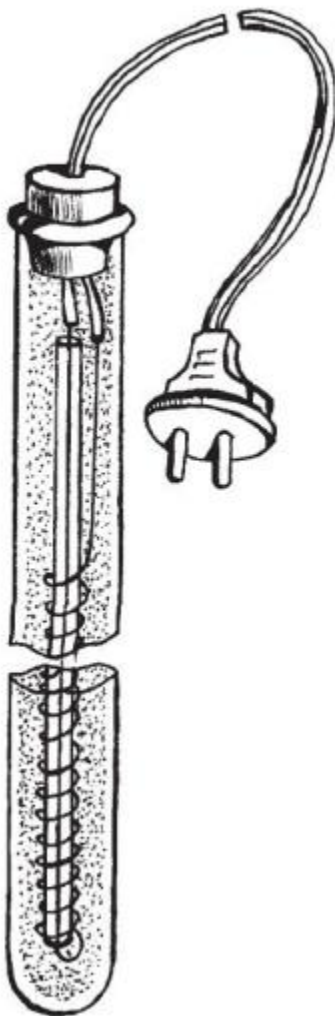


Рис. 8. Обогреватель воды

Простым и удобным устройством для аквариумного подогрева является соляная грелка (рис. 9). Принцип ее работы основан на нагревании соляного раствора при прохождении через него электрического тока.

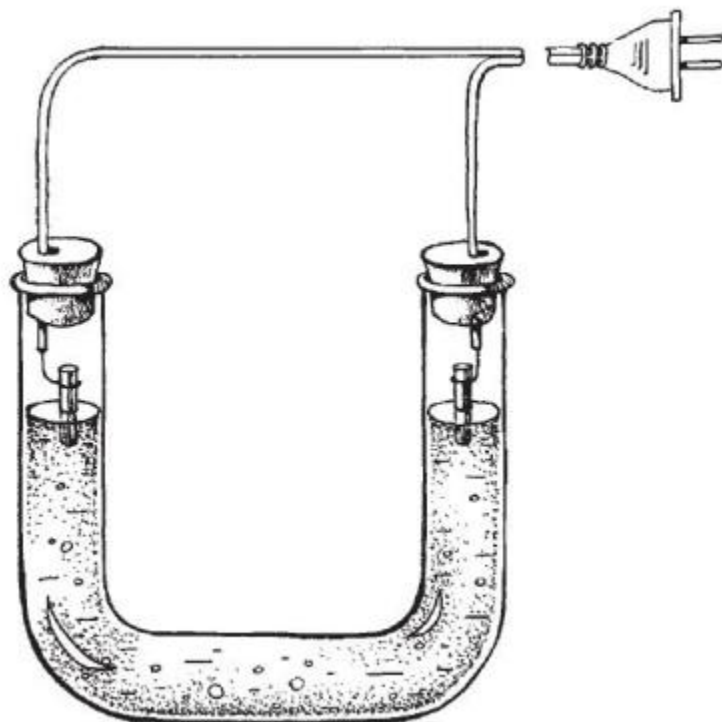


Рис. 9. Соляная грелка

Мощность соляной грелки прямо пропорциональна концентрации соляного раствора. Концентрация соляного раствора определяется экспериментальным путем, после чего соляной обогреватель работает в круглосуточном режиме без выключения, поддерживая желаемую температуру. Начинают с небольшой концентрации соли, увеличивая ее до достижения нужной мощности обогревателя. Залив слишком концентрированный раствор и оставив соляной обогреватель без внимания, аквариумист рискует перегреть воду и вызвать гибель ее обитателей. При недостаточной мощности обогревателя необходимо подсыпать несколько крупинок соли. То же делают при понижении температуры.

Мощность соляного обогревателя также зависит от глубины погружения электродов в раствор: при большем погружении мощность увеличивается.

Соляные грелки не перегорают – в случае испарения раствора добавляют воду. Они безопасны при аккуратном обращении. Соляной обогреватель можно отрегулировать для использования в аквариуме любого объема. Более точная регулировка мощности соляного обогревателя позволяет с успехом использовать его без терморегулятора. Мягкое понижение температуры воды соответственно температуре воздуха характерно для естественных водоемов и благоприятно влияет на аквариумных жителей.

Многие специалисты признают сегодня наилучшими обогреватели, изготовленные в виде гибких шнуров, расположенных под грунтом аквариума. Тепло, идущее снизу, обеспечивает локальный обогрев всех слоев воды, что отлично сказывается на развитии корневых систем водных растений.

Терморегуляторы. Наиболее удобны в эксплуатации терморегуляторы с датчиком, погружаемым в воду на гибком водостойком шнуре. Эта конструкция позволяет плотно накрыть аквариум покровным стеклом или крышкой.

Более точными и надежными являются электронные терморегуляторы.

Размещать терморегулятор необходимо рядом с обогревателем, на расстоянии, не превышающем пяти сантиметров (рис. 10).

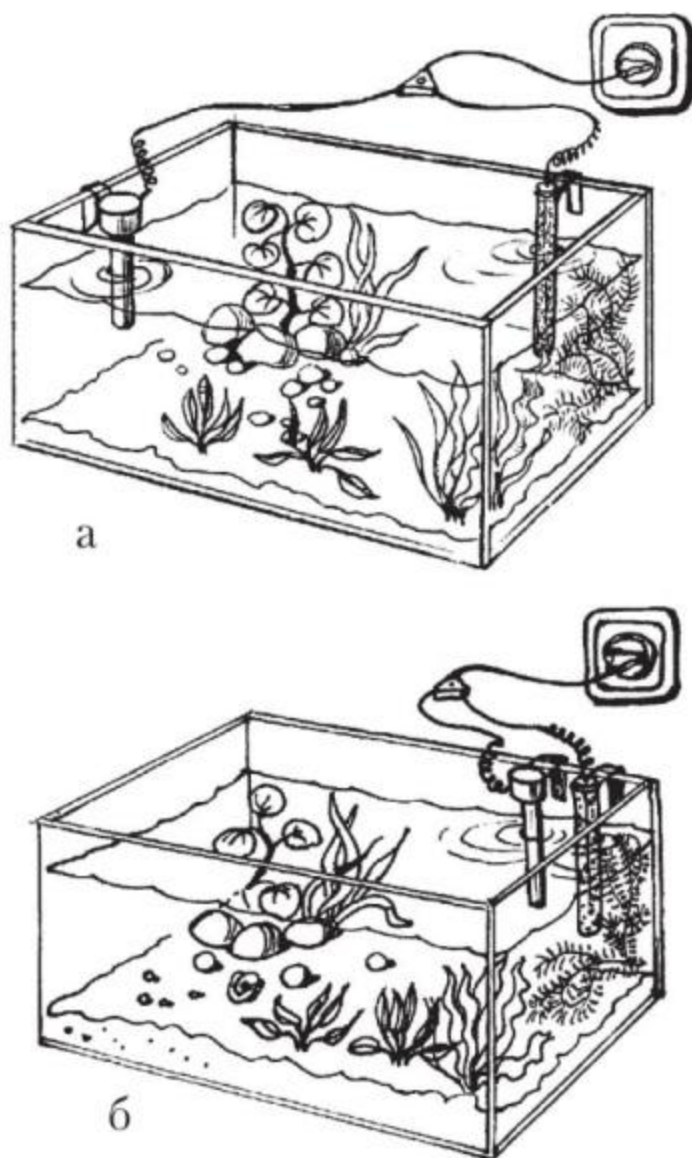


Рис. 10. Размещение терморегулятора

с датчиком:

а – неправильное размещение; б – правильное размещение

При покупке терморегулятора лучше выбирать герметичные модели, допускающие полное погружение в воду, учитывая максимально допустимую нагрузку. У хороших терморегуляторов она может достигать 100 Вт.

Охлаждатели воды. Охлаждать воду необходимо при содержании холодноводных водных жителей. Этот вопрос решают, погружая в аквариум теплообменник из нержавеющей стали или стекла, по которому проходит холодная вода. Еще лучший эффект дает специальная холодильная установка. Для этого теплообменник соединяют с холодильником, предварительно наполнив антифризом. В случае очень жаркого лета временное облегчение питомцам принесут погруженные в аквариум кубики льда.

Аэрация воды. В природных водоемах кислородный обмен водной среды обеспечивается отношением большой поверхности водоема к его глубине и

перемешиванием слоев воды с воздухом в результате водной ряби, волн, течений, приливов и отливов. В аквариуме такие функции выполняет компрессор, насыщающий воду кислородом.

Воздух, подаваемый в аквариум от компрессора, распыляется на множество пузырьков через распылители, которые в большом ассортименте производятся из различных пористых материалов.

Чаще всего используют керамические, карборундовые распылители со вставными пластиковыми наконечниками. При забивании такого распылителя органическими осадками его можно восстановить, предварительно достав наконечник, прокаливанием над огнем, погружением в кислоту и т. д.

Существуют пластиковые распылители в виде длинных трубок, прикрепленных к аквариумной стенке с помощью присосок. Их пропускающая способность больше, пузырьки образуют сплошную стену, и это обеспечивает хороший газообмен. Однако такие распылители лучше скрывать за естественными декорациями – корягами, камнями, кустами растений. Чем меньше пузырьки воздуха, идущие от распылителя, тем активнее проходит насыщение воды кислородом. Максимальной эффективностью (до 53 % поглощения) обладают керамзитовые распылители.

Чаще всего даже наиболее просто оборудованные аквариумы аэрируются с помощью электрических компрессоров (рис. 11).

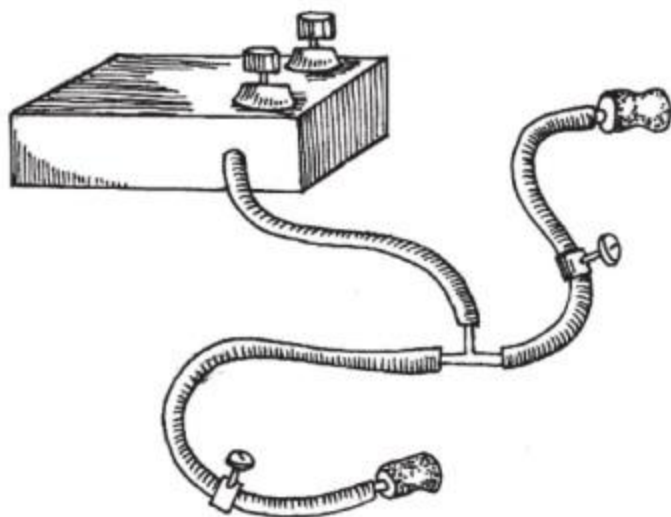


Рис. 11. Электрический компрессор

Для любительских аквариумов предпочтительнее вибрационные компрессоры, так как они имеют ряд преимуществ: потребляют мало энергии, долговечны и просты в эксплуатации. При аккуратном обращении вибрационные компрессоры могут служить годами в круглосуточном режиме включения. Предпочтение лучше отдать компрессорам с двумя выходами, с движением поршней в горизонтальной плоскости – они создают меньше шума, вибрации и более надежны.

♦ Аэрация воды кислородом должна производиться длительное время, желательно круглосуточно, но обязательно – в ночное время. В любом случае компрессор должен быть включен в одинаковом по времени режиме с обогревателем, чтобы не создавать внутри аквариума различных температурных зон.

♦ Компрессор желательно располагать выше уровня воды в аквариуме, иначе при его выключении вода может по соединительному шлангу залить насосную часть компрессора и даже полностью вытечь из аквариума.

Фильтры для воды. В современной аквариумной практике используются фильтры различных модификаций. Но в основном их можно поделить на два типа: наружные и внутренние. Во внутренних фильтрах очистка воды происходит при прохождении воды через фильтрующий материал, расположенный внутри сосуда, помещенного в аквариум (рис. 12). При извлечении фильтра требуется соблюдать осторожность во избежание попадания органической мути снова в аквариумную воду.

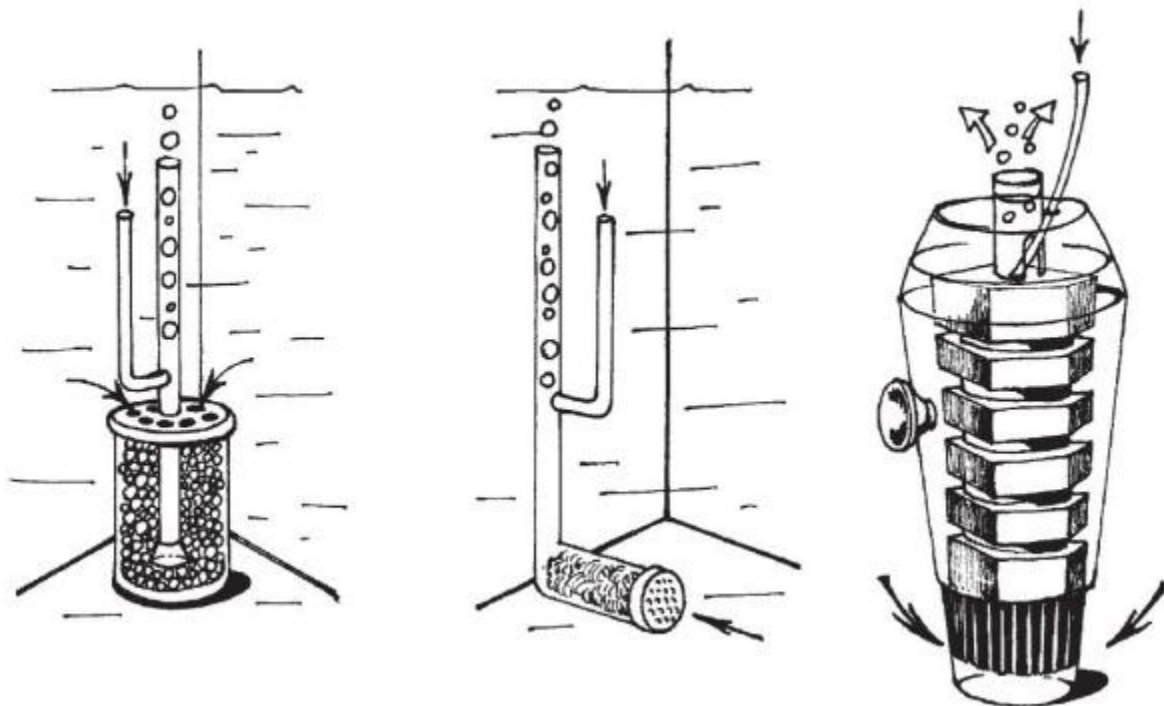


Рис. 12. Внутренние фильтры разной конструкции

Своеобразным внутренним фильтром может стать система с фальшдно или дренажными трубами. В этом случае роль фильтрующего материала выполняет аквариумный грунт.

Система дренажных труб может дать тот же эффект, что и фальшдно, но устроена она еще проще. В конструкции используют пластиковые трубки диаметром 1,5–2 см, которые могут быть расположены параллельно друг другу и соединяться общей поперечной трубкой с расположенным в ней эрлифтом. В дренажных трубках сверлят множество отверстий диаметром 2–3 мм. Систему устанавливают на дно аквариума и засыпают грунтом. Еще проще для этих целей использовать гибкий пластиковый шланг, который спиралью укладывают на дно аквариума и засыпают грунтом. Один конец шланга соединяют с эрлифтом, другой – затыкают пробкой (рис. 13).

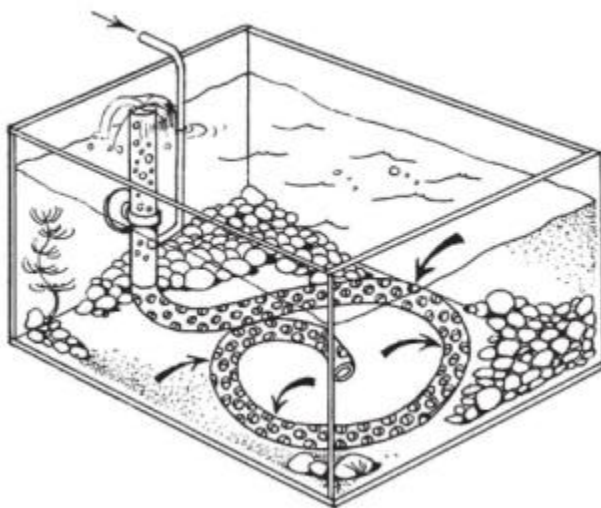


Рис. 13. Закладка дренажного шланга

Системы фальшдна и дренажных труб могут не только фильтровать воду, но и активно влиять на степень окисления органики грунта.

Недостатком механических эрлифтных внутренних фильтров является их низкая продуктивность. При большой загрязненности воды и в большом аквариуме рациональнее использовать наружные фильтры (рис. 14).

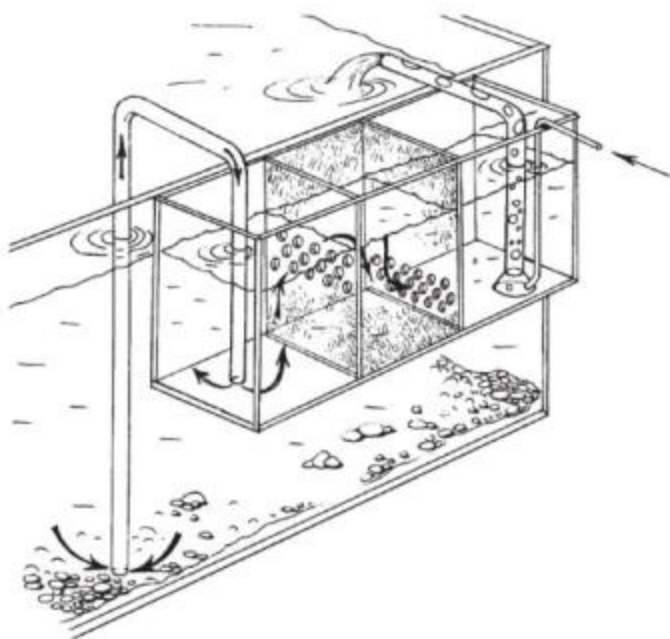


Рис. 14. Наружный (выносной)

фильтр

Принцип работы наружного эрлифтного фильтра следующий: вода, поступающая в коробку с помощью эрлифта, фильтруется через пористый материал (используются те же наполнители, что и во внутренних фильтрах) и снова стекает в аквариум. Когда поры фильтрующего материала забиваются, вода, наполняющая коробку, переливается через край и стекает в аквариум через специальный водоотвод. В этом случае промывают фильтрующий материал. Эрлифт отключают, дают возможность воде полностью стечь из коробки, достают пористый материал и промывают его под проточной водой. Полностью систему разбирают редко.

Турбинные насосы. Производительность фильтров зависит в первую очередь от скорости подачи воды в систему. Сегодня такую производительность в больших аквариумах обеспечивают с помощью турбинных насосов. Турбинные помпы различных конфигураций и мощности выпускают все аквариумные фирмы.

Покупая фильтрующее устройство с турбиной, учтите следующее:

- ♦ желательно, чтобы сливная трубка модели поворачивалась вокруг своей оси, это предотвратит появление «мертвых» зон;
- ♦ некоторые имеют конструкцию, позволяющую устанавливать их только в углах аквариума;
- ♦ лучше покупать фильтр с четырьмя присосками, эластичными, лучше прозрачными. Идеальны латексные присоски – пластмассовые со временем рассыхаются и коробятся;
- ♦ проверьте фильтр на месте, включив без воды и удерживая в руке. Не бойтесь треска – в воде он почти совсем (или совсем) не слышен. Опасна вибрация, когда фильтр «пляшет» у вас в руках. В этом случае попросите его заменить;
- ♦ желательно брать фильтры с диффузорами (податчиками воздушной смеси);
- ♦ лучше покупать фильтр, оформленный в маскирующих цветах;
- ♦ во избежание приобретения некачественной модели выбирайте фильтр известных фирм в хорошем зоомагазине.

Биофильтры. Задачу удаления азота из аквариума выполняют биофильтры, заселенные бактериями, которые используют азотсодержащие соединения как источник энергии. В последние годы появились специально предназначенные в качестве наполнителей для биофильтров керамические, стеклокерамические, пластмассовые фигурки самой разнообразной формы. Структура и формы бионаполнителей подчинены одной задаче: создать в ограниченном объеме максимальную площадь для поселения бактерий.

Аквариумист должен помнить: не следует увлекаться сложными техническими изобретениями для обслуживания аквариума. Знания и опыт помогут правильно обслуживать аквариум, обходясь самыми простыми средствами.

Освещение в аквариуме

Непременное условие для нормального существования рыб и растений в аквариуме – его освещение. Существуют два основных типа освещения аквариума – естественное и искусственное. Естественное освещение лишь в некоторых случаях может удовлетворить аквариумиста и подходит, в основном, для небольших аквариумов.

- Естественное освещение аквариума будет удовлетворительным у юго-восточного, юго-западного и южного окон летом и весной. У остальных окон используют смешанное освещение, чтобы достичь декоративного эффекта, выращивая водные растения. Солнечный свет, падающий из окна в аквариум, расположенный в глубине комнаты, расцветит водных обитателей в самые яркие тона.

- Доля электрического освещения и даже полный на него переход зависит от силы освещения из окна, конструкции аквариума и целей, которые ставит перед собой аквариумист.

- Аквариум, оборудованный искусственным источником, может находиться в глубине комнаты. В этом случае искусственная подсветка производится на протяжении 12–14 часов. Естественно попадание света сверху. Кроме того, падающий сверху свет придает

аквариуму большую эффектность.

- Осветители аквариума размещаются в осветительных коробках различных конструкций и форм (рис. 15).

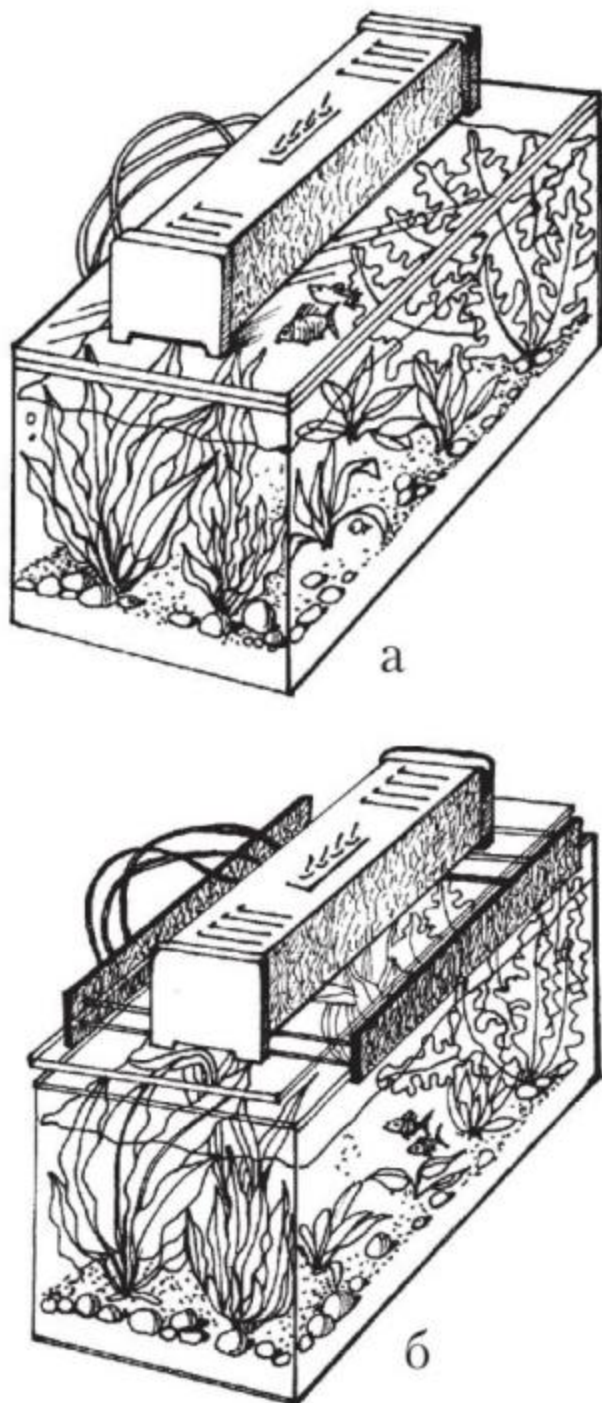


Рис. 15. Осветители аквариума: а – осветитель на покровном стекле; б – осветитель на специальной подставке

Непременное условие – их надежность и хорошая электроизоляция. Осветительную коробку надежно укрепляют на аквариуме.

- Для регулировки времени светового дня и интенсивности освещения используют фотоэлементы, включающие свет в момент снижения освещенности до определенного уровня. Фотоэлемент должен иметь собственную релейную схему.

Широкое применение приобрели таймеры, включающие и отключающие освещение в

определенное время суток. Реле времени раньше использовались механические, имеющие в составе часовой механизм. Сегодня чаще используются компактные и долговечные электронные таймеры.

- Озелененному аквариуму сразу понадобится свет: много, но не избыточно. Осветительный прибор – продолговатый рефлектор с обычными лампами накаливания, закрепленный сверху. Лучше, если будут 2–3 лампочки небольшой (15–20 ватт) мощности, чем одна сильная.

- Люминесцентные лампы освещают аквариум равномерно и очень красиво, к тому же они в 3–4 раза 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 аквариуму света, какой мощности нужны лампы, устанавливается опытным путем в первые месяцы жизни вашего аквариума:

- ♦ Появились зеленые обрастания – света явно много.
- ♦ Стенки аквариума покрылись бурыми водорослями, растения вытянулись, стали бледными, тонкими – света мало. Здесь нужна наблюдательность.

Грунт в аквариуме

Важнейший элемент аквариума – грунт. Разведение же растений и вовсе невозможно без грунта. Грунт улучшает внешний вид аквариума. С грунтом легче поддерживать чистоту в аквариуме: он удерживает продукты жизнедеятельности животных, растительные остатки и корм, которые не разносятся по всему аквариуму при каждом резком движении животных.

Грунт используют различный в зависимости от целей, которые ставит перед собой аквариумист. Чаще всего используют базальтовую или гранитную крошку, речной или кварцевый песок, мелкую гальку, керамзит с сечением от 2 до 8 мм. Как правило, чем нежнее корневая система выращиваемых растений, тем мельче выбирается фракция грунта. Но слишком мелкий грунт брать не рекомендуется: он быстро заиливается, в нем отсутствует необходимая вентиляция и вскоре начинает скапливаться сероводород. Загниванию грунта препятствуют моллюски, в частности мелании, которые ворошат частицы. Лучший грунт – серый крупнозернистый речной песок.

Крупный грунт выбирают тогда, когда в аквариуме содержатся роющие виды рыб: крупные цихлиды, хоботнорылые, сомы. В этом случае грунт помогает сохранить корневую систему растений от подрывания.

Слой грунта в аквариуме должен быть достаточным (не менее 5 сантиметров).

В качестве грунта не подходят: мраморная крошка, битые ракушки, декоративное стекло, вулканические породы, имеющие острые края, камни и щебень с прожилками металлического блеска, карьерный красный, желтый и белый песок, полистирол и другие пластики, если только это не специальные фирменные материалы для грунта.

Грунт должен быть темных тонов. Это соответствует естественной окраске дна природных водоемов. Только при темном грунте рыбы окрасятся в свои естественные яркие тона. Светлый грунт сильно отражает свет, а это может беспокоить обитателей аквариума, которые в природных водоемах освещаются только сверху. На светлом фоне хуже смотрятся и животные, и растения.

Подготовка грунта для закладки в аквариум:

- ♦ Вначале грунт желательно промывать в сите, чтобы вышли органические составляющие и глина. Потом промывку продолжают в тазу, пока вода не станет совершенно прозрачной.

- ♦ Грунт кипятят в сосуде в течение получаса или прокаливают на противне. Особенно важно проводить термическую обработку в том случае, если грунт взят из водоемов – с ним в аквариум могут попасть болезнетворные агенты.

- ♦ Если грунт изобилует карбонатами или в нем много мрамора, его нужно обработать соляной кислотой, а затем тщательно промыть.

- ♦ Если грунт светлый, его помещают в пересыщенный раствор перманганата калия, дают постоять в течение двух недель, а потом тщательно промывают.

- ♦ Обогащение грунта производится, если аквариумист ставит целью выращивать редкие и капризные виды растений. Для подкормки в грунт или непосредственно под корни растений закладывают обожженные шарики шамотной глины, вываренный верховой торф, скатанные и высушенные шарики из ила, сформированного в старом аквариуме.

Закладка грунта:

- ♦ Грунт закладывают под уклон к передней стенке, что облегчает уборку аквариума и улучшает обзор.

- ♦ Слой грунта колеблется в пределах от 1,5 до 7,0 см. Лишь при выращивании очень крупных растений в больших аквариумах он может достигать 12 см. Но в этом случае лучше высадить растения в горшки.

- ♦ Чем меньше частицы грунта, тем меньше должен быть его слой, иначе не избежать закисания грунта.

- ♦ Рельефность пейзажу придаст закладка грунта горками или в виде искусственных террас. Очень удобны гнутые пластины органического стекла.

Если не используется фальшивое дно, желательно положить под грунт дренаж, к примеру более крупный керамзит.

Замену грунта проводят очень редко, обычно при полном переоборудовании аквариума. Грунт в аквариуме укладывают, как правило, на несколько лет. Чаще всего бывает достаточно во время уборок в аквариуме собирать с поверхности грунта скопившийся мусор.

Чтобы аквариум выглядел красиво, необходимо раз в неделю делать в нем уборку. Во время такой уборки удаляют фекалии животных, поврежденные листья водных растений, микроскопические водоросли на стеклах.

На время уборки животных и плавающие на поверхности и в толще воды растения нужно убрать в другую емкость. Воду для этой емкости берут из того же аквариума, из которого их перемещают.

Уборку аквариума начинают с чистки стекол от образовавшегося налета микроскопических водорослей.

- ♦ Если ваш аквариум сделан из силикатного стекла, смело берите скребок и принимайтесь за дело: поступательным движением руки сверху вниз проводите скребком по внутренней поверхности стекол до тех пор, пока они полностью не очистятся от налета. Некоторые любители боковые и заднюю стенки оставляют нетронутыми. Если при этом не нарушается режим освещения аквариума, то такая очистка стекол может быть признана приемлемой.

♦ Если ваш аквариум сделан из органического стекла, применять скребок для очистки нельзя, его легко можно оцарапать. Для чистки органических стекол можно использовать капроновую ткань, поролон.

Во время уборки аквариума производится промывка фильтра (если в этом есть необходимость). Фильтрующий материал осторожно вынимают из аквариума, чтобы собравшийся на нем мусор снова не попал в воду, и промывают под проточной водой. Хорошо отжатый фильтр вновь устанавливают на прежнее место в аквариуме.

После очистки стекол и фильтра удаляют поврежденные листья растений с помощью пинцета. При этом одной рукой придерживают растения, а другой – отщипывают листочки. После этого надо дать мути осесть на дно.

Грязь со дна аквариума удаляют с помощью стеклянной трубки с надетым на нее резиновым шлангом или специальным грязесосом. Конец стеклянной трубки помещают на дно аквариума, в шланг отсасывают воду и опускают его в ведро, находящееся ниже уровня аквариума. Вода стеклянной трубкой по дну аквариума, собирают весь мусор, который легко увлекается вместе с током воды.

Декоративные элементы в аквариуме

Очень важно позаботиться о декоративном оформлении аквариума. Для этого используют всевозможные коряги, камни, раковины. Главное, чтобы они не изменяли состав воды (так как могут отравить обитателей аквариума), не имели острых краев (телескопы, подслеповатые амфибии и другие животные могут о них пораниться) и не загромождали аквариум (в аквариуме должно быть достаточно места для свободного передвижения животных).

Декорирование аквариума позволяет скрыть бросающиеся в глаза элементы оборудования аквариума – шланги, трубки, термометры, терморегуляторы, фильтры и т. п.

Оформляя аквариум различными корягами, камнями, корнями, необходимо помнить, что все предметы для декорирования имеют второстепенное значение для аквариума. Основное место в аквариуме должно принадлежать животным и растениям.

Основные декоративные элементы

Коряги как декоративный элемент аквариума используются давно. Для изготовления коряг используется различная древесина, исключая сорта плодовых деревьев. Используется мертвая древесина, лучше – пролежавшая более полугода в воде естественного водоема. Из такой коряги уже удален избыток дубильных веществ, она пропитана водой, легка в обработке.

Классический способ обработки коряги перед помещением в аквариум: мертвую древесину несколько недель выдерживают в воде, сменяемой каждую неделю, после этого корягу кипятят в насыщенном растворе поваренной соли, снова вымачивают несколько суток и только после этого помещают в аквариум.

Есть несложный способ обработки небольших коряг. В этом случае годится любая древесина – и живая, и мертвая. Лучше всего использовать корни и ветви ивы, вербы,

ольхи, можжевельника, вяза, но годятся и другие виды деревьев.

Сначала корягу тщательным образом отмывают от грязи, очищают от коры, затем пилой или ножом придают желаемую форму. Заготовку помещают в духовой шкаф электрической или газовой плиты и при температуре 200–250 °С прокаливают в течение 2–3 часов. Не следует повышать температуру обработки, так как кончики веток и выступающие части коряг могут обуглиться. В результате экспозиции в духовом шкафу древесина почти полностью теряет влагу и, что особенно важно, достигается полная стерилизация ее глубинных слоев. Поверхность приобретает красивый коричневый свет. Далее корягу обрабатывают традиционным образом: помещают в раствор поваренной соли, проваривают в течение 3–4 часов либо выдерживают в растворе перманганата калия (1 ст. ложка на ведро воды), который придает дереву более интенсивный цвет и обладает бактерицидным действием. Потом корягу выдерживают в сосуде с водой до потопления.

Со временем в аквариуме древесина коряги рыхлеет. Вопрос можно решить, посадив в аквариум кольчужных сомов (апостуриозом, анциструсов, металорикарий, панаков и др.), которые отполируют корягу до блеска. Иногда корягу сверху покрывают тонкой пленкой полиэстера, эпоксидной смолы, парафина и т. д.

Качество подготовки коряг следует проверить, поместив ее в аквариум с несколькими недорогими рыбками. Если через несколько дней рыбки станут пугливыми, будут плавать рывками, а их жабры и чешуя оттопырятся, значит, коряга непригодна к использованию. Ее придется выбросить и начать все заново.

В последнее время большое распространение получили искусственные коряги из полимерных материалов различных форм и размеров. Иногда они выглядят естественно и декоративно.

Камни являются важным декоративным элементом. Некоторые аквариумные ландшафты (например, модель Великих африканских озер) состоят из одних камней различных форм и конфигураций. Иногда заднюю стенку аквариума сплошь выкладывают камнями, скрепляя их силиконовыми герметиками. Но при этом возникает дополнительная нагрузка на конструкцию аквариума и на опору. Обустривая такое литоральное дно, следует учитывать минеральный состав используемых камней. Хороши практически все темные камни вулканического происхождения (базальт, туф и пр.) – они инертны к воде. А вот большинство осадочных пород – ракушечники, известняки, несмотря на декоративность, обладают относительно высокой растворимостью и повышают жесткость воды. И если для аквариума с малавийскими цихлидами, атеринами и некоторыми другими рыбами это не будет являться отрицательным фактором, то в аквариуме с харациновыми рыбами, где необходима умягченная вода, присутствие известняков окажется вредным.

Природные камни должны иметь плоскую форму, но не рекомендуется использовать сланцы (об их острые края рыбы могут пораниться) и обработанные, полированные камни, которые смотрятся в аквариуме неестественно. Безвкусно располагать рядом камни разного цвета и фактуры. А вот керамзит, толченный кирпич, обожженная глина между собой сочетаются.

Если вы устраиваете в аквариуме декоративную горку из камней, следует позаботиться о ее устойчивости. Вообще, лучше помещать камни в уже залитый водой аквариум, так как при заливке происходит смещение грунта, и композиция может разрушиться. Часто камни скрепляют между собой цементом, силиконовыми герметиками и т. д.

Панно. Если нет желания заниматься монтажными работами, можно приобрести структурные панно. Они изготавливаются из пластика, пенополиуретана, керамики с помощью пресс-формы. Пластиковые панно легче, дешевле и проще подгоняются под заданные размеры. Панно желательно посадить на водостойкий герметик для предохранения внутренней поверхности от образования метана. Панно из вспененных материалов имеют свои достоинства: в разного рода нишах рыбы могут устраивать гнезда, а специальные карманчики пригодятся для размещения водных растений. К пенопласту легко прилипает яванский мох, больбитис, таиландский папоротник, который сначала нужно прикрепить с помощью пластмассовых скоб.

Панно из пенопласта можно изготовить и самостоятельно. Можно совместить внутреннее панно с внешней диорамой. В этом случае панно занимает около 1/3 задней стенки. Словом, возможностей хоть отбавляй – были бы только желание и фантазия. Очищать рельефные панно от обрастания удобно щеткой для мытья посуды, щетина которой должна быть достаточно мягкой, чтобы не повредить фон.

Кораллы, так же как и осадочные породы, и раковины моллюсков, изменяют химизм воды. Кораллы в качестве декоративного элемента применимы лишь для морского аквариума. Если используют мертвые кораллы, то их следует предварительно обработать. Белоснежную окраску они приобретают в ванне с раствором едкого натра или хлорки (две ложки на ведро) уже через несколько часов. Затем отбеленные кораллы тщательно промывают под струей воды, несколько дней отмачивают и вновь промывают в воде. После этого кораллы становятся ослепительно белыми. Но, к сожалению, ненадолго: вскоре они теряют свою первозданную чистоту вследствие биологических процессов в аквариуме (рост водорослей, осаждение органической взвеси и т. д.). Поэтому перед помещением в аквариум кораллы можно не отбеливать, а ограничиться лишь тщательной механической очисткой с помощью жесткой щетки, после чего неделю вымачивать в воде.

В продаже иногда встречаются крашенные (зеленые, красные, синие и пр.) натуральные кораллы. Они предназначены для украшения интерьера помещения, и помещать их в аквариум нельзя. Красители не только могут оказаться растворимыми в воде и окрасить аквариумную воду в яркие оттенки, но и быть токсичными для водных обитателей.

Существуют и искусственные кораллы. Они изготовлены из пластмасс, керамики, других инертных к воде материалов и обладают различными декоративными качествами. Предпочтение следует отдавать продукции фирм, специализирующихся в области аквариумного интерьера.

Для декоративного оформления аквариума можно также использовать специально изготовленные для аквариума замки, гроты, кувшинчики, башенки и т. п. Их можно приобрести практически в любом зоомагазине. На задней стенке аквариума можно создать фон, лучше всего зеленого цвета. Некоторые любители предпочитают использовать для этого готовые самоклеящиеся фотокартинки с изображениями водного мира.

Вода в аквариуме

После того как все растения заняли свои места в аквариуме, можно начать наполнять аквариум водой. Аквариум заполняют водой, не размывая при этом слой грунта. Можно

положить на песок лист бумаги или блюдце, а воду лить из кружки или шланга, установив ведро с водой выше уровня аквариума. Заполняют аквариум так, чтобы до верхнего края оставалось 5–6 сантиметров пространства. Если вода не была отстояна, вы увидите, что стенки аквариума покрываются множеством мелких пузырьков. Они через некоторое время исчезнут, растворятся.

Правильный подбор воды для аквариума – необходимое условие благополучного состояния ваших питомцев. Наполнение аквариума водой лишь на первый взгляд может показаться простым делом. Неопытные любители наливают в аквариум воду, только что набранную из водопроводного крана, запускают туда рыб или амфибий и в лучшем случае получают больных животных, а в худшем – их питомцы вскоре погибают, так и не успев порадовать хозяина своей красотой и поведением.

Обыкновенной чистой питьевой воде, что течет из водопроводного крана, далеко до настоящей аквариумной, то есть «живой» воды, ей еще предстоит такой стать. Водопроводная вода проходит многочисленные и самые разнообразные очистки на специальных станциях, и для аквариума она чересчур свежая. В ней нет необходимой для природного водоема микрофлоры, к тому же в некоторых городах в целях дезинфекции воду еще и хлорируют. Хлор удалить из воды легко: достаточно налить ее в ведро и дать ей несколько часов отстояться – вредный газ выветрится. Чтобы ускорить этот процесс, воду можно слегка подогреть.

Как меняют воду в аквариуме.

Отобранную из аквариума вместе с грязью воду заменяют свежей отстоявшейся водой. При этом надо стараться, чтобы объем разовой замены воды в аквариуме был как можно меньше.

Свойства воды

Вода в природе содержит растворенные соли, буферные элементы, питательные вещества и т. п. с точными концентрациями, зависящими от местных условий. Рыбы (и растения) развивались миллионы лет в определенных условиях и порой неспособны выжить в условиях, отличных от природных. Новички (особенно ленивые) должны выбирать рыб, чьи природные условия в плане свойств воды соответствуют качеству водопроводной воды. Наоборот, продвинутый аквариумист может изменять параметры воды, чтобы они соответствовали запросам конкретных рыб, и это действительно труднее, чем может показаться на первый взгляд. В любом случае, вы должны знать достаточно много о химии воды, чтобы гарантировать, что вода в аквариуме имеет соответствующие свойства для рыбы, которую вы содержите.

Вода может существенно отличаться по своему составу и свойствам, зависящим от содержащихся в ней в растворенном виде минеральных солей и органических веществ. Вода без примесей различных веществ (так называемая дистиллированная) существует только в лабораториях. В реках, озерах, в искусственных водоемах и водопроводах вода обязательно содержит какие-либо примеси, определяющие ее свойства. Самыми важными для аквариумиста показателями воды являются активная реакция воды и жесткость.

Активная реакция воды (рН) – один из важнейших критериев оценки качества воды.

Пока этот показатель не был изучен, содержание и разведение многих рыб было невозможным. Показатель концентрации в воде водородных ионов обозначается рН. Если он равен 7, то среда считается нейтральной, выше 7,0 – щелочная среда, ниже – кислая. Для большинства рыб значение рН колеблется в пределах от 4,5 до 8,5. Активная реакция выше и ниже этих значений губительна для рыб и растений. Определяют рН с помощью бумажных индикаторов или специальных рН-метров.

Таблица
Типы воды по активной реакции (рН)

Тип воды	Активная реакция (рН)	Тип воды	Активная реакция (рН)
Сильнокислая	1–3	Нейтральная	7
Кислая	3–5	Слабощелочная	7–9
Слабокислая	5–7	Щелочная	9–10
		Сильнощелочная	10–14

Подгонка значений осуществляется с помощью ортофосфорной кислоты, дигидрофосфата калия или натрия (25–50 г на 100 л), щелочей (например, 5–15 г пищевой соды на 100 л) и др. Маточный раствор соды готовят так: 2–3 чайные ложки соды разводят в 200–300 мл воды. Раствор доливают в аквариум маленькими порциями, следя за изменением рН по показаниям индикатора. В хорошо аэрируемом аквариуме подщелачивание воды можно проводить в любое время суток, в неаэрируемом – в утренние и дневные часы, чтобы образующийся углекислый газ мог усвоиться растениями в процессе фотосинтеза.

Жесткость воды зависит от наличия в ней солей кальция и магния. Чем больше в воде растворено этих солей, тем жесткость выше. Градусы жесткости, используемые в разных странах, несколько отличаются друг от друга. Это необходимо учитывать при использовании зарубежных источников по аквариумистике. Приведенная ниже таблица поможет легко перевести зарубежные метрические системы в немецкие градусы или мг × экв./л.

Вода с жесткостью от 0 до 4° считается очень мягкой, от 5 до 10° – мягкой, от 10 до 20° – средней жесткости, от 20 до 30° – жесткой, более 30° – очень жесткой.

Если вода очень жесткая, ее можно смягчить. Для этого ее разбавляют дистиллированной водой, которую можно приобрести в аптеке. Обычно бывает достаточно добавить в жесткую воду 1/4– 1/3 дистиллированной воды, чтобы она смягчилась до нужного уровня. Для рыб с высокой требовательностью к уровню жесткости более точное разбавление можно определить по таблице.

Таблица
Пересчет различных градусов жесткости в мг × экв./л и немецкие градусы

Единицы жесткости	Перевод в мг×экв./л	Перевод в немецкие градусы
1 американский градус	Умножить на 0,34	Умножить на 1,04
1 английский градус	Умножить на 0,29	Умножить на 1,25
1 французский градус	Умножить на 0,20	Умножить на 1,79

Существует несколько методов определения жесткости воды: с помощью мыла, титрованием трилоном Б, с помощью специальных химических индикаторов, меняющих цвет в зависимости от уровня жесткости.

Определение жесткости воды с помощью мыла. В домашних условиях жесткость воды можно измерить с помощью 72 %-ного хозяйственного мыла. Для этого берут 1 грамм сухого размельченного хозяйственного мыла и растворяют его в 10 миллилитрах дистиллированной воды. В колбу наливают 0,5 литра воды, жесткость которой хотят определить. Затем в нее наливают порциями, по 1 миллилитру, приготовленный раствор хозяйственного мыла, каждый раз взбалтывая воду в колбе. Как только на поверхности воды появятся устойчивые мыльные пузыри с характерным радужным переливом, добавление раствора прекращают. Жесткость определяют путем перемножения количества (в мл) мыльной воды, пошедшего на титрование, на два. Например, вам понадобилось 5 миллилитров мыльного раствора для получения устойчивых мыльных пузырей с радужным переливом в анализируемой воде. Следовательно, нужно 5 миллилитров умножить на два, получится 10. Это и есть жесткость вашей воды в немецких градусах. Точность определения жесткости воды с помощью мыла $\pm 1^\circ$. В большинстве случаев этого достаточно.

Определение жесткости воды титрованием трилоном Б. Определить жесткость воды с достаточно высокой точностью можно с помощью трилона Б (натриевой соли этилендиаминтетрауксусной кислоты).

Для этого потребуются микробюретка со штативом (рис. 16), колба для анализируемой воды и химические реактивы: трилон Б (0,3 грамма 0,05 – нормального трилона Б разбавляют дистиллированной водой до одного литра); индикатор эрихром черный Т (к 0,5 грамма эрихрому добавляют 10 кубических сантиметров буферного раствора, а затем полученный раствор разбавляют 96 %-ным этиловым спиртом до 100 миллиметров); буферный раствор (20 граммов NH_4Cl + 100 кубических сантиметров 20 %-ного раствора NH_4OH , а затем объем раствора доводят до одного литра добавлением дистиллированной воды).

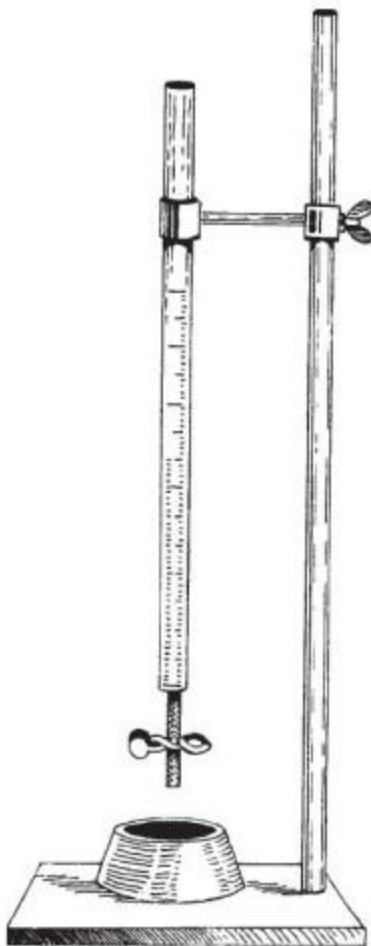


Рис. 16. Микробюретка со штативом

В титровальную микробюретку наливают трилон Б до нулевого деления, а в колбу – 50 миллилитров воды, анализируемой на жесткость, 5 миллилитров буферного раствора и несколько капель индикатора (до появления устойчивого вишнево-красного цвета жидкости в колбе). Колбу устанавливают под микробюретку. Открывая краник микробюретки, по капле выпускают раствор трилона в колбу с водой, непрерывно встряхивая последнюю. При устойчивом изменении цвета раствора в колбе на синезеленоватый титрование прекращают, перекрывая краник микробюретки. По шкале микробюретки определяют количество израсходованного на титрование трилона (в кубических сантиметрах). Полученное количество трилона находят по таблице и по цифре, стоящей рядом, определяют соответствующую жесткость воды в немецких градусах.

Любителю аквариума следует знать, что свойством смягчать воду обладают такие растения, как элодея, роголистник, харовые водоросли, эгипропила. Кальций откладывается в виде корки на листьях этих растений.

Окисляемость воды показывает, сколько кислорода нужно для связывания в ней органических веществ. Пресноводный оптимум колеблется в пределах 6–12 мг/л. Высокая окисляемость воды вредна для рыбы: разлагаясь, органические вещества снижают концентрацию кислорода. Снизить окисляемость аквариумной воды можно частичной ее заменой и при помощи фильтра с активированным углем. Активированный наполнитель заберет из воды излишки органических веществ и обеспечит свежесть аквариумной воды. Такие фильтры хорошо использовать в аквариумах с высокой плотностью рыбного

населения, в выростных аквариумах и там, где экспонируются рыбы, чувствительные к содержанию в воде органики (например, цихлиды Больших африканских озер, морские рыбы и др.). Однако известно, что использование фильтра с активированным углем ведет к резкому изменению параметров окисляемости воды, следствием чего может стать нарушение тургора в листьях водных растений и даже отмирание листьев.

Газовая характеристика воды. Одним из главнейших условий процветания гидробионтов является способность воды растворять в себе различные газы. При кипячении и при прохождении через водопроводные трубы вода лишается некоторых растворенных в ней газов, но приобретает их снова, постояв некоторое время на воздухе.

Кислород в 28 раз менее растворим в воде, чем углекислый газ, и вдвое превосходит по этому показателю азот. Для водных обитателей губителен как недостаток, так и избыток кислорода. Пресыщение аквариумной воды кислородом ведет к учащению дыхания у мальков, срыгиванию пищи, а после – выпрыгиванию из воды и замедлению дыхания. Этот кислородный наркоз может привести к судорогам и остановке дыхания. О недостатке же кислорода можно судить по поведению рыб: они поднимаются к поверхности, хватают ртом воздух. Мотыль, зарывшийся в песок, при недостатке кислорода покидает грунт и повисает на стенках аквариума. Индикатором кислородного благополучия может служить улитка мелания, которая также при недостатке кислорода по стенкам аквариума поднимается к поверхности.

Растения, на свету активно выделяющие кислород, ночью также становятся его потребителями. Поэтому очень важно оставлять на ночь принудительную аэрацию. Компрессоры, выпускаемые для аквариума, рассчитаны на длительный срок непрерывной эксплуатации и могут быть использованы круглосуточно, без перерыва. При концентрации кислорода около 5 мг/л растения и животные хорошо себя чувствуют неограниченное время, если остальные условия среды благоприятны. Измерения количества кислорода в воде производят методом Винклера или электронным оксиметром.

Азот необходим для существования всех водных организмов. Без него невозможно дыхание, фотосинтез и синтез белка, рост организма и т. д. Растворимость азота в воде обратно пропорциональна ее температуре и солености и прямо пропорциональна давлению. С ростом pH равновесие между аммонием (аммонийный азот обычно отсутствует весной в прибрежных водах) и аммиаком сдвигается в сторону последнего. При pH, равной 8, аммиак является остро токсичным соединением. При превышении допустимой концентрации аквариум нуждается в полной замене воды, основательной чистке фильтрующих систем. Часто основным источником аммиака является давно не очищенный фильтр.

Аммиак и его соединения в аквариуме могут нанести непоправимый ущерб живым существам, вызывая болезнь, именуемую ацидемией. Оценку концентрации нитратов и нитритов в воде в лабораториях производят с помощью колориметров. За неимением нужных реактивов наблюдательный аквариумист и сам может заметить признаки избытка аммиака и его соединений:

- ♦ заметно стойкое снижение аппетита у рыб или полное прекращение питания. Особенно это характерно для мальков, которые в нормальных условиях готовы есть в любое время;

- ♦ учащенное дыхание рыб при, казалось бы, хорошем кислородном режиме и нормальной температуре воды вследствие блокирования функции гемоглобина в крови;

♦ образование стойкой пены от работы распылителя воздуха. Поднявшиеся на поверхность пузырьки воздуха должны лопаться через 1–3 секунды; если этого не происходит, то, скорее всего, вода перегружена белками и продуктами их распада.

Все эти признаки должны наблюдаться одновременно, так как по отдельности могут быть вызваны и другими причинами. Нужно знать, что довести концентрацию азотсодержащих токсинов до критической точки можно очень быстро – за 1–2 дня. Особенно это относится к так называемому «гигиеническому» аквариуму – без грунта.

Углекислый газ играет не менее важную роль в круговороте веществ, и в первую очередь – в процессе фотосинтеза. Углекислота в воде присутствует в свободном состоянии (CO_2), в соединении с водой образует угольную кислоту H_2CO_3 , в соединении с кальцием дает бикарбонат $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ и монокарбонат CaCO_3 . Углекислый газ образуется в результате дыхания растений и животных и за счет разложения органических веществ. Впоследствии он используется растениями для светового синтеза сахаров и других веществ. В аквариуме на увеличение концентрации CO_2 сказывается цветение воды, отсутствие аэрации и избыток водных растений. Ночью, вследствие дыхания водных обитателей, количество CO_2 резко возрастает, что может привести к выпадению осадка CaCO_3 , покрывающего стенки аквариума и водные растения белым налетом. Концентрация углекислого газа выше 30 мл/л может быть токсична для рыб.

При высоких концентрациях углекислый газ легко поглощается кровью и может, независимо от содержания кислорода, привести к гибели рыб и других водных организмов.

Сероводород появляется в аквариуме при щелочной реакции воды, недостатке кислорода и большой загрязненности. В аквариуме, лишенном искусственной продувки воздухом, поставленном в темноте или без растений, может образовываться сероводород. Чаще он собирается в грунте, который имеет мелкую фракцию, поэтому рекомендуется использовать грунт со средним диаметром частиц – не менее 4 мм. Сероводород ядовит и легко узнаваем по запаху тухлых яиц. Нахождение сероводорода в аквариуме недопустимо.

Соленость воды. Она измеряется в промилле (‰). Рыбы существуют при различной солености, подразделяясь на морских, пресноводных и солоноватоводных.

Как правило, концентрация NaCl в аквариумной воде не должна превышать 20 г/10 л. Рыбы могут вынести и большую концентрацию, но для растений она может оказаться губительной. Лучше, если для подсаливания аквариумной воды будет использоваться заменитель морской воды или морская аптечная соль.

Физические свойства воды. Основными для аквариума физическими свойствами воды являются температура и соленость. Рыбы и растения могут существовать в широком интервале температур, но большинство аквариумных обитателей можно условно подразделить на тепловодных и холодноводных. И каждая группа требует определенной температуры. У холодноводных видов амплитуда температур – от 10 до 18 °C, для тропических – 22–30 °C. Нужно знать, что при повышении температуры на 10 °C скорость всех биохимических процессов организма увеличивается в 2–3 раза, уменьшаются плотность морской воды, растворимость газов.

Температура воды в аквариуме должна быть одинакова во всех ее слоях, не должно быть «мертвых зон» с холодной водой. Это обеспечивается круглосуточной продувкой и перемешиванием воды фильтрами.

Иногда температуру воды указывают по шкале Фаренгейта. Ее перевод в удобные нам

градусы по Цельсию переводится по следующей формуле:

$$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F}:1,8)-17,8; ^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C}+17,8\cdot 1,8).$$

Прозрачность воды интересует каждого аквариумиста, мутная вода с обилием взвесей сразу портит впечатление от аквариума.

Мутная вода во вновь оборудованном аквариуме обусловлена вспышкой развития бактерий. Это неизбежное явление, которое проходит при активной продувке и фильтрации через несколько дней. Хуже, если муть вызвана плохо промытым грунтом. Здесь могут помочь механические фильтры, но лучше аквариум переложить заново. Прозрачность воды во многом зависит от ее населения: аквариум с донными, роющими рыбами должен быть оборудован мощной системой фильтрации.

Свежая и старая вода

Воду, используемую в аквариумистике, условно подразделяют на такие категории:

1. Сырая вода. Недегазированная вода из водопровода. Пузырьки газа оседают на стенках аквариума, на грунте. Содержит большое количество активного хлора. Ни для содержания, ни тем более для разведения рыб не подходит. Обязательно нуждается в отстаивании. Чем выше температура и активнее продувка, тем быстрее проходит дегазация. Ускорить выделение хлора из воды можно добавлением к ней гипосульфата (тиосульфата) натрия из расчета 1 г/10 л.

2. Свежая вода. Это вода из емкости, где не содержалось рыб и растений. Если она хорошего качества и не имеет взвесей, то полностью прозрачна и в толстом слое имеет голубоватый оттенок.

3. Старая вода. Это вода, в которой протекали биохимические процессы, установлено биологическое равновесие, умеренно кислая, хорошего качества. Оттенок слегка желтоватый. Должна фильтроваться и непрерывно продуваться, часть ее – своевременно подмениваться свежей. Содержит все необходимые для растений и рыб химические элементы. При открытии покровного стекла чувствуется запах мха. Возраст этой воды – 4–6 месяцев.

4. Очень старая вода. Это вода из плохо обслуживаемого аквариума. Имеет коричневатый оттенок. Имеет слишком кислую реакцию, недостаток микроэлементов. Биологическое равновесие нарушено, содержит большое количество нитритов и нитратов, аммиака. Токсична для рыб и растений. Возраст – от 2 до 3 лет.

Процессы, непрерывно происходящие в аквариуме

- В процессе дыхания гидробионты потребляют кислород и выделяют углекислый газ.
- В результате жизнедеятельности водных организмов в воду выделяются органические и неорганические вещества, которые даже в незначительных количествах являются токсичными.
- Продукты жизнедеятельности аквариумных растений и животных способствуют интенсивному размножению бактерий, отчего вода быстро мутнеет.
- Из-за накопления органических веществ вода приобретает желтоватый оттенок, что ухудшает проникновение в нее света.

- В воде накапливается большое количество взвешенного вещества, которое образует детрит.
- Накопление продуктов жизнедеятельности приводит к снижению значения pH (повышению кислотности среды).
- В процессе жизнедеятельности организмы потребляют из воды необходимые химические элементы, в результате чего их концентрация постоянно падает.
- В результате испарения воды ее соленость и жесткость повышаются.

Подготовка водопроводной воды для аквариума

- Воду из крана набирают в емкость с большой открытой поверхностью (это может быть эмалированное или пластмассовое ведро) и оставляют отстаиваться на двое-трое суток. За это время вода избавляется от излишков газов, которые видны в неотстоявшейся воде по многочисленным пузырькам на стенках емкости, и хлора, который используется для дезинфекции водопроводной воды.
 - После того как вода отстоится, можно регулировать ее жесткость и кислотность (если в этом есть необходимость).
 - Такую воду можно наливать в аквариум, в котором уже уложен грунт. Аккуратно это можно сделать следующим образом. На дно аквариума устанавливают блюдце, в которое через шланг направляют струю воды из ведра, помещенного на табурете выше уровня аквариума. Когда вода будет налита на несколько сантиметров, на ее поверхность можно положить лист чистой белой бумаги и струю воды направлять на нее. Аквариум заполняют водой так, чтобы ее уровень не доходил до верхнего края как минимум на три сантиметра.
 - После этого аквариум накрывают куском стекла или плексигласа (от пыли) и оставляют на несколько дней для установления в нем биологического равновесия. В это время происходит бурное развитие микроорганизмов, которое можно наблюдать в виде помутнения воды.
- Неопытные аквариумисты пытаются сразу же исправить положение, заменяя помутневшую воду свежей. Этого делать не следует: новые порции свежей воды лишь стимулируют размножение микроорганизмов в неустоявшемся аквариуме. Если же ничего не предпринимать, через некоторое время бурный рост микроорганизмов сменяется таким же резким уменьшением их количества, что определяется по осветлению воды. В аквариуме устанавливается биологическое равновесие и вода становится прозрачной.
- Процесс установления биологического равновесия в аквариуме можно намного ускорить, если добавить в него воду из другого, ранее устроенного аквариума, в котором все благополучно: чистая вода, здоровые растения и животные.

Тестовые наборы. Они полезны при выявлении причин, когда в аквариуме что-то не так (например, рыба находится в стрессовом состоянии или умирает). Остановимся на наиболее полезных.

Комплект проверки аммиака. Этот тестовый набор определит, поднялся ли в аквариуме уровень аммиака. Он поможет объяснить неожиданную гибель рыб, проверяя уровень аммиака и подтверждая, работает или нет биологический фильтр. Обратите внимание, что даже в установившемся аквариуме биологический фильтр может прекратить выполнять свои функции по следующим причинам:

- Грязный фильтр (вода не проходит через забитый фильтр).
- Неправильно использованы лекарства для рыб.
- Фильтр слишком мал для перегруженного рыбой аквариума и т. д.

Внимание! Если у вас гибнет рыба, проверьте уровень аммиака в вашем аквариуме.

Уровень аммиака измеряется в ppm. При концентрациях порядка 0,2–0,5 ppm (для некоторых рыб) аммиак приводит к смерти рыб. Даже на уровнях 0,01–0,02 ppm аммиак вызывает стресс рыб. Обычные тестовые наборы не регистрируют такие низкие концентрации. Таким образом, тестовые наборы никогда не должны обнаружить аммиак в установившемся аквариуме. Если тестовый набор обнаруживает ЛЮБОЙ аммиак, то уровень слишком высок, и это стресс для рыб. Срочно начинайте действовать! Заменяйте воду в аквариуме и находите источник проблемы.

Тестовые наборы нитрита. Можно приобрести один такой тест. Тесты на нитрит дают информацию о завершении второй стадии цикла азота. Как и в случае для аммиака, если тестовый набор обнаруживает нитрит, ваш биологический фильтр не работает нормально. Как только в аквариуме устанавливается цикл азота, то тестовые наборы на нитрит в значительной степени бесполезны (если биофильтр в установленном аквариуме не работает, и аммиак, и уровни нитритов будут высокими).

Нитрит на порядок менее ядовитый, чем аммиак. Если ваша рыба пережила пик аммиака, она, вероятно, переживет и пик нитрита, и остальную часть процесса установки цикла азота. Однако даже на уровнях порядка 0,5 ppm нитрит вызывает стресс рыб. Концентрации порядка 10–20 ppm станут смертельными.

Тестовые наборы нитрата. Купите этот набор! Уровень нитрата увеличивается через некоторое время в установившемся аквариуме и является конечным результатом цикла азота. Поскольку нитраты становятся ядом при высоких концентрациях, они должны периодически удаляться (например, регулярной заменой воды). Наличие тестового набора на нитраты помогает определить, действительно ли замена воды удаляет нитраты в должной мере. Нитраты становятся ядом для рыб (и растений) при уровнях порядка 50–300 ppm, в зависимости от вида рыб. При высокой температуре даже меньшие концентрации становятся опасными.

Тестовые наборы pH. Вам необходим такой набор для определения pH водопроводной воды, для того чтобы правильно подобрать рыб для аквариума. Кроме того, необходимо периодически проверять уровень pH в аквариуме, для контроля. Чтобы быть уверенным, что уровень pH остается устойчивым и не увеличивается или уменьшается значительно через некоторое время. В некоторых случаях декоративные предметы аквариума (например, коряги) или грунт (например, из кораллов, ракушек или мрамора) изменяют pH воды.

Аквариумные растения

Растения предназначены для придания аквариуму естественного вида и обеспечивают укрытия для рыб. Существуют два вида растений: живые и пластмассовые.

Пластмассовые растения не требуют особого ухода. Не всегда есть возможность вырастить живые растения в аквариуме, так как они предъявляют специфические требования (температура, освещение и т. п.).

Многие считают, что современные средства насыщения воды кислородом позволяют обойтись без растений. А для красоты все растения заменить на искусственные, мол, получится даже оригинальнее. Но никакая техника, даже самая надежная, не заменит подводного растения – живой фабрики кислорода. Практика показывает, что без техники в аквариуме можно обойтись, а без растений – вряд ли. Во всяком случае, это будет не живая, а мертвая модель.

Аквариум без растений – просто сосуд с водой. Растения превращают его в действующую модель природного водоема. После посадки растений аквариум начинает «дышать», «работать», и «мертвая» водопроводная вода становится «живой».

Аквариумные растения – не примитивные водоросли, а весьма сложные создания, тонко «чувствующие» и отзывающиеся на изменение среды обитания. Важная задача – чтобы им жилось хорошо.

Специальным образом подобранные и размещенные в аквариуме растения создают неповторимое буйство живых оттенков зеленого цвета.

В группу водных растений входит несколько тысяч видов растений. Для аквариума пригодны около четырехсот видов. Большинство из них – цветковые растения. Аквариумная растительность представлена также папоротниками, мхами и водорослями.

Всегда следует выбирать молодые растения с мощной корневой системой и неповрежденными листьями естественного цвета. Эти растения легче и быстрее приживутся на новом месте. Высаживают растения либо прямо в грунт, либо в горшочки с подготовленной смесью грунта с удобрениями.

Посадка растений

При посадке растений прежде всего удаляют отгнившие части и старые корни. Потом корневую систему расправляют, роют соответствующую ямку и высаживают растение так, чтобы точка роста находилась над грунтом (рис. 17).



Рис. 17. Посадка растений

В основном растения высаживают до заполнения аквариума водой, после установки всего необходимого оборудования. Но прежде чем приступить к описанию технологии посадки, уделим немного внимания группировке (расположению) растений в аквариуме.

Размещение растений в аквариуме подчиняется определенной закономерности, вытекающей из представлений о красоте, и с учетом видов растений, их жизненных требований и образа жизни тех видов рыб, которые будут поселены в аквариуме. Если посадка растений произведена верно и правильно, то готовый аквариум должен напоминать сцену театра, а живые существа (рыбки, улитки и т. п.) будут чувствовать себя комфортно.

Правила высадки растений

♦ Беспорядочное переплетение разнообразных растений всегда выглядит некрасиво. Следуя природе, в аквариуме лучше высадить несколько видов растений и обеспечить им место для роста. Прекрасные заросли дают растения с перистыми листьями – 2–3 таких растения, посаженные «кустом», создадут прекрасную иллюзию густо заросшего дна.

♦ При посадке растений важно учитывать, в первую очередь, их размеры и отношение к освещению (рис. 18).

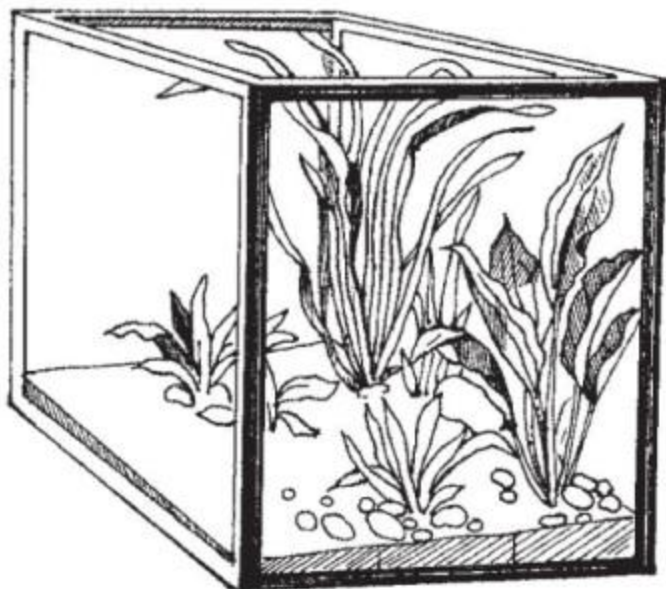


Рис. 18. Расположение растений в

аквариуме

Большим широким растениям место у задней стенки. Естественно, такие растения требуют и много места. При посадке молодых, еще не развившихся экземпляров следует учитывать их разрастание.

Кустистые формы лучше располагать по возможности в углах или у боковых стенок, тогда как более мелкие и совсем мелкие растения группируют в средней части аквариума. К тому же кустистые растения, дающие боковые побеги, плохо смотрятся, если посажены поодиночке. Это замечание особенно относится к растениям с тонкими перистыми листьями. Такие растения лучше сажать, объединяя в кусты (кстати, образование куста можно ускорить, если срезать верхушки – тогда появляются боковые побеги).

Растениям, дающим побеги, также необходима достаточная площадь, на которой они впоследствии могли бы разрастись.

Светлюбивые растения сажают у наиболее освещенной стенки аквариума.

У передней стенки грунт оставляют, как правило, без растений; рекомендуется также наиболее густые растения рассаживать вдоль боковых стенок и на заднем плане (рис. 19).

- Растения нельзя глубоко закапывать в грунт, но они также не должны высоко торчать из него. Во всяком случае, у растений, укоренившихся в грунте (листья у них отходят непосредственно от корня), точка роста не должна быть погружена в песок.

Растение с короткими корнями или сильной плавучестью можно дополнительно укрепить стеклянными шпильками или прижать к грунту камешками.

Стебли, корни и листья водных растений

Стебель является проводником питательных веществ от корня к листьям и служит опорой для листьев. Стебли цветковых растений отличаются значительным разнообразием по форме поперечного сечения. У водных растений они чаще всего цилиндрические, но встречаются также трехгранные, четырехгранные, плоские. По форме роста стебли бывают прямостоячими, восходящими, приподнимающимися, ползучими и

др. У некоторых растений стебель внутри полый. У многих водных растений стебель очень укорочен, а листья собраны в так называемую прикорневую розетку.

Корень водных растений служит в основном для укрепления растения в грунте, а также для извлечения из внешней среды растворенных минеральных веществ. Корневая система у водных растений не отличается большим разнообразием, у многих из них корни слабые или отсутствуют вовсе. Такие растения не укрепляются в грунте, а функцию всасывания минеральных веществ, растворенных в воде, берут на себя стебли и листья.

Листья водных растений разнообразны по форме и способу прикрепления к стеблю. Листья многих водных растений имеют только одну часть – листовую пластинку. Такие листья называют сидячими.

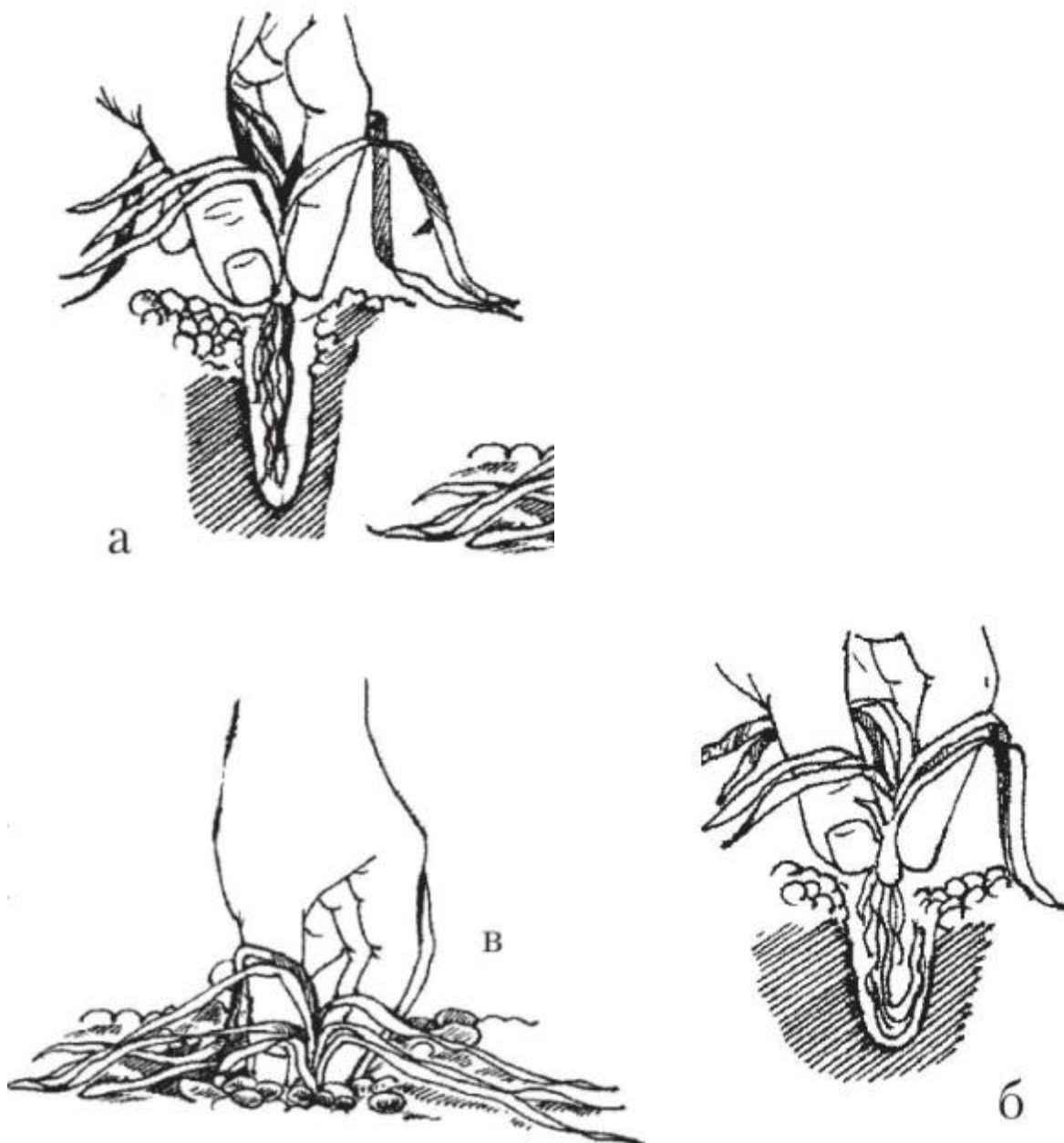


Рис. 19. Посадка растения в грунт: а – правильная посадка; б – неправильная посадка; в – уплотнение грунта вокруг растения после посадки

По форме листовой пластинки листья бывают округлые, овальные, яйцевидные, продолговатые, ланцетовидные, линейные, мечевидные. По характеру основания листовой пластинки – сердцевидные, округлые, клиновидные, стреловидные, копьевидные,

нисбегающие. По характеру верхушки – тупые, острые, заостренные, выемчатые. По характеру края листа – цельнокрайние, зубчатые, пильчатые, городчатые, выемчатые, двоекопильчатые, извилистые. Лист может быть в той или иной мере расчлененным. Лопастные листья имеют выемки не более четверти ширины листовой пластинки. Раздельные листья – с выемками в одну треть пластинки и более. У рассеченных листьев выемки достигают центральной жилки листа.

Виды растений по географическому происхождению

Азиатские виды растений: апоногетон волнистый, апоногетон жестколистный, апоногетон курчавый, барклайя длиннолистная, барклайя краснолистная, бликса колючесеманная, валлиснерия гигантская, гидрофила красноватая, гидрофила многосеменная, гидрофила разнолистная, кладофора шаровидная, кринум тайландский, криптокорина апоногетолистная, криптокорина балансе, криптокорина Беккета, криптокорина Бласса, криптокорина блестящая, криптокорина Вендта, криптокорина желтая, криптокорина Гриффита, криптокорина Невилля, криптокорина обратнспиральная, криптокорина Петча, криптокорина понтедериеволистная, криптокорина пурпурная, криптокорина ребристая, криптокорина родственная, криптокорина сердцевидная, лагенандра ланцетолистная, лагенандра яйцевидная, лимнофила водная, лимнофила сидячецветковая, марсилия четырехлистная, мох обыкновенный ключевой, мох яванский, номафила прямая, оттелиа выступающая, оттелиа частуховидная, папоротник индийский водяной, папоротник «водяная капуста», папоротник тайландский, риччия плавающая, рдест малайский, ряска малая, ряска трехдольная, сальвиния плавающая.

Африканские виды растений: анубиас Афцели, анубиас бартера, анубиас карликовый, анубиас ланцетовидный, апоногетон ульвовидный, апоногетон мадагаскарский, больбитис Геделоти, вольфия бескорневая, кринум плавающий, марсилия четырехлистная, мох обыкновенный ключевой, наяда гребенчатая, оттелиа выступающая, пистия, риччия плавающая, ряска малая, сальвиния плавающая.

Южноамериканские виды растений: альтернантера Рейнека, альтернантера сидячая, гетерантера остролистная, кабомба обыкновенная, лимнобиум побегоносный, наяда гваделупская, перистолистник бразильский, рдест Гайя, сальвиния ушастая, эйхорния отличная, эхинодорус амазонский, эхинодорус аргентинский, эхинодорус Ашерсона, эхинодорус Бле*~~сensored~~*а, эхинодорус большой, эхинодорус Горемана, эхинодорус горизонтальный, эхинодорус крапчатый, эхинодорус мелкоцветный, эхинодорус нежный, эхинодорус Озирис, эхинодорус сердцелистный, эхинодорус четырехребристый.

Виды растений по требовательности к условиям содержания

Растения, простые в содержании: валлиснерия спиральная, водокрас лягушачий, риччия плавающая, роголистник темно-зеленый, ряска малая, сальвиния плавающая, элодея канадская, эхинодорус амазонский.

Растения, нуждающиеся в мягкой подкисленной воде: азолла каролинская, апоногетон курчавый, апоногетон удлинённый, апоногетон ульвовидный, апоногетон мадагаскарский,

барклайя длиннолистная, барклайя краснолистная, бликса колючесемянная, больбитис Геделоти, валлиснерия гигантская, вольфия бескорневая, гигрофила многосеменная, гетерантера остролистная, гетерантера сомнительная, кабомба обыкновенная, кабомба каролинская, кладофора шаровидная, криптокорина пурпурная, кувшинка «морская роза», майака речная, марсилия австралийская, марсилия четырехлистная, оттелиа выступающая, папоротник таиландский, перистолистник бразильский, эйхорния отличная.

Растения, нуждающиеся в жесткой щелочной воде: кринум таиландский, криптокорина апоногетонолистная, криптокорина Беккета, криптокорина блестящая, криптокорина обратнospиральная, криптокорина Петча, криптокорина сердцевидная, лагенандра яйцевидная, рдест малайский, эхинодорус аргентинский, эхинодорус Горемана, эхинодорус крапчатый, эхинодорус мелкоцветный.

Виды растений по положению в воде

Растения, плавающие на поверхности воды: азолла каролинская, водокрас лягушачий, вольфия бескорневая, лимнобиум губчатый, лимнобиум побегоносный, папоротник «водяная капуста», пистия, риччия плавающая, ряска малая, ряска трехдольная, сальвиния плавающая, сальвиния ушастая, эйхорния отличная.

Растения, свободно плавающие в толще воды: лагарасифон курчавый, перистолистник бразильский, роголистник темно-зеленый, элодея канадская.

Растения, нуждающиеся в укоренении в грунте: альтернантера Рейнека, альтернантера сидячая, анубиас Афцели, анубиас Бартера, анубиас карликовый, анубиас ланцетовидный, апоногетон волнистый, апоногетон жестколистный, апоногетон ульвовидный, апоногетон мадагаскарский, барклайя длиннолистная, барклайя краснолистная, бакопа каролинская, бликса колючесемянная, больбитис Геделоти, валлиснерия гигантская, валлиснерия спиральная, гигрофила красноватая, гигрофила многосеменная, гигрофила разнолистная, гидрилла мутовчатая, гетерантера остролистная, гетерантера сомнительная, кабомба обыкновенная, кабомба каролинская, кринум плавающий, кринум таиландский, криптокорина апоногетонолистная, криптокорина балансе, криптокорина Беккета, криптокорина Бласса, криптокорина блестящая, криптокорина Вендта, криптокорина желтая, криптокорина Гриффита, криптокорина Невилля, криптокорина обратнospиральная, криптокорина Петча, криптокорина понтедериеволистная, криптокорина пурпурная, криптокорина ребристая, криптокорина родственная, криптокорина сердцевидная, кубышка стрелолистная, кувшинка «морская роза», кувшинка белая, лагенандра ланцетолистная, лагенандра яйцевидная, лимнофила водная, лимнофила сидячецветковая, людвигия ползучая, людвигия переменнoлистная, майака речная, марсилия австралийская, марсилия четырехлистная, микрантемум малоцветковый, мох обыкновенный ключевой, мох яванский, наяда гваделупская, наяда гребенчатая, номафила прямая, ондидея пурпурная, оттелиа выступающая, оттелиа частуховидная, папоротник индийский водяной, папоротник таиландский, рдест Гайя, рдест малайский, стрелолист карликовый, стрелолист травянистый, стрелолист шиловидный, стрелолист Эатона, эхинодорус амазонский, эхинодорус аргентинский, эхинодорус Ашерсона, эхинодорус Бертера, эхинодорус Бле*censored*a, эхинодорус большой, эхинодорус вертикальный, эхинодорус Горемана, эхинодорус горизонтальный, эхинодорус крапчатый, эхинодорус мелкоцветковый, эхинодорус нежный, эхинодорус Озирис, эхинодорус

сердцелистный, эхинодорус четырехребристый.

Виды растений по размерам

Низкорослые растения: азолла каролинская, анубиас Афцели, анубиас Бартера, анубиас карликовый, водокрас лягушачий, вольфия бескорневая, криптокорина блестящая, криптокорина Вендта, криптокорина желтая, криптокорина Невилля, лимнобиум губчатый, лимнобиум побегоносный, марсилия австралийская, марсилия четырехлистная, микрантемум малоцветковый, риччия плавающая, ряска малая, ряска трехдольная, сальвиния плавающая, сальвиния ушастая, стрелолист карликовый, стрелолист Эатона, эхинодорус Ашерсона, эхинодорус вертикальный, эхинодорус крапчатый, эхинодорус нежный, эхинодорус четырехребристый.

Растения средних размеров: анубиас ланцетовидный, барклайя краснолистная, бакопа каролинская, больбитис Гедделоти, валлиснерия спиральная, гигрофила красноватая, гигрофила многосеменная, гигрофила разнолистная, гидрилла мутноватая, гетерантера остролистная, гетерантера сомнительная, криптокорина Беккета, криптокорина Бласса, криптокорина Гриффита, криптокорина понтедериеволистная, криптокорина пурпурная, криптокорина родственная, кубышка стрелолистная, лагарасифон курчавый, лагенандра ланцетолистная, лимнофила водная, лимнофила сидячецветковая, людвигия ползучая, людвигия переменнolistная, мох обыкновенный ключевой, мох яванский, папоротник индийский водяной, папоротник «водяная капуста», папоротник тайландский, перистолистник бразильский, пистия, роголистник темно-зеленый, эйхорния отличная, элодея канадская, эхинодорус аргентинский, эхинодорус горизонтальный, эхинодорус мелкоцветный.

Крупные растения: альтернантера Рейнека, альтернантера сидячая, апоногетон волнистый, апоногетон жестколистный, апоногетон курчавый, апоногетон удлинённый, апоногетон ульвовидный, апоногетон мадагаскарский, барклайя длиннолистная, бликса колюче-семенная, валлиснерия гигантская, кабомба обыкновенная, кабомба каролинская, кринум плавающий, кринум тайландский, криптокорина апоногетолистная, криптокорина балансе, криптокорина обратнospиральная, криптокорина ребристая, криптокорина сердцевидная, кувшинка «морская роза», кувшинка белая, лагенандра яйцевидная, наяда гваделупская, наяда гребенчатая, номафила прямая, ондидея пурпурная, оттелия выступающая, оттелия частуховидная, рдест Гайя, рдест малайский, стрелолист травянистый, эхинодорус амазонский, эхинодорус Бертера, эхинодорус , эхинодорус большой, эхинодорус Горемана, эхинодорус Озирис, эхинодорус сердцелистный.

Наиболее распространенные виды аквариумных растений

Апоногетон волнистый (рис. 20). Крупное декоративно-лиственное растение, требующее укоренения в грунте. В просторных аквариумах может достигать в высоту 70 и более сантиметров.



Рис. 20. Апоногетон волнистый

Неприхотливость в сочетании с превосходными декоративными качествами сделали волнистый апоногетон одним из самых популярных аквариумных растений. Лучше содержать апоногетон в крупных, просторных аквариумах, где он развивается в полную силу. В небольших аквариумах растение сохраняет свою привлекательность, но не достигает максимальных размеров.

Апоногетон волнистый высаживают в крупнозернистый песок или мелкую гальку. Слой грунта в аквариуме должен составлять 4–5 см. Температура воды для содержания апоногетона находится в пределах от 22 до 28 °С. К химическому составу воды малотребователен, однако предпочитает мягкую воду с нейтральной или слабокислой реакцией.

Размещают на заднем плане аквариума.

Апоногетон жестколистный (рис. 21). Крупное растение, требующее укоренения в грунте. В условиях аквариума достигает обычно не более 60 см.



Рис. 21. Апоногетон жестколистый

Жестколистый апоногетон предпочтительно содержать в высоких просторных аквариумах с температурой воды в пределах от 22 до 28 °С (оптимальная температура воды 24–26 °С). Вид грунта большого значения не имеет, хотя растение лучше развивается в грунте из песка или мелкой гальки. Слой грунта – 5–10 см. Для лучшего питания растения в грунт прикапывают кусочки вываренного торфа или добавляют глину.

Жестколистый апоногетон предпочитает воду с жесткостью 8–12 градусов и нейтральной или слабощелочной реакцией. В более мягкой и кислой воде рост и развитие растения ухудшаются.

Аквариум, в котором содержат жестколистый апоногетон, должен освещаться не менее 12 ч в сутки. Освещение может быть ярким или умеренным. Источники освещения – солнце, люминесцентные лампы или лампы накаливания. На аквариум объемом 100 литров достаточно одной лампы накаливания мощностью 100 Вт.

Это популярное декоративное растение. Располагают у боковых стенок и на заднем плане, а также в углах аквариума.

Апоногетон курчавый (рис. 22). Крупное аквариумное растение, требующее укоренения в грунте. Максимальная высота растения – 80 см. Окраска листьев разнообразна: светло-зеленая, темно-зеленая, пурпурная с красноватым оттенком.



Рис. 22. Апоногетон курчавый

Пригоден для содержания в аквариуме любого объема. Неприхотливость этого растения сделала его популярным среди аквариумистов. Его следует содержать в теплых аквариумах с температурой воды в пределах 25–30 °С. В зимний период при необходимости температуру в аквариуме можно понижать до 18–20 °С.

Оптимальная жесткость воды – 6–8 градусов, оптимальная реакция воды – нейтральная или слабокислая. В более жесткой воде и воде с щелочной реакцией рост растения замедляется. Переизбыток органики в воде плохо сказывается на росте апоногетона. Необходимо производить еженедельную подмену части воды на свежую.

Освещение – яркое или умеренное, продолжительностью около 12 ч в сутки. Источники освещения могут быть как естественные (солнце), так и искусственные (осветители с люминесцентными лампами или лампами накаливания). Грунт – песок или мелкая галька с добавлением вываренного торфа или глины.

Декоративное растение. Обычно размещают в средней части аквариума.

Барклайя длиннолистная (рис. 23). Крупное растение, в высоту может достигать 60 см.



Рис. 23. Барклайя длиннолистная

Это растение для крупных аквариумов, весьма требовательное к условиям содержания. Оптимальная температура воды для нее находится в пределах 26–28 °С. Низкая температура губительна для барклайи. Растение предпочитает мягкую (2–4 градуса), слабокислую или нейтральную воду (рН = 7). Но может расти и в более жесткой воде (вплоть до 20 градусов) со слабощелочной реакцией. Хорошо чувствует себя в старой воде, не нуждаясь в частой подмене воды.

Идеальный грунт для барклайи – крупнозернистый речной песок и мелкая галька. Необходимая толщина грунта – не менее 4–5 см. Для обеспечения полноценного питания растения в слой грунта добавляют кусочки вываренного торфа или глину.

Целесообразно производить обогрев аквариума снизу. Теплый грунт благоприятен для хорошего роста и развития корневой системы барклайи и всего растения в целом.

Освещение аквариума с барклайей может быть как ярким, так и умеренным. В первом случае растение лучше притенять, поместив на поверхности воды аквариума плавающие растения. Хорошо, если в течение дня в аквариум будут попадать солнечные лучи. Досвечивание аквариума можно проводить осветителями на основе люминесцентных ламп или ламп накаливания. Последние более предпочтительны: барклайя, выращенная под лампой накаливания, становится более яркой. Продолжительность освещения – около 6 часов в сутки.

Важное условие при содержании барклайи в аквариуме – чистота грунта.

Внимание! При формировании флоры аквариума следует учитывать пло*~~censored~~* совместимость длиннолистной барклайи с барклайей краснолистной. Длиннолистная барклайя также ухудшает рост различных видов криптокорин. Благодаря сильной фитонцидной активности длиннолистной барклайи ее листья практически не покрываются наростами водорослей, оставаясь всегда чистыми.

Декоративное растение. Высаживают в центральной части аквариума и на заднем плане. Обладает фитонцидной активностью, тормозит рост водорослей и других растений.

Барклайя краснолистная. Растение средних размеров, до 35 см в высоту. Нуждается в укоренении в грунте.

Барклайю краснолистную нельзя содержать в одном аквариуме с барклайей длиннолистной, так как эти растения угнетают рост друг друга. Есть сведения о негативном влиянии барклайи и на другие растения.

Декоративное растение, обычно высаживают в центральной части аквариума. Обладает фитонцидной активностью.

Валлиснерия гигантская (рис. 24). Очень крупное растение, может достигать в высоту одного метра. Требуется укоренения в грунте. Гигантская валлиснерия подходит только для очень просторных аквариумов. К условиям содержания достаточно неприхотлива. Хорошо себя чувствует в воде с температурой 20–28 °С. К химическому составу воды малотребовательна, хотя предпочитает мягкую воду (до 8 градусов) со слабокислой реакцией. Вода может быть как свежей, так и старой, без регулярных подмен, но обязательно чистой. В аквариумную воду, в которой находится валлиснерия гигантская, нельзя добавлять поваренную соль, так как ионы натрия нарушают ее рост.

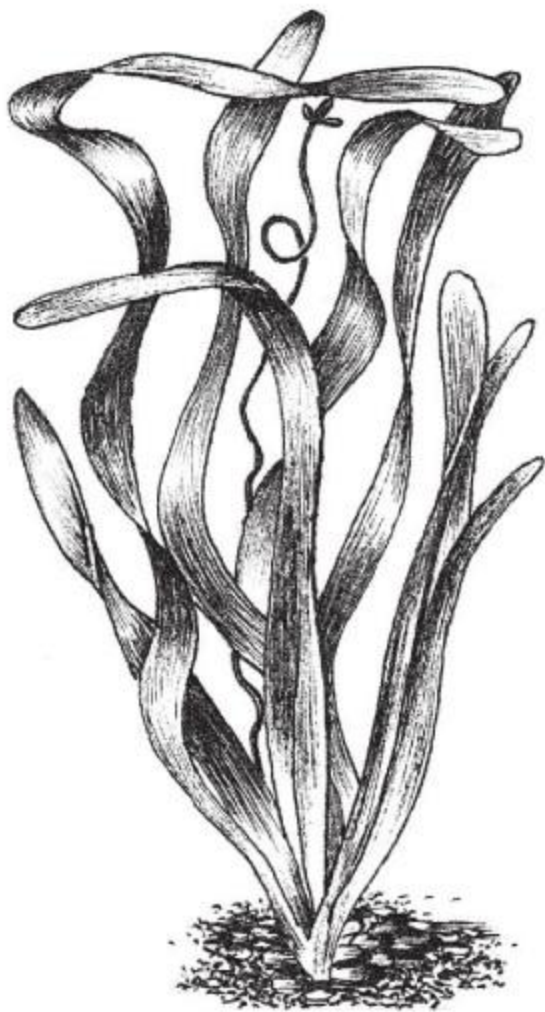


Рис. 24. Валлиснерия гигантская

Растение высаживают в слой грунта толщиной не менее 7 см. Грунт пригоден любой – крупнозернистый песок, галька, гравий. Для питания растения в грунт добавляют кусочки вываренного торфа или жирную глину.

Гигантская валлиснерия нуждается в ярком освещении в течение 12 часов в сутки. Желательно, чтобы часть этого времени растение освещалось солнечными лучами. В остальное время проводят досветку искусственными источниками света на основе люминесцентных ламп или ламп накаливания. Для оптимального освещения источники света устанавливают сверху и сбоку аквариума.

Уход за аквариумом, в котором находится валлиснерия гигантская, обычен: еженедельные уборки, удаление поврежденных частей растений, при необходимости – подмена части воды на свежую.

Декоративное растение, пригодно только для очень крупных аквариумов. Обычно размещают на заднем плане аквариума или устраивают участки зарослей этого растения в любом месте аквариума (чаще всего у боковой стенки).

Валлиснерия спиральная, валлиснерия обыкновенная (рис. 25). Валлиснерия спиральная – одно из самых распространенных аквариумных растений. С него обычно начинают любители, а опытные аквариумисты не спешат с ним расстаться. Ее размеры в аквариуме обычно не превышают 40–50 см. Однако в благоприятных условиях может достигать в

высоту 80 см.



Рис. 25. Валлиснерия спиральная

Помимо декоративных качеств валлиснерия ценится за способность насыщать воду кислородом.

Очень неприхотливый для аквариумного содержания вид цветковых растений. Подходит практически для любого аквариума, хотя предпочтение следует отдавать бескаркасному или цельностеклянному аквариуму. Хорошо растет при температуре от 20 до 28 °С. В более холодной воде рост замедляется. К химическому составу воды малотребовательно. Но лучше растет в мягкой (до 8 градусов) воде с нейтральной или слабокислой реакцией (рН = 6–7). Поваренная соль, соли и окись железа (ржавчина) вредны для растения.

Растение высаживают в грунт толщиной не менее 3 см. Лучший грунт – крупнозернистый речной песок.

Хотя валлиснерия спиральная может удовлетворительно существовать при умеренном освещении, лучше обеспечить аквариум яркими источниками света. Продолжительность освещения около 12 часов. Желательно, чтобы часть этого времени приходилась на солнечное освещение от солнца. В остальное время проводят досветку осветителями на основе люминесцентных ламп или ламп накаливания. При таком режиме освещения валлиснерия приобретает ярко-красную окраску и хорошо растет.

Декоративное растение, образует красивые заросли. Размещают на заднем плане аквариума и у боковых стенок.

Водокрас лягушачий, лягушечник (рис. 26) – растение, свободно плавающее на поверхности воды. Водокрас пригоден практически для любого аквариума. К температуре и химическому составу воды неприхотлив.

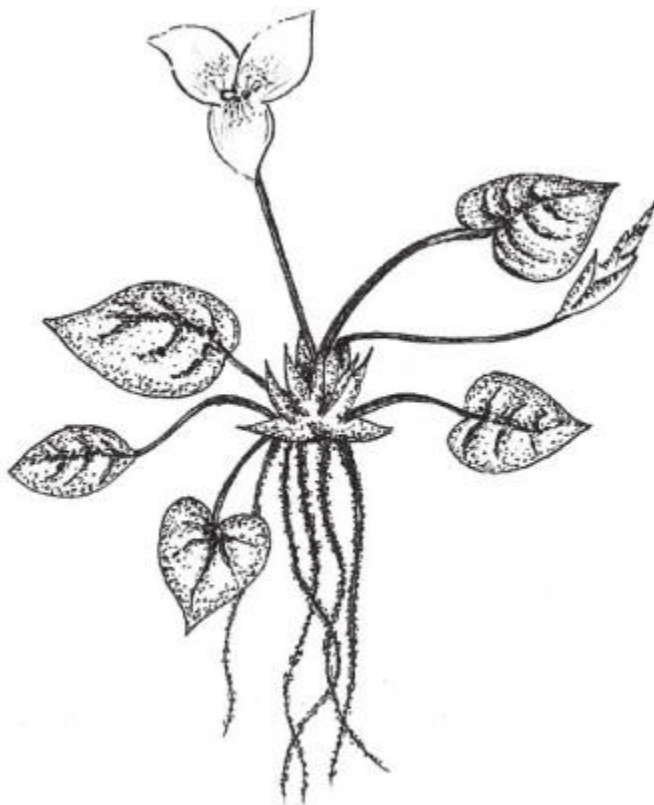


Рис. 26. Водокрас лягушачий

Нуждается в верхнем освещении. При использовании осветителей с лампами накаливания следует оберегать листья водокраса от ожогов.

Декоративное растение. Создает естественное затенение аквариума.

Вольфия бескорневая (рис. 27). Одно из самых маленьких цветковых растений на земле. Плавает на поверхности воды. Отдельные растения представляют собой маленькую вздутую овальную пластинку, едва достигающую в диаметре 1 мм. Корневая система отсутствует. Колонии этих растений могут полностью покрывать поверхность воды аквариума.



Рис. 27. Вольфия бескорневая

Пригодна для содержания в аквариумах любой формы и размера, в любых условиях. К температурному режиму нетребовательна, хорошо растет при температуре от 18 до 28 °С. Выдерживает длительное понижение температуры вплоть до 14 °С. К химическому составу воды нетребовательна, но предпочитает мягкую воду со слабокислой реакцией. В

аквариуме желательно обустроить постоянную аэрацию воды. Раз в неделю часть воды в аквариуме заменяют на свежую. Аквариум, в котором содержат вольфию, необходимо сверху освещать яркими источниками света. Желательно естественное освещение, которое дополняют искусственными осветителями на основе люминесцентных ламп. Общая продолжительность освещения – около 12 часов в сутки.

Вольфию бескорневую используют в качестве естественного затенителя аквариума, убежища для мальков и растительного корма для некоторых видов рыб.

Гигрофила красноватая (рис. 28). Растение средних или крупных размеров, требующее укоренения в грунте. Можно содержать как свободно плавающую форму.

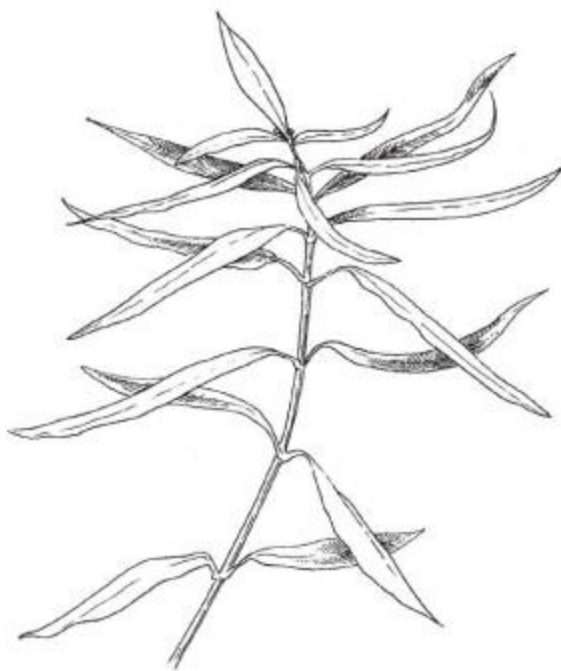


Рис. 28. Гигрофила красноватая

Можно содержать в аквариуме любого объема. Оптимальная температура воды – 24–28 °С. Химический состав воды большого значения не имеет, но в очень мягкой и кислой воде гигрофила выглядит менее привлекательно. Оптимальные параметры воды: средняя жесткость (8–12 градусов), нейтральная или слабощелочная реакция.

Для удовлетворительного роста и развития растения необходимо яркое освещение. Осветители устанавливают сверху и сбоку аквариума. Продолжительность освещения – 12 часов в сутки. Желательно, чтобы часть этого времени приходилась на естественное освещение – от солнца. Растение высаживают в слой песчаного грунта, толщина которого может составлять 3 см. При отсутствии грунта в аквариуме гигрофилу красноватую можно выращивать как свободно плавающую в толще воды форму.

Используется как декоративное растение. В аквариуме высаживают обычно вдоль боковых стенок. Быстрый рост и простота культивирования позволяют рекомендовать гигрофилу красноватую для широкого использования.

Гигрофила многосеменная (рис. 29). Растение средних, иногда крупных размеров. Требуется укоренения в грунте. Гигрофила многосеменная из-за своей неприхотливости снискала большую популярность среди аквариумистов. Это растение можно содержать

практически в любом аквариуме, как по размерам, так и по условиям. Температурные пределы, в которых гигрофила многосеменная может жить, весьма широки – от 18 до 30 °С. Оптимальная температура – 24–28 °С. Растение высаживают в слой песка толщиной не менее 3 см. Для лучшего питания растения в грунт добавляют кусочки вываренного торфа, глину. Предпочтительна мягкая (до 8 градусов) вода со слабокислой реакцией. Освещение умеренное. Выдерживает недостаток света, но при этом несколько теряются декоративные качества. Рекомендуемая продолжительность освещения – 12 часов.



Рис. 29. Гигрофила многосеменная

Раз в неделю проводят уборку аквариума с частичной подменой воды на свежую. Великолепное декоративное растение, неприхотливое, растет быстро. Хорошо смотрится на заднем плане аквариума. Побеги гигрофилы часто выходят из воды и свисают на стенках аквариума. Превосходный субстрат для нереста многих аквариумных рыб и амфибий. Мягкие листья этого растения хорошо поедаются всеми растительноядными аквариумными животными, особенно в измельченном виде.

Гигрофила разнолистная (рис. 30). Средних и крупных размеров растение, нуждающееся в укоренении в грунте. Гигрофила разнолистная пригодна для содержания в аквариуме любого объема.



Рис. 30. Гигрофила разнолистная

Оптимальная температура воды – 24–28 °С. Растение высаживают в грунт, состоящий из крупнозернистого речного песка или мелкой гальки. При отсутствии грунта возможно содержание гигрофилы свободно плавающей в толще воды. К химическому составу воды нетребовательна. Нуждается в ярком освещении продолжительностью около 12 часов в сутки. Раз в неделю необходима подмена части воды на свежую.

Одно из красивейших аквариумных растений, которое быстро растет, образует водную и надводную части. Обычно высаживают в центральной части аквариума или у боковых стенок.

Кладофора шаровидная, эгагропила (рис. 31). Представляет собой шаровидную бархатистую изумрудную колонию зеленых водорослей, которая может достигать до 10 см в диаметре. Свободно лежит на дне аквариума. Иногда под действием накопившегося внутри шара кислорода кладофора поднимается к поверхности воды и остается там некоторое время.

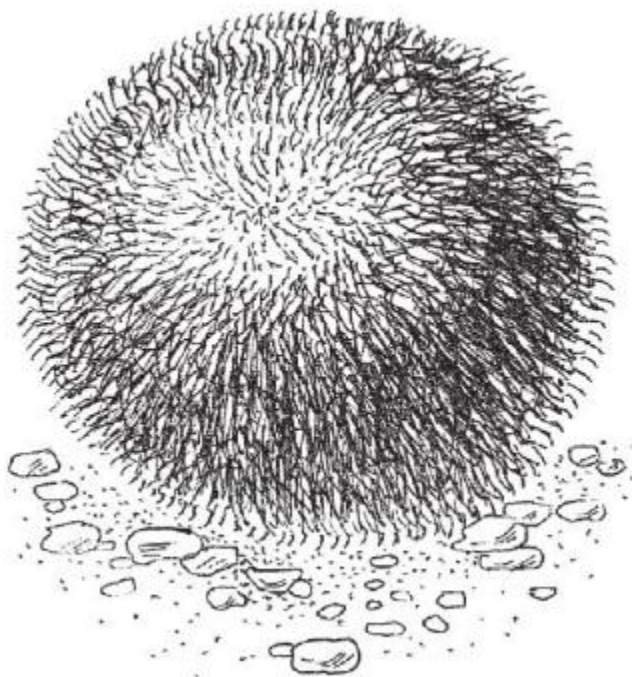


Рис. 31. Кладофора шаровидная

Размер аквариума для содержания кладофоры значения не имеет. Температура воды не должна превышать 20 °С. В теплых аквариумах колония распадается на части. Вода должна быть чистой, мягкой (жесткость до 8 градусов), со слабокислой или нейтральной реакцией. Грунт существенной роли не играет, кладофору можно выращивать в аквариуме вообще без грунта.

Чтобы растение сильно не загрязнялось, необходимо регулярно проводить уборку в аквариуме. Желательно оборудовать аквариум фильтром. Освещение – умеренное.

Декоративное растение. Является естественным фильтром воды. Периодически кладофору необходимо промывать от накопившейся грязи в чистой воде.

Криптокори́на апоногетонолистная (рис. 32). Одно из красивейших аквариумных растений, растущих в грунте. Крупное, в благоприятных условиях может достигать в высоту 60 см (обычно меньше).

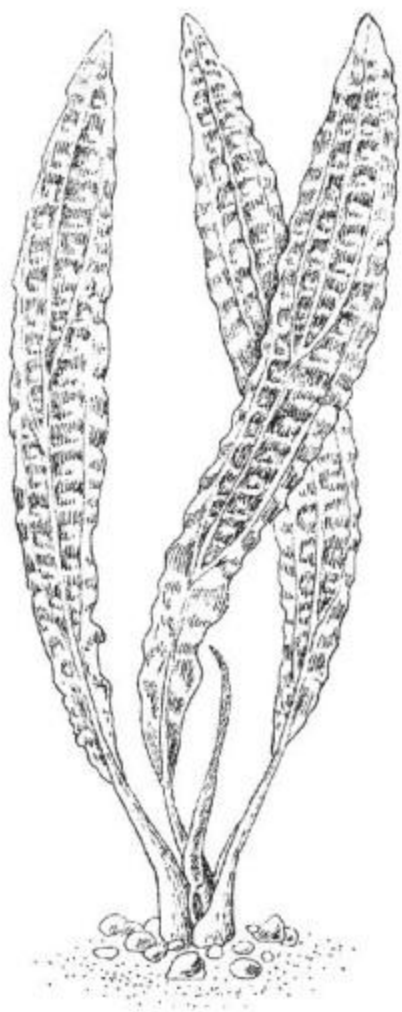


Рис. 32. Криптокорина апоногетонолистная

Для криптокорины апоногетонолистной необходим просторный аквариум с уровнем воды не менее 60 см и тропическими условиями. Температура воды – 24–28 °С. Жесткость воды – 8–15 градусов. Реакция воды – нейтральная или слабощелочная (рН = 7–8). При кислой реакции воды может наблюдаться криптокориновая болезнь, проявляющаяся в сильном размягчении листьев и их разрушении. Не допускается добавление в воду поваренной соли! Освещение должно быть умеренным, рекомендуется сочетать два осветителя – с люминесцентной лампой и лампой накаливания. Продолжительность освещения – 12 часов в сутки, включая время попадания в аквариум солнечного света.

В качестве субстрата для криптокорины используют крупнозернистый речной песок или мелкую гальку, с обязательным добавлением в них глины, торфа и древесного угля. Лучше всего высаживать растения в отдельные низкие глиняные горшочки.

Уход за аквариумом обычный. Воду не подменивают. Раз в месяц доливают воду на место испарившейся. Доливаемая вода должна иметь такие же параметры температуры, жесткости и рН, что и вода в аквариуме.

Декоративное растение может стать украшением любого просторного аквариума. Высаживают в центре аквариума или у задней стенки.

Криптокорина балансе (рис. 33). Крупное растение, в благоприятных условиях может достигать в высоту 60 см. Требует укоренения в грунте.



Рис. 33. Криптокорина балансе

Аквариум должен иметь высоту не менее 60 см. Сравнительно неприхотливое растение. Оптимальная температура – 24–28 °С. В воде с более низкой температурой рост замедляется. Жесткость воды – 8–15 градусов. Реакция воды ближе к нейтральной (рН = 6,8–7,2). Не допускается добавление в воду поваренной соли.

Освещение умеренное, рассеянное, продолжительность – 10–12 часов.

В качестве субстрата для посадки растения используют крупнозернистый речной песок или мелкую гальку. В него добавляют глину, торф, древесный уголь.

Желательно высаживать криптокорину в отдельный низкий глиняный горшочек. На место испарившейся воды добавляют воду с такими же параметрами жесткости, температуры и рН.

Декоративное растение, наиболее эффектно смотрится на заднем плане и в центре высокого аквариума. Растет равномерно в течение всего года.

Криптокорина Беккета (рис. 34). Растение средних размеров, до 25 см в высоту (обычно не более 10 см). Требуется укоренения в грунте.



Рис. 34. Крипторина Беккета

Крипторина Беккета пригодна для содержания в аквариуме любого размера. Оптимальная температура воды – 24–28 °С. В воде более низкой температуры рост замедляется. Растение предпочитает чистую воду с жесткостью 8–15 градусов и с нейтральной или слабощелочной реакцией. Может сбросить листья при резком сдвиге pH в сторону кислотности.

Растение высаживают в слой крупнозернистого речного песка или мелкую гальку. Целесообразно высаживать каждый экземпляр криптокорины в отдельный горшочек. В субстрат для лучшего питания растения необходимо положить шарики жирной глины и кусочки вываренного торфа.

Сверху аквариума устанавливают осветитель любой конструкции. Продолжительность освещения – около 10 часов в сутки. Во время еженедельных уборок аквариума проводят подмену части воды на свежую. Подливаемая вода должна иметь те же параметры, что и в аквариуме.

Очень популярное декоративное растение. Обычно криптокорину Беккета размещают на переднем плане аквариума, где она образует красивые заросли.

Крипторина блестящая (рис. 35). Низкорослое растение, обычно не превышающее в условиях аквариума 10 см в высоту. Малые размеры растения позволяют содержать его в аквариуме любого размера. Оптимальная температура – 24–28 °С. Вода нужна чистая, с жесткостью 8–16 градусов, с нейтральной или слабощелочной реакцией. Растение высаживают в слой песчаного грунта или мелкую гальку. В грунт добавляют шарики глины и кусочки торфа. Освещение – верхнее, яркое, продолжительностью 12 часов в

сутки.



Рис. 35. Криптокорины блестящая

Декоративное растение. Наиболее эффектно смотрится в передней части аквариума в виде зарослей из нескольких экземпляров.

Криптокорины желтая (рис. 36). Небольшого размера растение, нуждающееся в укоренении в грунте. Максимальная высота растения в аквариуме – 25 см, обычно не более 15–20 см.



Рис. 36. Криптокорины желтая

Неприхотливое растение. Объем аквариума значения не имеет. Температурный диапазон, при котором можно выращивать криптокорину желтую, достаточно широк – от 20 до 30 °С. Оптимальная температура – 25–28 °С.

К химическому составу воды нетребовательна. Жесткость воды может быть от 4 до 16 градусов (оптимально – 8–12 градусов), реакция воды – от слабокислой до слабощелочной

(pH = 6,8–7,5).

В качестве субстрата для криптокорины желтой используют крупнозернистый речной песок или мелкую гальку. Слой грунта в аквариуме должен иметь толщину около 5 см.

Освещение – умеренное или яркое. Интенсивность освещения влияет на окраску листьев криптокорины: при слабом свете они равномерно зеленые, с красной центральной жилкой, на очень ярком свете листья приобретают красноватый цвет. Продолжительность освещения – 6–12 часов в сутки.

Подмена воды в аквариуме с криптокориной желтой необязательна. Растение хорошо растет как в свежей, так и в старой воде. Для частичной подмены используют воду средней жесткости с нейтральной реакцией.

Декоративные качества вместе с неприхотливостью делают криптокорину желтую одним из самых популярных аквариумных растений. Ее обычно размещают в средней части аквариума и на переднем плане. Если растение долго не трогать, оно образует красивые заросли.

Криптокорина Гриффита (рис. 37). Растение средних размеров, в условиях аквариума обычно не превышает в высоту 30–35 см. Требуется укоренения в грунте, развивает мощную мочковатую корневую систему.

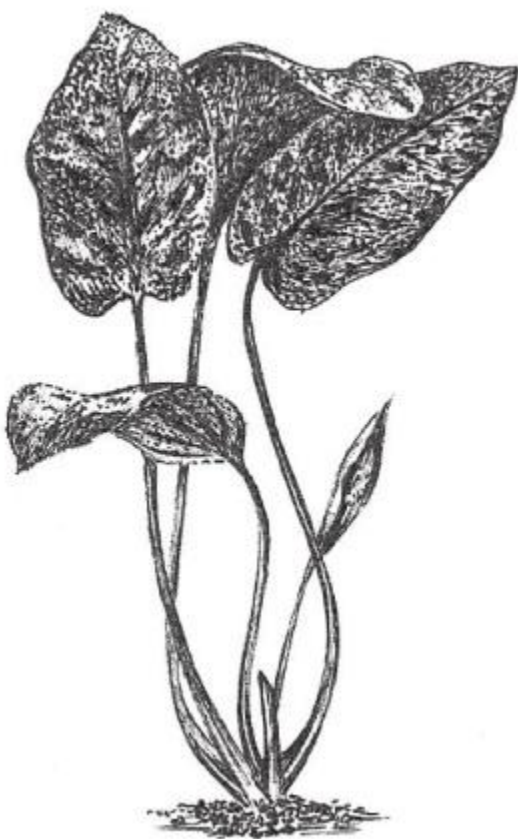


Рис. 37. Криптокорина Гриффита

Неприхотливое растение. Пригодно для содержания в аквариуме любого размера. Оптимальная температура – 24–28 °С. Зимой температуру можно снизить до 20 °С. Желательна вода со средней жесткостью (8–12 градусов), с нейтральной реакцией. Растение высаживают в слой грунта толщиной не менее 5 см. Лучший грунт – крупнозернистый речной песок с добавлением глины и торфа. Освещение умеренное. При недостатке освещения растение теряет красно-фиолетовую окраску листьев. Частая

подмена воды не требуется.

Декоративное растение. Обычно высаживают в центральной части аквариума.

Криптокорина Невилля (рис. 38). Небольшое растение, требующее укоренения в грунте. Одна из самых маленьких криптокорин, распространенных в аквариумах. Растение обычно не превышает в высоту 10 см. Корневая система мощная. Можно содержать в аквариуме любого объема. Однако лучше всего растение растет в аквариумах с низким уровнем воды. Растение высаживают в крупный речной песок, который укладывают в аквариуме слоем не менее 5 см.



Рис. 38. Криптокорина Невилля

Оптимальная температура – 24–28 °С. Освещение умеренное, рассеянное. Жесткость воды – 6–12 градусов. Реакция воды нейтральная. Частая подмена воды не требуется.

Размещают на переднем плане аквариума. Растение образует красивые заросли.

Лагаросифон курчавый (рис. 39). Растение можно выращивать укорененным в грунте или плавающим в толще воды. Неприхотливое растение. Пригодно для содержания в аквариуме любого объема, температура для содержания – 18–24 °С. К химическому составу воды (жесткость, кислотность) нетребовательно. Освещение – яркое, верхнее. Характер грунта большого значения не имеет. Вода должна быть чистой, раз в неделю проводят уборку аквариума и заменяют часть воды на свежую.

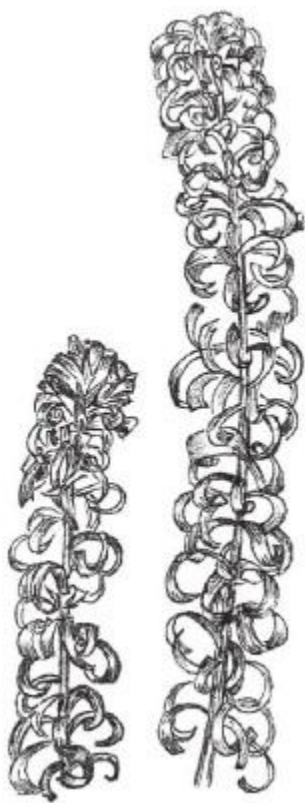


Рис. 39. Лагаросифон курчавый

Декоративное растение. В аквариуме образует густые заросли, которые являются хорошим убежищем для рыб. Является хорошим источником кислорода. Одно из самых распространенных аквариумных растений.

Лимнобиум губчатый (рис. 40). Растение, плавающее на поверхности воды. Объем аквариума для содержания лимнобиума значения не имеет.

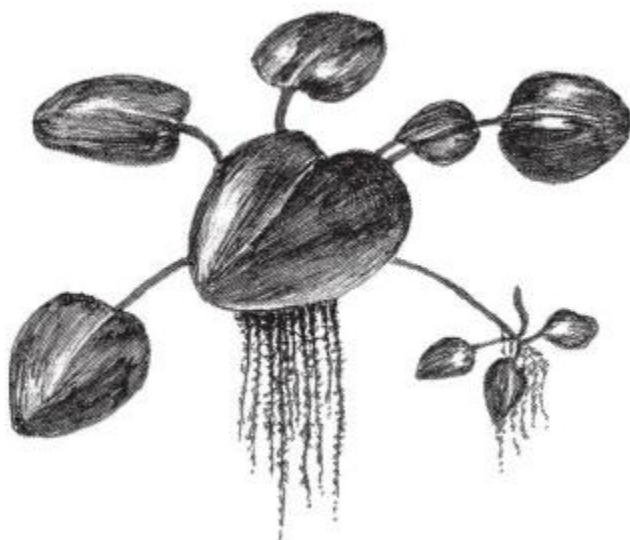


Рис. 40. Лимнобиум губчатый

Температурные пределы, в которых можно выращивать растение, достаточно широки – от 15 до 28 °С. Это позволяет содержать его как в холодном, так и в тропическом аквариуме. К жесткости и кислотности воды нетребователен.

Нуждается в ярком верхнем освещении. В частой подмене воды не нуждается.

Разрастаясь на поверхности воды, растение формирует естественное затенение аквариума, необходимое для растений, не переносящих прямого света. Корни лимнобиума собирают на себе частички органики, тем самым участвуя в очистке воды.

Лимнофила водная, амбулия (рис. 41). Одно из красивейших аквариумных растений. Требуется укоренения в грунте. Развивает мощную корневую систему, состоящую из множества тонких длинных белых корешков.

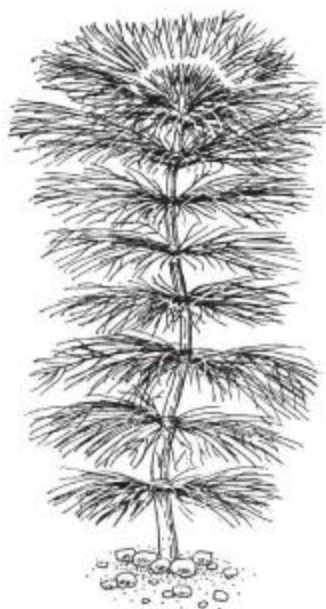


Рис. 41. Лимнофила водная

Лимнофилу водную выращивают в просторном аквариуме с уровнем воды не менее 40 см и температурой 24–28 °С. Жесткость воды – 6–16 градусов. Реакция воды – от слабокислой до слабощелочной (рН = 6–8). Оптимальные параметры воды: жесткость – 8–12 градусов, нейтральная реакция.

В качестве субстрата для грунта используют крупнозернистый песок. Толщина слоя грунта – 5–10 см. При посадке под корни растения помещают шарики жирной глины.

Освещение – яркое, верхнее и боковое, продолжительностью 12 часов в сутки.

Воду в аквариуме необходимо держать в чистоте, желательно оборудовать аквариум фильтром. При еженедельной уборке аккуратно стряхивают взвесь, осевшую на листья лимнофилы, и заменяют пятую часть воды на свежую.

Очень декоративное растение, является украшением просторного аквариума. Обычно размещают в центральной части аквариума и на заднем плане. Является естественным фильтром: перистые листья собирают на себе взвешенные в воде частички. Заросли лимнофилы являются хорошим убежищем для мальков и взрослых рыб.

Людвигия ползучая (рис. 42). Средних размеров растение, требующее укоренения в грунте. Максимальная высота в условиях аквариума – 40 см.



Рис. 42. Людвигия ползучая

Объем аквариума для содержания людвигии ползучей большой роли не играет. Это сравнительно неприхотливое растение можно выращивать как в тропическом, так и в умеренно теплом аквариуме, температурные пределы достаточно широки – от 18 до 28 °С. К жесткости и реакции воды растение нетребовательно, хотя предпочитает мягкую воду со слабокислой реакцией.

В качестве субстрата для грунта используют крупнозернистый песок. Толщина слоя грунта – 3–5 сантиметров. Под корни растения подкладывают шарики жирной глины. Освещение – верхнее, умеренное, продолжительностью 12 часов в сутки. Ежеженедельно проводят уборку аквариума с заменой части воды на свежую. Аквариум желательно оборудовать фильтром.

Декоративное растение. При хорошем освещении и температуре 24–28 °С хорошо растет, образуя красивые заросли. Обычно высаживают в средней части аквариума, а также у боковых и задней стенок.

Майака речная (рис. 43). Растение, нуждающееся в укоренении. В благоприятных условиях может достигать в высоту 50 см. Неприхотливое растение. Объем аквариума для содержания майаки роли не играет, хотя предпочтителен просторный глубокий аквариум. Температура воды – 22–28 °С. Вода желательна мягкая, жесткостью не более 6 градусов. В более жесткой воде рост майаки замедляется. Реакция воды нейтральная или слабокислая.



Рис. 43. Майака речная

Вода должна быть чистой, желательно оборудовать аквариум фильтром. Во время еженедельных уборок аквариума подменивают часть воды на свежую.

Растение высаживают в песчаный грунт толщиной три – пять сантиметров. Освещение – верхнее, умеренное, рассеянное, продолжительность – 12 часов в сутки. Желательно, чтобы часть этого времени приходилась на естественное освещение от солнца. Остальное время аквариум досвечивают осветителями на основе люминесцентных ламп или ламп накаливания.

Декоративное растение, образует своеобразные густые заросли. Высаживают на заднем плане аквариума.

Марсилия австралийская (рис. 44). Небольшой папоротник, укореняющийся в грунте. Обычно не превышает в высоту 10 см.



Рис. 44. Марсилия австралийская

Объем аквариума для содержания марсилии большой роли не играет. Температура воды – 20–25 °С. Вода должна быть чистой, мягкой, с нейтральной или слабокислой реакцией.

Освещение – верхнее, умеренное. Для марсилии полезен естественный свет: растение лучше растет, имеет более крупные листья. Лучший грунт – крупнозернистый песок.

Декоративное растение. Обычно размещают на переднем плане аквариума. Растение растет медленно, но круглый год.

Мох обыкновенный ключевой, фонтиналис (рис. 45). В природе это крупное растение, которое достигает в высоту 70 см. В условиях аквариума вырастить растение таких размеров практически невозможно, обычно фонтиналис не превышает в высоту 20–25 см. Мох растет, прикрепившись с помощью ризоидов к камням.



Рис. 45. Мох обыкновенный ключевой

Объем аквариума для содержания фонтиналиса роли не играет. Это преимущественно холодноводное растение, предпочитающее температуру 14–20 °С. Однако его можно адаптировать и к условиям тропического аквариума (с температурой не более 25 °С). Переходить к таким условиям следует постепенно, поднимая температуру до нужного уровня в течение нескольких дней. Фонтиналис, выращенный в тропических условиях, имеет очень мелкие листья, обычно не превышающие в длину 3 мм.

При содержании фонтиналиса следует особое внимание уделить качеству воды. Она должна быть чистой, без лишних примесей (водопроводную воду предварительно отстаивают в течение недели), с жесткостью не более 8 градусов и нейтральной реакцией. Растение чутко реагирует на присутствие в воде мути. Поэтому всего, что может стать причиной ее появления (крупные и роющиеся в грунте рыбы, компрессоры, создающие ток воды, и т. д.), не должно быть в одном аквариуме с фонтиналисом. Во время еженедельных уборок с помощью шланга аккуратно собирают нечистоты со дна аквариума и заменяют пятую часть воды на свежую с такими же параметрами жесткости и реакции.

Грунт в аквариуме может быть любой, т. к. фонтиналис не нуждается в посадке в грунт. Для него достаточно нескольких средних и крупных камней с неровными поверхностями, размещенных на грунте. Слегка прижатый одним из камней, фонтиналис самостоятельно оплетает камни своими ризоидами и таким образом закрепляется в грунте.

Освещение в аквариуме должно быть умеренным, верхним, рассеянным. Желательно разместить на поверхности воды плавающие растения, которые создадут естественное затенение для фонтиналиса.

Декоративное растение. В благоприятных условиях образует красивые темно-зеленые заросли. Обычно размещают в центральной части аквариума и у боковых стенок. Может использоваться в качестве нерестового субстрата.

Мох яванский (рис. 46). Растение представляет собой пучок многочисленных длинных ветвящихся стеблей, густо покрытых мелкими ярко-зелеными листочками. Ризоиды мха цепляются за неровности камней, коряги, грунт, закрепляя растения на одном месте.

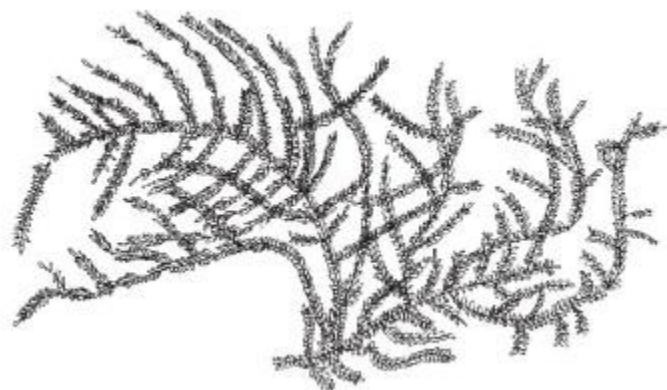


Рис. 46. Мох яванский

Пригоден для содержания в аквариуме любого объема с температурой 22–28 °С. Химический состав воды большого значения для содержания мха яванского не имеет. Грунт также не играет роли, мху достаточно небольшого камня, чтобы закрепиться на одном месте. Освещение должно быть умеренным, верхним, рассеянным. Желательно разместить на поверхности воды плавающие растения, заросли которых создают в аквариуме естественное затенение. Это довольно неприхотливое растение все же нуждается в чистой воде, без взвеси.

Декоративное растение, образует красивые заросли. Размещают в средней части аквариума, у боковых стенок и на переднем плане. Широко используется в качестве нерестового субстрата для многих аквариумных рыб.

Папоротник индийский водяной, папоротник желтоватый, папоротник роговидный (рис. 47). Растение средних размеров. В условиях аквариума обычно не превышает в высоту 30–35 см.



Рис. 47. Папоротник индийский водяной

Относительно неприхотливый вид аквариумных растений. Объем аквариума для его содержания значения не имеет. Для папоротника необходимо создать тропические условия (оптимальная температура – 22–26 °С). Предпочитает мягкую воду (с жесткостью не более восьми градусов) с нейтральной реакцией (рН = 7). Грунт в аквариуме должен состоять из крупнозернистого песка. Толщина слоя грунта – около 5 см.

При посадке растения нужно стараться не повредить его нежные корешки.

Нуждается в ярком освещении. В качестве искусственных источников света лучше всего использовать осветители на основе люминесцентных ламп. На растение оказывает благоприятное влияние освещение.

Очень декоративное растение, образует ажурные заросли. Обычно размещают в средней части аквариума. Под тенью папоротника могут прятаться от яркого света теневыносливые растения и рыбы. В его зарослях могут находить себе убежище мальки и мелкие рыбки.

Папоротник «водяная капуста», папоротник капустовидный (рис. 48). Растение, плавающее на поверхности воды.

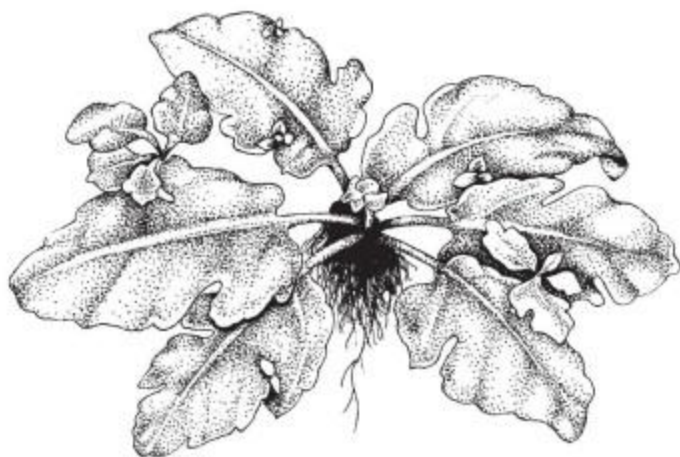


Рис. 48. Папоротник «водяная

капуста»

Объем аквариума для содержания «водяной капусты» значения не имеет. Растение хорошо растет при температуре воды от 22 до 26 °С. К химическому составу воды нетребовательна. Нуждается в сильном верхнем освещении. В качестве искусственных источников света используют осветитель на основе люминесцентных ламп.

Декоративное растение, придает аквариуму вид естественного водоема. Создает в аквариуме естественное затенение. Свисающие в воду корни растения могут служить убежищем для мальков и мелких рыб.

Папоротник тайландский, папоротник крыловидный (рис. 49). Средних размеров растение, требующее укоренения в грунте. В природе растение достигает в высоту 45 см. Неприхотливое растение. Хорошо чувствует себя в аквариуме любого размера. Температура воды должна составлять 24–28 °С.



Рис. 49. Папоротник тайландский

Папоротник предпочитает мягкую воду (жесткость не более 6 градусов) с нейтральной или слабокислой реакцией ($\text{pH} = 6\text{--}7$). Воду в аквариуме подменивают один раз в две недели. В один прием заменяют не более одной пятой части всего объема.

Состав и толщина грунта значения не имеют. Растение аккуратно придавливают камнем к грунту, и оно само закрепляется в нем.

Освещение – умеренное или яркое, верхнее, продолжительностью 10–12 часов в сутки. Для растения благоприятен естественный свет от солнца. В качестве искусственных источников света можно использовать любые осветители.

Декоративное растение, очень популярное среди аквариумистов. Размещают его обычно в центральной части аквариума и у боковых стенок. Используется в качестве нерестового субстрата для многих рыб.

Перистолистник бразильский (рис. 50). Растение, укореняющееся в грунте или свободно плавающее в толще воды.

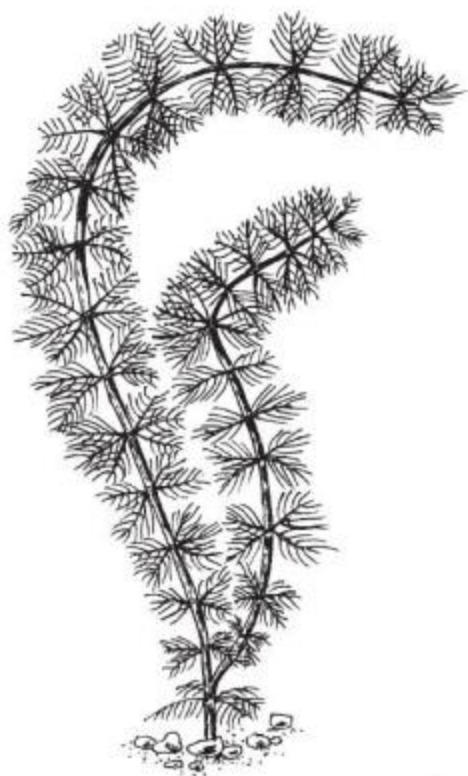


Рис. 50. Перистолистник бразильский

Пригоден для выращивания в аквариуме любого объема. Сравнительно неприхотливое растение. Хорошо растет как в тропическом, так и в умеренно теплом аквариуме (оптимальная температура 18–26 °С), может выдерживать значительные (вплоть до 12 °С) кратковременные понижения температуры. Вода должна быть чистой, мягкой (общая жесткость не более 6 градусов), с нейтральной или слабокислой реакцией (pH= 6–7).

Растение чутко реагирует на присутствие мути в воде. Поэтому не рекомендуется содержать в одном аквариуме с перистолистником роющих и крупных рыб, а также создавать в аквариуме токи воды от компрессоров.

Еженедельно проводят уборку в аквариуме, во время которой аккуратно стряхивают грязь, осевшую на растения. Кроме того, проводят замену одной пятой части воды на свежую.

Для укоренения растения используют песчаный грунт. Достаточная толщина слоя грунта – 2 см. Растение можно вообще не укоренять, оставляя его свободно плавать в толще воды. Перистолистник нуждается в ярком, рассеянном освещении. При прямом естественном освещении может покрываться водорослями, губительными для растения. Для освещения аквариума можно использовать осветители любого типа.

Декоративное растение, может быть украшением любого аквариума. Очень популярное среди аквариумистов, в благоприятных условиях образует красивые ажурные заросли. Размещают в центральной части аквариума, у боковых стенок и на заднем плане. Заросли перистолистника – прекрасное убежище для мелких рыб и мальков. Растение часто используется в качестве нерестового субстрата для аквариумных рыб.

Пистия, водяной салат (рис. 51). Растение, плавающее на поверхности воды. Пистия пригодна для содержания в аквариуме любого объема. Важно, чтобы воздух в надводном пространстве был влажным. Для этого аквариум накрывают стеклом. Пистия нуждается в

тропических условиях, оптимальная температура воды – 24–30 °С. Как и для большинства растений, плавающих на поверхности воды, для пистии неважны такие параметры воды, как жесткость и активная реакция. Однако растение лучше себя чувствует в воде с жесткостью, не превышающей 12 градусов.



Рис. 51. Пистия

Освещение в аквариуме должно быть ярким, верхним, продолжительностью 12 часов в сутки. В качестве искусственных источников света применяют осветители на основе люминесцентных ламп (лампы накаливания нежелательны, так как могут вызвать ожоги листьев пистии). При благоприятных условиях пистия зацветает. Цветки у нее мелкие, желтоватые.

Декоративное растение. Одно из самых красивых и крупных аквариумных растений, плавающих на поверхности воды. Крупные листья пистии дают хорошую тень, защищая тенелюбивые подводные растения от прямого света. В длинных пушистых корешках пистии могут прятаться мальки и мелкие рыбки. Некоторые рыбы используют их в качестве нерестового субстрата. Благодаря своим декоративным качествам и неприхотливости пистия – одно из самых популярных растений среди аквариумистов.

Роголистник темно-зеленый (рис. 52). Растение, плавающее в толще воды или укореняющееся в грунте.



Рис. 52. Роголистник темно-зеленый

Один из самых неприхотливых видов аквариумных растений. Объем аквариума для его содержания значения не имеет. Можно выращивать как в холодноводном, так и в тропическом аквариуме. Прекрасно себя чувствует при температуре от 16 до 28 °С. К химическим параметрам воды – жесткости и активной реакции – нетребователен.

Характер и толщина грунта значения не имеют. Растение прижимают ко дну камнем или прикрепляют к его основанию грузик. Грунт в аквариуме может вообще отсутствовать, а растение в этом случае будет развиваться свободно плавающим в толще воды.

Освещение – умеренное или яркое, естественное или искусственное. Осветители – любой конструкции. При содержании растения в тропических условиях еженедельно проводят частичную подмену воды на свежую.

Во время уборки аквариума нужно стряхивать осевшую на растении муть. Иногда рекомендуется доставать растение из воды и промывать его под проточной водой, а затем возвращать в аквариум.

Декоративное растение, весьма популярное среди аквариумистов, особенно начинающих. Очищает воду от мути, собирая грязевые частички на своих листьях. Очень часто используется в качестве нерестового субстрата для аквариумных рыб.

Ряска малая. Одно из самых маленьких растений. Представляет собой тонкую овальную пластинку длиной до 5 мм и шириной 2–3 мм, с тонким корешком. Благодаря усиленному размножению образуется множество экземпляров растений, которые вместе образуют на поверхности воды красивый зеленый ковер.

Ряска пригодна для содержания в аквариуме любого объема. Одно из самых неприхотливых растений. Можно выращивать как в холодноводном, так и в тропическом аквариуме.

Температурный диапазон, в котором ряска малая чувствует себя удовлетворительно, довольно широк – от 12 до 30 °С. Химический состав воды – жесткость, активная реакция – значения не имеет.

Важным условием для хорошего роста и развития ряски является яркое верхнее освещение. Пригодны осветители любой конструкции.

В условиях аквариума ряска малая размножается круглый год вегетативным способом. Имеет некоторое декоративное значение. Образует на поверхности воды красивый зеленый ковер. Ряска малая – великолепный корм для растительноядных видов рыб. Может служить убежищем для мальков рыб.

Защищает подводные растения от прямого света. Широко распространена среди аквариумистов. Быстро размножается.

Необходимо периодически удалять из аквариума чрезмерно размножившееся растение.

Ряска трехдольная. Мелкое растение. Представляет собой светло-зеленую пластинку ланцетовидной формы, длиной до 13 мм, часто состоящую из трех долек. Растение обильно размножается, образуя красивые ажурные заросли.

Объем аквариума для содержания ряски трехдольной значения не имеет. Растение выращивают в умеренно теплых аквариумах с температурой 18–22 °С. Предпочитает мягкую (жесткостью не более 8 градусов) воду с нейтральной или слабощелочной реакцией. Нуждается в ярком верхнем освещении.

Декоративное растение. В толще воды образует шаровидные образования – превосходное убежище для мальков рыб. Встречается редко.

Сальвиния плавающая (рис. 53). Растение, плавающее на поверхности воды.

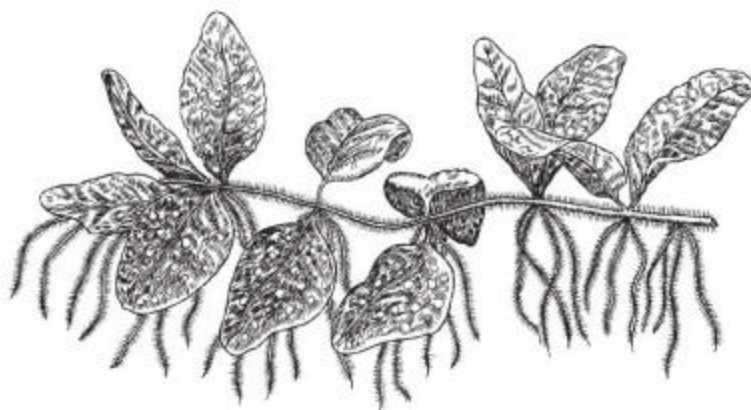


Рис. 53. Сальвиния

плавающая

Как и все растения, живущие на поверхности воды, сальвиния плавающая нетребовательна к общему объему аквариума. Для удовлетворительного роста растения температура воды должна составлять 20–28 °С. Химические параметры воды – жесткость и активная реакция – значения не имеют.

Растение нуждается в ярком верхнем освещении. В качестве основного источника света используют люминесцентные осветители. Осветители на основе ламп накаливания использовать не рекомендуется, так как они могут вызвать ожоги листьев плавающих растений и сильно сушат воздух.

Декоративное растение, образует красивые зеленые островки на поверхности воды. В погруженных нитевидных листьях сальвинии могут прятаться мальки рыб. Сальвиния является преградой на пути прямого света в глубь аквариума. Тем самым она создает благоприятные условия для теневыносливых растений, нуждающихся в затенении.

Сальвиния ушастая (рис. 54). Растение, плавающее на поверхности воды. Имеет тонкие ветвистые стебли и листья двух типов: надводные – небольшие, округлые, бледно-зеленые, с желтоватым оттенком, и подводные – удлинненные и пушистые, напоминающие корешки, свисающие в воду.



Рис. 54. Сальвиния ушастая

Популярное растение с высокими декоративными качествами. Является естественным светофильтром в аквариуме. Подводные нитевидные листья растения могут служить убежищем для мальков рыб.

Эхинодорус амазонский, амазонка (рис. 55). Крупное растение, укореняющееся в грунте. Взрослые экземпляры могут достигать в высоту 60 см, но обычно не более 40 см.



Рис. 55. Эхинодорус амазонский

Амазонка пригодна для содержания в просторном аквариуме высотой не менее 40 см. Это весьма неприхотливое аквариумное растение. Температурные пределы, в которых

можно содержать его, весьма широки – от 16 до 28 °С. Оптимальная температура – 20–26 °С.

Вода должна быть свежей, с периодической частичной подменой (один раз в одну-две недели), любой жесткости (но не более 20 градусов), с нейтральной, слабокислой или слабощелочной реакцией.

В качестве субстрата для грунта используют крупнозернистый песок, гальку, гравий. Толщина слоя грунта – 5–10 см. Под корни при посадке растения подкладывают шарики глины или кусочки вываренного торфа. К освещению растение нетребовательно, хотя желательно яркое освещение (в этом случае растение смотрится лучше).

Популярное аквариумное растение с высокими декоративными качествами. Высаживают в средней части аквариума и на заднем плане.

Культивирование несложное, по силам даже начинающему аквариумисту.

Эхинодорус Ашерсона (рис. 56). Небольшое растение, обычно не превышающее в высоту 20 см. Отдельные экземпляры могут достигать в высоту 35 см. Растение, требующее укоренения в грунте.



Рис. 56. Эхинодорус Ашерсона

Объем аквариума для содержания эхинодоруса Ашерсона значения не имеет. Растение нуждается в тропических условиях. Оптимальная температура воды – 24–28 °С. Жесткость воды – 6–12 градусов. Активная реакция воды – нейтральная (рН около 7). Растение высаживают в смесь крупнозернистого песка и гальки. Толщина слоя грунта – около 5 см. При посадке растения под корни подкладывают шарики глины, древесный уголь, кусочки вываренного торфа.

К освещению нетребовательно, оно может быть умеренным. Используют осветители любого типа. Необходимо поддерживать чистоту в аквариуме. Желательно оборудовать его фильтром. Раз в неделю заменяют часть воды на свежую.

Довольно редкое аквариумное растение с высокими декоративными качествами, образует плотные ярко-зеленые розетки листьев. Обычно размещают на переднем плане аквариума.

Эхинодорус Бертера. Крупное растение, может достигать в высоту одного метра. Нуждается в укоренении. Растение пригодно для содержания в просторном аквариуме с низким (30 см) или высоким уровнем воды. Оптимальная температура воды – 22–26 °С. Жесткость воды – средняя. Активная реакция воды – близкая к нейтральной.

Растение высаживают в грунт из крупнозернистого песка или гальки. Толщина слоя грунта – не менее 5 см. Аквариум желательно оборудовать фильтром. Раз в неделю заменяют пятую часть воды на свежую.

Для удовлетворительного роста эхинодоруса необходимо яркое освещение. Лучше всего использовать люминесцентные осветители, так как лампы накаливания могут вызвать ожоги у надводных листьев.

Декоративное растение, высаживают на заднем плане аквариума.

Эхинодорус Бле*сensored*a (рис. 57). Крупное растение, до 60 см в высоту. Укореняется в грунте, образует мощную корневую систему. Пригоден для содержания в больших аквариумах. Оптимальная температура воды – 22–26 °С. К жесткости воды нетребователен.



Рис. 57. Эхинодорус Бле*сensored*a

Предпочитает чистую воду с нейтральной или слабощелочной реакцией. Благотворное влияние на растение оказывает еженедельная подмена части воды на свежую. За один прием можно заменять до четверти объема аквариума.

В качестве субстрата для грунта лучше всего использовать мелкую гальку. Ее укладывают на дно аквариума слоем не менее 5 см. При посадке растения под корни подкладывают шарики жирной глины, кусочки вываренного торфа, древесный уголь.

К освещению эхинодорус Бле*сensored*a нетребователен. Оно может быть ярким и умеренным. Растение довольствуется светом от любого источника. Продолжительность освещения – не менее 6 часов в сутки.

Широко распространенное среди аквариумистов растение с высокими декоративными свойствами. Размещают в средней части аквариума и на заднем плане. Является естественным затенителем для более мелких растений.

Эхинодорус вертикальный (рис. 58). Низкорослое растение, требующее укоренения в грунте. Максимальная высота – 20 см. Сравнительно неприхотливое растение. Пригодно для аквариума любого объема.



Рис. 58. Эхинодорус вертикальный

Оптимальная температура воды – 20–28 °С. Жесткость воды – 6–16 градусов. Реакция воды – нейтральная или слабощелочная ($\text{pH} = 7\text{--}8$). В качестве субстрата для грунта используют крупнозернистый песок или мелкую гальку. Толщина слоя грунта – не менее 4 см. При посадке растения под корни подкладывают шарики жирной глины.

Для удовлетворительного роста растения требуется умеренное или яркое верхнее освещение. Предпочтение следует отдавать осветителям на основе люминесцентных ламп.

Необходимо обеспечить чистоту воды в аквариуме, желательно оборудовать его фильтром. Во время еженедельных уборок аквариума проводят замену пятой части воды на свежую.

Декоративное растение. Размещают на переднем плане аквариума и в центральной части.

Эхинодорус горизонтальный (рис. 59). Растение средних размеров, обычно не превышает в высоту 40 см. Требуется укоренения в грунте. Пригоден для содержания в аквариуме с большой площадью дна. Оптимальная температура воды – 22–26 °С. Жесткость воды – 2–16 градусов. Реакция воды – нейтральная или слабощелочная ($\text{pH} = 7\text{--}8$). Грунт – крупнозернистый песок, галька, гравий. При посадке растения под корни подкладывают кусочки вываренного торфа. Необходимо яркое верхнее освещение. Предпочтение следует отдавать люминесцентным осветителям. Для растения очень полезен естественный свет. Желательно, чтобы в аквариум какое-то время попадали

солнечные лучи.



Рис. 59. Эхинодорус горизонтальный

Уход за аквариумом сводится к поддержанию чистоты воды. Раз в неделю заменяют часть воды в аквариуме.

Декоративное растение, образует красивые раскидистые кустики. Размещают в центральной части аквариума на хорошо освещенном месте по одному.

Эхинодорус крапчатый (рис. 60). Низкорослое растение, обычно не превышает в высоту 10 см. Требуется укоренения в грунте. Пригоден для содержания в аквариуме любого объема.



Рис. 60. Эхинодорус крапчатый

Оптимальная температура воды – 22–28 °С. Жесткость воды – 8–16 градусов. Реакция воды – нейтральная или слабощелочная (pH = 7–8).

Грунт – крупнозернистый песок или галька. Толщина слоя грунта – не менее 4 см. Высаживая растение, под корни следует подложить комочек глины или кусочки вываренного торфа.

Растению необходимо яркое верхнее освещение продолжительностью около 12 часов в

сутки. Предпочтительны люминесцентные осветители. В качестве дополнительных источников света используют осветители с лампами накаливания. Чистоту воды в аквариуме легче поддерживать, если он оборудован фильтром. Раз в неделю проводят уборку в аквариуме, стряхивают с листьев муть, заменяют часть воды на свежую.

Высокодекоративное растение. Размещают на переднем плане аквариума.

Эхинодорус нежный (рис. 61). Низкорослое растение, в высоту до 10 см. Нуждается в укоренении. Неприхотливое растение.



Рис. 61. Эхинодорус нежный

Объем аквариума для содержания эхинодоруса нежного роли не играет. Можно содержать при температуре от 18 до 30 °С. Оптимальная температура – 22–28 °С. Жесткость воды – 6–16 градусов.

Реакция воды – нейтральная или слабощелочная. Грунт – крупнозернистый песок. Толщина слоя грунта – от 2 см. Растению необходимо яркое верхнее освещение продолжительностью 12 часов в сутки. Лучше всего использовать люминесцентные осветители.

Очень важно поддерживать чистоту воды и грунта в аквариуме. Желательна ежедневная подмена пятой части воды на свежую.

Декоративное растение, образует красивые густые низкорослые заросли. Размещают на переднем плане аквариума. Эхинодорус нежный очень популярен у аквариумистов.

Удобрения для аквариумных растений

Удобрения являются одним из самых важных условий успешного выращивания растений в аквариуме. Вы можете купить готовые смеси, а можете приготовить удобрения сами, которые, как показывает практика, ничем не хуже готовых, а даже лучше, поскольку вы можете варьировать тот или иной элемент, если его не хватает.

Существует много вариантов подкормки для аквариумных растений. Универсальной рекомендации на все случаи жизни дать нельзя, поскольку различные растения

предпочитают различные элементы в большем или меньшем количестве. Например, криптокорины лучше растут при более высокой концентрации железа, а валлиенснерию такая повышенная концентрация железа угнетает.

Начинающим аквариумистам проще использовать готовые смеси.

Признаки недостатка микроэлементов у растений

(Все эти признаки являются приблизительными. К тому же одновременно могут отсутствовать несколько элементов.)

Азота. Старые листья приобретают коричнево-желтый оттенок и медленно отмирают, «растворяясь» в воде. Азот как мобильный элемент может «передвигаться» от старых листьев к молодым.

Фосфора. Недостаток данного элемента встречается крайне редко, поскольку органический мусор содержит достаточно фосфора. Такое может произойти в аквариуме, в котором нет рыб. Растение прекращает расти и становится темно-зеленым или темно-красным из-за избытка красного фотопигмента.

Кальция. Молодые листья становятся маленькими и деформированными, в дальнейшем края листьев становятся белыми.

Марганца. Пожелтение старых листьев, которое начинается от краев к центру. Центральные жилки могут оставаться зелеными, в то время как края листьев отмирают.

Калия. В листьях появляются коричневые области, которые превращаются в отверстия. Новые листья маленького размера.

Бора. Новые листья маленького размера отмирают. Затем начинают отмирать «почки» на стебле и корни.

Железа. Листья желтеют, особенно молодые, в которых вообще не образуется хлорофилл.

Аквариумные сообщества

Ключ к успеху состоит в том, чтобы всегда точно представлять, что и зачем нужно делать. Это кажется банальным, но удивительно, как много людей, задумав стать аквариумистами, считают, что для этого достаточно заполнить аквариум водой и запустить в него рыбок. Необходимо создать условия, которые уменьшают стресс рыб. Если рыбы пребывают в стрессовом состоянии, то их иммунная система ослабляется, и они становятся более восприимчивыми к болезням.

Каждый вид животных приспособлен к определенной среде, с которой связан тесными взаимоотношениями. Одни из них живут в мелких водоемах, бедных кислородом и богатых разлагающейся органикой, другие – могут жить только в речках с чистой водой, быстрым течением и обилием кислорода, третьи – обитают в глубоких подводных пещерах, куда не попадает свет и где практически нет растений. Очень разнообразны типы питания водных животных: одни питаются планктоном, другие разгрызают раковины моллюсков, третьи нападают на рыб, четвертые довольствуются различными беспозвоночными, зарывшимися в ил, пятые – мягкими частями растений.

Для успешного размножения одних животных необходимы наземные растения, склонившиеся своими ветвями над водоемом, для других – полная темнота, а для третьих достаточно воды с нормальными химическими параметрами. То, что является благом для одного животного, не всегда является таким же благом для другого. Более того, условия, которые необходимы для нормальной жизнедеятельности разных видов животных, могут быть прямо противоположными. Мозамбикская тилипия превосходно себя чувствует в воде средней жесткости, а красный неон, обитатель вод с очень низким содержанием солей кальция и магния, в такой воде погибнет.

Таким образом, каждый вид животных нуждается в своей уникальной совокупности факторов для нормальной жизни. В природных сообществах между организмами существует динамическое равновесие, размеры популяции одного животного зависят от других организмов и от неживой природы. Такое сообщество не нуждается во вмешательстве извне. Здесь животные находятся у себя дома, у них есть все, что нужно для жизни – жилище, корм, условия для размножения и др. Переноса животное из естественных условий в аквариум, человек искусственно формирует для него необходимые условия.

Аквариумное сообщество формируется вкусами и предпочтениями человека и по ряду факторов не соответствует своему природному прототипу. И не обязательно в худшую сторону. В аквариуме животное, как правило, не имеет своих врагов, которые охотятся за ним в естественном сообществе. А налаженное питание и отсутствие катаклизмов часто обеспечивают более долгую жизнь аквариумным обитателям по сравнению с их сородичами, живущими в природных водоемах.

Сходство биологии ряда животных, а также способность жить в разных условиях позволяют формировать аквариумные сообщества из животных и растений, принадлежащих разным природным сообществам. Так, в аквариуме могут жить бок о бок рыбы из Южной Америки и Юго-Восточной Азии, Африки и Австралии. А пищей им могут служить организмы из наших водоемов. Многие рыбы с одного континента только в условиях аквариума встречаются друг с другом, а у себя на родине живут в разных водоемах. Контроль человека за аквариумным сообществом обеспечивает его нормальную жизнь, делает возможным сосуществование животных, не встречающихся друг с другом в природе.

Причины стресса рыб в аквариуме

Аквариумист должен знать о стрессах, которые подстерегают рыб в аквариуме.

- Например, если вода жесткая и щелочная, покупайте рыб, которые будут счастливы, живя в такой воде.
- Температура воды в аквариуме должна соответствовать потребностям живущих в нем рыб. Слишком холодная или слишком теплая вода для специфических пород рыб приводит к их стрессу. Например, золотая рыбка предпочитает более холодную воду (до +21 °C), чем большинство тропических рыб.
- Одни виды рыб предпочитают мягкую воду, другие – жесткую. Содержание рыб, предпочитающих мягкую воду, в жесткой воде и наоборот приводит к стрессу.
- Некоторые виды рыб предпочитают кислую воду, другие – щелочную, третьи же

предпочитают воду с нейтральным уровнем pH. А некоторым рыбам это вовсе не важно.

- Некоторые виды рыб живут в природе в солоноватой воде; и таким рыбам необходимо добавлять в воду некоторое количество соли для того, чтобы они чувствовали себя комфортно. Другие виды рыб вообще не переносят соли. Добавляйте соль в аквариум только в том случае, если вы уверены, что все жители аквариума переносят соленую воду. Молинезия, например, лучше живет в подсоленной воде, а многие разновидности сомов вообще не допускают соли. Молодь рыб (или маленькие рыбы) плохо переносят соленую воду.

- Различные виды рыб требуют разного жизненного пространства. Некоторые рыбы прекрасно живут в 40-литровом аквариуме, другие нуждаются в 400 л или даже больше. Содержание рыб в слишком маленьком аквариуме приводит к стрессам и увеличению агрессии среди жителей аквариума.

- Обратите внимание на то, что количество требуемого пространства может измениться, когда пара рыб надумает размножаться. Цихлиды, например, в момент нереста требуют часть аквариума для себя и прогоняют рыбу, которая вторгается на их территорию. Таким образом, начало размножения часто увеличивает уровень стресса.

- Не все виды рыб могут мирно сосуществовать друг с другом. Например, большинство цихлид будет поедать меньших жителей аквариума (тех, которые будут помещаться в их рот). Даже если рыба слишком большая, чтобы быть съеденной, она будет пребывать в состоянии стресса, если будет содержаться вместе с агрессивной рыбой, преследующей ее в течение всего дня.

- Рыбы одного вида не могут понимать сигналы другого вида, тем самым рыбы конфликтуют между собой постоянно.

- Некоторые виды рыб в природе практически всю жизнь живут в стаях и не чувствуют себя комфортно в одиночестве.

- Некоторые виды рыб более терпимы к воде с низким содержанием кислорода, чем другие. Вода с недостаточным уровнем кислорода приводит к стрессу рыб. Обратите внимание: повышение температуры воды уменьшает количество кислорода в воде.

- Недостаточное количество корма так же приводит к стрессу рыб. Нельзя использовать старые корма, в которых витамины и питательные вещества разрушены.

- Вещества, попадающие в аквариум вместе с лекарствами при лечении рыб, порой приносят больше вреда, чем сама болезнь.

- Рыба с трудом может перенести внезапное изменение параметров воды. Внезапный подъем (или понижение) температуры, изменение pH, изменение жесткости воды и т. п. приводят к стрессу рыб. Поэтому важно сохранять параметры воды стабильными длительное время, чем пытаться поддерживать точные параметры воды путем их резких изменений.

Уменьшение и устранение источников стресса увеличивает вероятность сохранения здоровья жителей аквариума.

Признаки стресса в вашем аквариуме

- Рыба остается около поверхности, глотает воздух, дыхание учащенное – это указывает на то, что в воде недостаточно кислорода (концентрация растворенного кислорода самая высокая около поверхности воды). Возможные причины низкой концентрации кислорода

– недостаточная водная циркуляция, токсичные вещества, которые повредили ее жабры, высокий уровень аммиака или нитритов и т. п.

- Рыба отказывается от еды или не ест так активно, как раньше.
- Рыбы постоянно скрываются и их трудно заметить. Возможные причины: агрессия со стороны других рыб, недостаточное количество укрытий (например, растений, коряг и т. п.), чтобы рыба чувствовала себя в относительной безопасности.
- Рыба имеет зазубренные плавники, открытые раны, которые не заживают. Возможная причина: агрессия со стороны других рыб. Обычно незначительные повреждения плавников и ранки заживают быстро. Если этого не происходит, то иммунная система рыб разрушается.
- Заболевание – признак того, что рыба находится в стрессовом состоянии (или была до недавнего времени).

Как избежать стресса у рыб

- Для этого необходимо правильно содержать аквариум.
- Регулярно производить частичную замену воды.
- Не перекармливать рыбу.
- Проверять, как работает система фильтрации.
- Обеспечить рыбам достаточное жизненное пространство.
- Заселять аквариум совместимыми породами рыб.

Подбор рыб для аквариума

Ни в чем вкусы любителей так не разнятся, как при подборе рыбок для аквариума. Начинающему аквариумисту лучше заселить водоем рыбками, неприхотливыми к корму, температуре и химическому составу воды. Достаточно комнатной температуры (20–24 °С). Простой, без терморегулятора, обогреватель можно включать, когда температура воды упадет ниже 18 °С. Два раза в неделю нужно заменять 1/4 часть объема воды, попутно отсасывая шлангом грязь со дна.

Решающим фактором при выборе рыбок должен оставаться размер аквариума. Чтобы доставлять вам радость, рыбкам необходимы комфортные условия существования.

Нужно выяснить, сколько их может вместить ваш аквариум. Обычно расчеты производят исходя из требований к расходу кислорода, основанных на отношении длины взрослой рыбки (без хвоста) к площади поверхности аквариума:

- Пресноводным рыбкам длиной 2,5 см необходимо 192 см для холодолюбивых видов и 64 см – для тропических.
- Морским рыбкам на каждую особь длиной 2,5 см отводят 18 л воды в первые шесть месяцев жизни и 9 л – все остальное время.
- Для некоторых видов плотность заселения зависит от того, какую территорию отдельные особи признают исключительно своей. В таком случае аквариум, объем которого определен по формуле, вместит меньшее число рыбок.

- Определите, какие виды рыбок есть в продаже.
- Подготовьте список тех, которые кажутся вам привлекательными и которых вы хотели бы приобрести.

Если вы обнаружите некоторое несоответствие между размером аквариума, совместимостью рыбок друг с другом и вашим представлением о подводном мире, то богатый выбор позволит вам без особых проблем составить окончательный список кандидатов.

Какое количество рыбок должно быть в аквариуме и каких видов

Аквариум в смысле населенности должен быть чуть «недогружен». Узнайте, до скольких сантиметров вырастают те рыбки, которых вы облюбовали для содержания, и произведите несложный расчет: на каждые два сантиметра длины тела (хвостовой плавник не считается) должно приходиться не менее литра воды. Заселять аквариум лучше не взрослыми, а молодыми рыбками: они легче приспосабливаются к новым условиям. Можно рекомендовать меченосца, пецилию, крапчатого сомика, голубого и черного неонов, кардинала, эритрозонуса, тернецию, огненного и алого барбусов. Сообщество этих рыбок представляет собой причудливый набор форм и красок.

Совместимость рыбок

На совместимость (или несовместимость) видов рыб следует обращать внимание еще до того, как они будут помещены вместе. Главный критерий – схожесть среды обитания. Мало кто решится запустить в один аквариум морские и пресноводные виды, но гораздо чаще рыбок из солоноватых водоемов пересаживают в пресную воду. Много ошибок происходит из-за неправильного определения жесткости воды и кислотно-щелочного баланса различных пресноводных биотопов.

Рыбы хорошо приживаются в неволе, если создать им условия, максимально приближенные к естественным. Сходными должны быть и требования к температуре воды. Некоторые виды попали в аквариумы из быстрых рек, другие – из спокойных водоемов, а значит, в одинаковых условиях они существовать не смогут. Одни рыбы предпочитают каменистое дно, другие – заросли растений или открытые пространства; некоторым требуется яркий свет, другим – полумрак. Все это необходимо учитывать, когда вы создаете подходящую среду для своих питомцев.

Размер и темперамент рыбок

Размер и темперамент рыбок относятся к очень важным характеристикам. Хотя не все рыбы являются хищниками, в природе обычно более крупные поедают мелких. Если вы заводите исключительно растительноядные виды, убедитесь в том, что даже самые мелкие обитатели вашего аквариума достаточно велики, чтобы не стать жертвами других, причем на это надо обращать внимание и в будущем, когда рыбки вырастут.

Некоторые виды ревниво охраняют свою территорию, используя определенную часть

аквариума в качестве кладовой или гнезда. Такие рыбки обычно агрессивны к представителям своего, а часто и других видов. Иногда их можно держать вместе – если они совместимы по темпераменту и размерам, но лучше отсадить их в отдельный аквариум.

Готовы ли вы к трудностям

Подумайте о корме. Хотите ли вы заводить рыбок, которым требуется разнообразная диета, для чего вы будете вынуждены каждый день специально готовить для них корм? Будет ли хватать пищи рыбкам, которые медленно ее потребляют, если их поместить в один аквариум с проворными, жадными до еды видами? Если это и не окажется смертельным, то не будут ли быстрые, крупные рыбы отягощать жизнь мелких и пугливых? На все эти вопросы нужно найти ответы.

Не делайте скоропалительных заключений, разглядывая неполностью заселенный аквариум продавца, в котором содержатся несовместимые виды. Поведение рыб зависит от относительной плотности населения, количества высаженных растений и возраста рыбок (часто продают неполовозрелых особей). Предоставьте им достаточно пространства, где непременно найдется причина для драки, дайте им подрасти, и ситуация может в корне измениться.

Ошибки при выборе рыбок

Многие любители, обзаведясь аквариумом, спешат заселить его рыбками из ближайшего зоомагазина. А когда позднее они находят именно то, чего хотели, оказывается, что этих рыбок уже нельзя поместить в их аквариум. Правильнее сначала собрать всю информацию о рыбках своей мечты, а потом уж покупать их.

Непростительно принести рыбок домой, не подготовившись соответствующим образом. Это может стоить им жизни.

Группы рыб

В зависимости от пределов температуры, в которых происходит наиболее интенсивная нормальная жизнедеятельность, рыб разделяют на теплолюбивых и холоднолюбивых.

Теплолюбивые рыбы питаются наиболее интенсивно при температуре 17 °С и выше, при пониженной температуре пищевая активность их ослабевает, жизненные процессы замедляются и может наступить гибель.

Холоднолюбивые рыбы живут при низкой температуре воды, оптимальная для них температура находится в пределах от 8 до 16 °С. При более высокой температуре они становятся малоактивными, перестают питаться и могут погибнуть.

В зависимости от способности переносить колебания температуры рыб разделяют на эвритермных и stenотермных.

Эвритермные рыбы могут переносить широкие колебания температуры. Стенотермные рыбы способны жить в очень узком диапазоне температур. Это обитатели тропиков и

полярных зон, где температура в течение года практически не меняется или меняется очень мало.

В зависимости от типов водоемов, в которых живут рыбы, их подразделяют на морских, пресноводных и солоноватоводных.

Морские рыбы живут только в соленой воде морей и океанов. Пресноводные рыбы обитают только в пресных водоемах. Солоноватоводные рыбы живут в солоноватой воде опресненных участков морей, предустьевых пространств.

В зависимости от способности переносить колебания рН воды рыб делят на эврионных и стеноионных.

Эврионные рыбы способны переносить значительные колебания рН. Большинство пресноводных рыб – эврионные. Стеноионные рыбы живут при очень узком диапазоне рН.

В зависимости от того, в каких слоях воды преимущественно находятся рыбы, их делят на нектонных и донных.

Нектонные рыбы свободно плавают в толще воды, большей частью в верхних слоях. Донные рыбы держатся преимущественно у дна. Тело у них обычно сдвинуто в спинно-брюшном направлении, а брюхо плоское. У донных рыб рот нижнего типа, а чешуя обычно не отливает серебром.

По типу питания рыб делят на растительноядных, хищников и всеядных.

Растительноядные рыбы питаются растительной пищей. Хищники питаются рыбой. Всеядные питаются растительной и животной пищей.

В зависимости от типа размножения и сформированности потомства различают икрометущих и живородящих рыб.

Икрометущие рыбы откладывают во внешнюю среду икру, из которой после оплодотворения молоками самца развиваются мальки. Живородящие рыбы рожают вполне сформированных мальков, которые сразу же способны самостоятельно плавать. Оплодотворение у таких рыб внутреннее.

По географическому происхождению. Азиатские виды рыб: барбус суматранский, барбус огненный, барбус алый, барбус вишневый, барбус зеленый, барбус Шуберта, барбус олиголепис, барбус полосатый, барбус филаментозус, барбус арулиус, барбус черный, барбус пятиполосый, барбус двуточечный, барбус алоплавничный, барбус футунио, расбора гетероморфа, расбора пятнистая, расбора Хенгеля, расбора стройная, расбора огненная, расбора краснолинейная, расбора красноватая, расбора трехлинейная, расбора-светлячок, данио рерио, данио розовый, данио леопардовый, данио точечный, тельматерина, тетрадон куткутия, золотая рыбка, кардинал, данио малабарский, лабео двухцветный, лабео зеленый, бойцовая рыбка, макропод обыкновенный, макропод черный, лялиус, лябиоза, гурами жемчужный, гурами мраморный, гурами пятнистый, гурами целующийся, гурами лунный, окунь стеклянный.

Африканские виды рыб: алестес лонгипиннис, барбус родезийский, барбус-бабочка, конго обыкновенный, попугай пестрый, бедоция, нотобранхиус Гюнтера, афиоземион южный, хромис полосатый, хаплхромис буртони, тилипия мозамбикская.

Южноамериканские виды рыб: гуппи, тернеция, монетка, тетра-светлячок, тетра-плотвичка, копелла Арнольда, неон обыкновенный, неон красный, тетра-фон-рио, тетра зеркальная, тетра королевская, неон зеленый, фонарик, пуль*~~censored~~*, тетра медная, тетра кровавая, минор, неон черный, орнатус обыкновенный, тетра лимонная, тетра

кривополосая, тетра стеклянная, пристелла, метиннис, нанностомус Бекфорда, нанностомус карликовый, пецилобрикон, сомик-пигмей, сомик элегантный, карлик леопардовый, сомик Агасица, гирардинус пятнистохвостый, моллинезия острорылая, пецилия пятнистая, сомик крапчатый, сомик золотистый, сомик смарагдовый, сомик торакатум, лорикария обыкновенная, акара голубовато-пятнистая, астронотус, скалярия обыкновенная, дискус голубой, дискус зеленый, дискус коричневый, дискус красный, цихлазома северум, цихлазома чернополосая, цихлазома никарагуанская, цихлазома биоцелатум, цихлазома фестивум, цихлазома костариканская, цихлазома Меека, апистограмма Рамиреза, апистограмма Борелла.

По требовательности к условиям содержания. Рыбы, сложные в содержании: гуппи, меченосец, барбус суматранский, барбус огненный, барбус алый, барбус филаментозус, барбус футунио, данио рерио, данио розовый, данио леопардовый, данио точечный, попугай пестрый, бедоция, золотая рыбка (обыкновенная, комета, шубункин), кардинал, гамбузия, гетерандрия формоза, гирардинус пятнистохвостый, моллинезия латипинна, моллинезия парусная, моллинезия острорылая, пецилия пятнистая, пецилия трехцветная, сомик крапчатый, данио малабарский, сомик торакатум, бойцовая рыбка, макропод обыкновенный, макропод черный, лялиус, лябиоза, гурами мраморный, гурами пятнистый, хромис-красавец, хромис полосатый, тилapia мозамбикская, цихлазома бриллиантовая.

Рыбы, нуждающиеся в мягкой подкисленной воде: барбус олиголепис, барбус родезийский, барбус арулиус, барбус черный, барбус пятиполосый, барбус алоплавничный, барбус-бабочка, расбора гетероморфа, расбора пятнистая, расбора Хенгеля, расбора стройная, расбора огненная, расбора краснолинейная, расбора красноватая, расбора трехлинейная, расбора-светлячок, копелла Арнольда, неон обыкновенный, неон красный, конго обыкновенный, тетра королевская, неон зеленый, тетра медная, тетра кровавая, минор, неон черный, орнатус обыкновенный, тетра лимонная, тетра стеклянная, нанностомус Бекфорда, нанностомус карликовый, сомик Агасица, лабео двухцветный, лабео зеленый, гурами жемчужный, нотобранхиус Гюнтера, афиоземион южный, окунь стеклянный, дискус зеленый, дискус коричневый, дискус красный.

Рыбы, нуждающиеся в жесткой щелочной воде: тельматерина, тетраодон куткутия, дисковидный окунь, моллинезия латипинна, моллинезия парусная, моллинезия острорылая, тилapia мозамбикская, цихлазома лимонная, цихлазома винноплавничная.

Рыбы, переносящие недостаток кислорода в воде: сомик-пигмей, сомик элегантный, сомик леопардовый, сомик Агасица, сомик крапчатый, сомик золотистый, сомик смарагдовый, бойцовая рыбка, макропод обыкновенный, макропод черный, лялиус, лябиоза, гурами жемчужный, гурами мраморный, гурами пятнистый, гурами целующийся, гурами лунный.

Рыбы, которые могут жить в широком диапазоне температур: гуппи, слепая рыба, неон обыкновенный, тетра кривополосая, попугай пестрый, бедоция, радужная рыбка, золотая рыбка (обыкновенная, комета, шубункин), кардинал, гамбузия, гетерандрия формоза, сомик крапчатый, макропод обыкновенный, нотобранхиус Гюнтера, афиоземион южный, окунь солнечный, тилapia мозамбикская, цихлазома бриллиантовая.

По агрессивности. Неагрессивные рыбы: гуппи, меченосец, алестес лонгипиннис,

астианакс мексиканус, слепая рыба, барбус алый, барбус вишневый, барбус зеленый, барбус Шуберта, барбус олиголепис, барбус полосатый, барбус родезийский, барбус филаментозус, барбус арумеус, барбус пятиполосый, барбус двуточечный, барбус алоплавничный, барбус-бабочка, барбус футунио, расбора гетероморфа, расбора пятнистая, расбора Хенгеля, расбора стройная, расбора огненная, расбора краснолинейная, расбора красноватая, расбора трехлинейная, расбора-светлячок, тернеция, монетка, тетра-светлячок, копелла Арнольда, неон обыкновенный, неон красный, конго обыкновенный, тетра-фон-рио, тетра королевская, неон зеленый, фонарик, пуль*censored*, тетра медная, тетра кровавая, минор, неон черный, орнатус обыкновенный, тетра лимонная, тетра кривополосая, тетра стеклянная, пристелла, метиннис, нанностомус Бекфорда, нанностомус карликовый, пецилобрикон, данио рерио, данио розовый, данио леопардовый, данио точечный, бедоция, тельматерина, дисковидный окунь, радужная рыбка, сомик-пигмей, сомик элегантный, сомик леопардовый, сомик Агасица, золотая рыбка (все разновидности), кардинал, гетерандрия формоза, моллинезия латипинна, моллинезия парусная, моллинезия острорылая, пецилия пятнистая, пецилия трехцветная, сомик крапчатый, сомик золотистый, сомик смарагдовый, данио малабарский, сомик торакадум, лорикария обыкновенная, лялиус, лябиоза, гурами жемчужный, гурами мраморный, гурами пятнистый, гурами целующийся, гурами лунный, нотобранхиус Гюнтера, афиоземион южный, окунь стеклянный, апистограмма Рамиреза, апистограмма Борелла.

Рыбы со средней агрессивностью: барбус суматранский, барбус огненный, тетра-плотвичка, тетра зеркальная, попугай пестрый, гамбузия, гирардинус пятнистохвостый, лабео двухцветный, лабео зеленый, окунь солнечный, акара голубовато-пятнистая, скалярия обыкновенная, дискус голубой, дискус зеленый, дискус коричневый, дискус красный, хаплочромис буртони, цихлазома никарагуанская, цихлазома лимонная, цихлазома фестивум, цихлазома костариканская, цихлазома Меека.

Рыбы с высокой агрессивностью: тетрадон куткутия, бойцовая рыбка, макропод обыкновенный, макропод черный, хромис-красавец, хромис полосатый, астронотус, тилипия мозамбикская, цихлазома бриллиантовая, цихлазома северум, цихлазома чернополосая, цихлазома винноплавничная, цихлазома биоцелатум.

По обитанию в различных слоях воды. Рыбы верхних слоев воды: гуппи, меченосец, данио рерио, данио розовый, данио леопардовый, данио точечный, гамбузия, гетерандрия, формоза, гирардинус пятнистохвостый, моллинезия латипинна, моллинезия парусная, моллинезия острорылая, пецилия пятнистая, пецилия трехцветная, данио малабарский.

Рыбы, держащиеся в толще воды: барбус суматранский, алестес лонгипиннис, астианакс мексиканус, слепая рыба, барбус алый, барбус вишневый, барбус зеленый, барбус Шуберта, барбус олиголепис, барбус полосатый, барбус филаментозус, барбус арумиус, барбус черный, барбус пятиполосый, барбус двуточечный, барбус алоплавничный, барбус-бабочка, барбус футунио, расбора гетероморфа, расбора пятнистая, расбора Хенгеля, расбора стройная, расбора огненная, расбора краснолинейная, расбора красноватая, расбора трехлинейная, расбора-светлячок, тернеция, монетка, тетра-светлячок, тетра-плотвичка, копелла Арнольда, неон обыкновенный, неон красный, конго обыкновенный, тетра-фон-рио, тетра зеркальная, тетра королевская, неон зеленый, фонарик, пуль*censored*, тетра медная, тетра кровавая, минор, неон черный, орнатус обыкновенный, тетра лимонная, тетра кривополосая, тетра стеклянная, пристелла,

метиннис, нанностомус Бекфорда, нанностомус карликовый, пецилобрикон, попугай пестрый, тельматерина, тетраодон куткутия, дисковидный окунь, радужная рыбка, золотая рыбка, кардинал, петушок, макропод обыкновенный, макропод черный, лялиус, лябиоза, гурами жемчужный, гурами мраморный, гурами пятнистый, гурами целующийся, гурами лунный, окунь солнечный, окунь стеклянный, хромис-красавец, хромис полосатый, акара голубовато-пятнистая, астронотус, скалярия обыкновенная, дискусы, хаплохромис буртони, тилapia мозамбикская, цихлазома бриллиантовая, цихлазома северум, цихлазома чернополосая, цихлазома никарагуанская, цихлазома лимонная, цихлазома винноплавничная, цихлазома биоцелатум, цихлазома фестивум, цихлазома костариканская, цихлазома Меека.

Рыбы, живущие у дна: барбус родезийский, сомик-пигмей, сомик элегантный, сомик леопардовый, сомик Агасица, сомик крапчатый, сомик золотой, сомик смарагдовый, лабео двухцветный, лабео зеленый, сомик торакадум, лорикария обыкновенная.

По размерам. Маленькие рыбки (длина тела обычно менее 5 см): барбус вишневый, барбус олиголепис, барбус родезийский, барбус пятиполосый, барбус-бабочка, барбус футунио, расбора гетероморфа, расбора пятнистая, расбора Хенгеля, расбора огненная, расбора-светлячок, неон обыкновенный, неон красный, тетра-фон-рио, тетра зеркальная, неон зеленый, фонарик, тетра медная, тетра кровавая, минор, неон черный, орнатус обыкновенный, тетра лимонная, тетра стеклянная, пристелла, нанностомус Бекфорда, нанностомус карликовый, пецилобрикон, данио рерио, данио леопардовый, данио точечный, сомик-пигмей, сомик элегантный, сомик леопардовый, кардинал, гетерандрия формоза, нотобранхиус Гюнтера, окунь стеклянный.

Рыбы средних размеров (длина тела 5–10 см): барбус суматранский, гуппи, меченосец, барбус огненный, слепая рыба, барбус алый, барбус зеленый, барбус Шуберта, барбус полосатый, барбус филаментозус, барбус арулиус, барбус черный, барбус двуточечный, барбус алоплавничный, расбора краснолинейная, расбора красноватая, монетка, тетра-плотвичка, копелла Арнольда, тетра королевская, пуль*sensored*, тетра кривополосая, данио розовый, попугай пестрый, тельматерина, дисковидный окунь, радужная рыбка, сомик Агасица, гамбузия, моллинезия латипинна, моллинезия острорылая, пецилия пятнистая, пецилия трехцветная, сомик крапчатый, сомик золотистый, сомик смарагдовый, данио малабарский, лабео зеленый, петушок, лялиус, лябиоза, афиоземион южный, цихлазома чернополосая, цихлазома костариканская, апистограмма Рамиреза, апистограмма Борелла.

Крупные рыбы (длина тела более 10 см): алестес лонгипиннис, астианак мексиканус, барбус филаментозус, барбус арулиус, расбора стройная, расбора трехлинейная, конго обыкновенный, бедоция, тетраодон куткутия, золотая рыбка, моллинезия парусная, лабео двухцветный, сомик торакадум, лорикария обыкновенная, макропод обыкновенный, макропод черный, гурами жемчужный, гурами мраморный, гурами пятнистый, гурами целующийся, гурами лунный, окунь солнечный, хромис-красавец, хромис полосатый, акара голубовато-пятнистая, астронотус, скалярия обыкновенная, дискус голубой, дискус зеленый, дискус коричневый, дискус красный, хаплохромис буртони, тилapia мозамбикская, цихлазома бриллиантовая, цихлазома северум, цихлазома никарагуанская, цихлазома лимонная, цихлазома винноплавничная, цихлазома биоцелатум, цихлазома фестивум, цихлазома Меека.

Чем кормить обитателей аквариума

Важно не просто кормить рыб правильными кормами. Важно еще и правильно кормить. Перекармливание является одной из основных причин заболеваний и гибели рыб. Помимо того, что объевшаяся рыба может легко получить воспаление желудка, несъеденный корм разлагается в воде, что приводит к повышению уровня ядовитого для рыб аммиака. Поэтому правильное кормление рыб является одним из самых важных моментов в аквариуме.

Неправильное кормление является, наряду с плохим качеством воды (которое тоже вызывается, например, чрезмерным кормлением), главной причиной смерти рыб.

Одним из моментов, который часто упускается из виду, является то, что разные рыбы приспособлены к разной пище.

Наряду с подбором совместимых рыб по параметрам воды, необходимо сажать вместе рыб со сходными гастрономическими запросами.

Рыб можно разделить на несколько категорий:

- Хищные рыбы питаются мясным и обычно нуждаются в живой пище – рыбе и т. д. Они имеют короткий кишечник и большой желудок, в который может поместиться добыча целиком. Молодых рыб можно кормить один раз в день.

Многие взрослые рыбы могут проглотить кормовую золотую рыбку за один раз и потом переваривать ее несколько дней. Примером таких рыб являются многие хищные сомы. Таких рыб можно приучить к специальному искусственному корму.

- Растительноядные рыбы являются полной противоположностью предыдущим. Желудок таких рыб маленький, а у некоторых его вообще нет, зато кишечник длинный, предназначенный для переваривания грубой растительной пищи. В природе эти рыбы питаются растениями и водорослями. Хотя они с удовольствием съедят и любую живую пищу. Из-за маленького желудка таким рыбам не насытиться за один раз. Поэтому кормить их надо чаще, стараясь добавлять в пищу специальные хлопья, содержащие спирулину и свежие овощи – капусту и т. д. Примером таких рыб являются африканские цихлиды – трофеусы.

- Всеядные рыбы – к этому виду относится большинство аквариумных рыб. Они не являются настоящими хищниками или вегетарианцами, а предпочитают все понемножку. Эти рыбы наиболее несложны в кормлении.

- Аквариумные животные вполне удовлетворяются аквариумными кормами. Главное, чтобы пища была максимально приближена к природной.

- Каждое животное в аквариуме должно быть обеспечено подходящим для него видом корма. При этом нужно учитывать не только видовые особенности животного, но и его возраст, размеры, физиологическое состояние.

- Корма, состоящие из объектов различных размеров, сортируют на отдельные фракции. Сортировку живых кормов производят при помощи сит с ячейкой разного диаметра. Достаточно иметь три сита с диаметром ячеек 1,5, 1 и 0,5 мм. Сита размещают друг над другом: вначале сито с самой мелкой ячейкой, над ним – со средней и наконец – сито с крупной ячейкой. В верхнее сито кладут живой корм и всю конструкцию помещают в воду.

Тряся сита в воде, добиваются разделения корма на фракции. В верхнем сите будет самый крупный корм (его дают крупным рыбам и амфибиям), а в нижнем – самый мелкий (для небольших рыб и подрастающей молоди).

Сортировку корма можно производить и с помощью нескольких сачков с разной ячейей.

- После использования сита и сачки обязательно дезинфицируют в растворе марганцовокислого калия, метиленовой сини, хлорамина, насыщенном растворе поваренной соли и хорошо промывают чистой водой.

- Недопустимо использовать для кормления животных испорченный корм.

- Не стоит ограничиваться каким-то одним видом корма, так как ни один из них не может полностью удовлетворить потребности животного в питательных веществах.

Только сочетание различных видов кормов в пищевом рационе может обеспечить полноценное питание аквариумных обитателей.

- Новые виды кормов необходимо вводить в рацион постепенно, начиная с небольшого количества.

- Все обитатели аквариума должны своевременно получать корм и не голодать длительное время.

- После кормления необходимо убрать остатки корма из аквариума.

Состав корма

Обычно производители помещают состав корма на упаковке.

Протеин – важнейший компонент для роста рыб, составляет большую часть сухого веса рыбы. Наиболее важными компонентами являются аминокислоты, которые используются для синтеза клеток. Для мальков протеин должен составлять 50 % корма, для взрослых рыб – меньше, в зависимости от типа рыб. Поскольку метаболизм рыб зависит от температуры, то для холодноводных рыб корм содержит меньше протеина.

Жир является источником энергии, наряду с углеводами. Аквариумные рыбы не затрачивают много энергии, поэтому процент жиров в корме должен быть небольшой во избежание ожирения. Корм для мальков обычно содержит больше жиров.

Примерное содержание компонентов в корме для различных групп рыб

Группа рыб	Белок (протеин)	Жир	Клетчатка
Хищные	Более 45 %	3–6 %	2–4 %
Растительоядные	15–30 %	1–3 %	5–10 %
Всеядные	30–40 %	2–5 %	3–8 %

Углеводы составляют до 30–40 % искусственного корма (различные виды сахара и крахмала). Они не являются важным элементом для роста рыб, но служат источником энергии. В принципе, такое количество углеводов не нужно рыбам, поскольку затраты энергии у них небольшие.

Пигменты (каротины и т. д.) отвечают за желтую, красную, оранжевую, зеленую окраску рыб и беспозвоночных. Ярко-синий и фиолетовый цвет также вызывается каротинами, хотя может иметь и другой источник. Помимо окраски эти пигменты являются необходимыми питательными веществами для развития тканей, икры и т. д. Живые корма, такие как артемия и другие рачки, особенно богаты этими пигментами. Также пигменты

добавляются в искусственные корма.

Витамины являются важными компонентами для биохимических реакций. Отсутствие какого-либо витамина приводит к замедлению роста, ослаблению иммунной системы и т. д. Некоторые компоненты корма содержат витамины, но обычно они добавляются как дополнительные компоненты. Особенно это важно для аквариумных рыб, которые не получают живого корма и не дополняют свое меню растительной пищей.

Обычно качественный корм содержит следующие витамины:

- Витамин А важен для роста клеток, особенно для мальков. Симптомами дефицита являются плохой рост и искривление спины и плавников. Необходимость в витамине А возрастает, когда рыба находится в состоянии стресса. Витамин А нерастворим в воде и поэтому добавляется в пищу. Он является нестойким и быстро разлагается на воздухе и свете (одна из причин, по которой нельзя долго хранить корм).
- Витамин D играет важную роль в развитии костной системы. Обычно он содержится в достаточном количестве в натуральных компонентах корма.
- Витамин Е важен для репродуктивной системы рыб. Витамины А и Е должны присутствовать совместно, поскольку они неэффективны один без другого.
- Витамины группы В необходимы для нормального метаболизма.
- Витамин С важен для формирования зубов и костей, играет важную роль при обмене веществ. Этот витамин очень нестойкий и может быть «потерян» из корма в течение нескольких месяцев.
- Витамин Н (биотин) необходим для роста клеток.
- Витамин М (фолиевая кислота) – при его недостатке темнеет окраска рыбы, она становится вялой и т. д.
- Витамин К необходим для кровеносной системы.
- Холин необходим для нормального роста, регулирует содержание сахара в крови.

Корм может содержать и другие витамины. Основной проблемой является нестойкость витаминов. Поэтому следует использовать свежий корм, хранить корм и дополнительные витамины в холодильнике.

Важным источником витаминов является живой корм. Им следует стараться чаще кормить рыб.

Некоторые витамины, такие как группа В и С, растворимы в воде и их можно добавлять в виде специальных добавок (или самодельные), хотя сказать про эффективное фактическое усвоение их рыбами сложно.

Такие витамины, как А, D, Е, К, нерастворимы в воде (они растворяются в масле) и поэтому должны добавляться вместе с кормом.

- Минералы важны для развития костной системы (кальций и фосфор). Рыбы, живущие в жесткой воде, могут извлекать кальций из воды, но рыбы, живущие в мягкой воде, нуждаются в большем количестве кальция в корме.
- Среди других важных элементов можно отметить марганец, железо, цинк и т. д. Они нужны в очень малых количествах. Обычно рыбы, поедающие растения, получают эти минералы вместе с растениями и водорослями.
- Некоторые рыбы, питающиеся у дна, нуждаются в песке, который составляет 10–20 % их пищи. Он используется в пищеварительном процессе для размалывания грубой пищи. Некоторые морские рыбы, которые любят «погрызть» кораллы, также нуждаются в

подобных добавках. А многие сомы нуждаются в деревянной коряге, которую они будут жевать.

- При большом содержании влаги в корме он быстро портится, на нем заводятся бактерии и т. д. Поэтому корм необходимо хранить плотно закрытым и не очень долго – не стоит покупать ведро корма впрок, он испортится. Хранение корма плотно закрытым предотвращает окисление витаминов кислородом из воздуха.

- Давайте рыбам столько корма, сколько они смогут съесть за десять-пятнадцать минут.

Как кормить рыб

- Как правило, большинство видов рыб кормят два раза в сутки – утром и вечером. Многим рыбам (особенно это касается полухищных и хищных видов) достаточно давать корм один раз в день. Мальков же приходится кормить три-пять раз в день, а в некоторых случаях и до восьми раз в сутки, оставляя на ночь дежурное освещение.

- Нужно, чтобы при вечернем кормлении до выключения света корм съедался полностью. На ночь корм можно давать только в том случае, если в аквариуме имеются рыбы с ночной активностью, в противном случае корм к утру начнет портиться и загрязнять воду.

- Мирные безжелудочные рыбы питаются почти непрерывно, пища у них не задерживается в переднем отделе кишечника, а как по конвейеру продвигается к выходу. У полухищных рыб со слабовыраженным желудком периодичность кормления составляет 10–14 часов, а «чистые» хищники могут после охоты переваривать пищу до двух суток.

- Взрослым рыбам один раз в две недели устраивают разгрузочный день, во время которого вообще не дают никакого корма.

- Если вам нужно уехать на несколько дней, то не беспокойтесь: взрослые рыбы спокойно перенесут недельную голодовку, особенно в засаженном растениями аквариуме. Можно чуть-чуть снизить температуру воды, чтобы замедлить обмен веществ у рыб.

- Покупая рыбу, поинтересуйтесь, чем ее кормил предыдущий хозяин. Особенно это касается взрослых рыб. Но, найдя подходящую пищу, не стоит ею ограничиваться. Только разумное чередование различных кормов обеспечит вашим питомцам яркую окраску и хорошее состояние.

Кормление земноводных

Все амфибии, содержащиеся в аквариуме, питаются пищей животного происхождения. Личинки бесхвостых амфибий кормятся еще и растительными кормами – запаренными кипятком и измельченными листьями крапивы, шпината, салата. Взрослые земноводные едят червей, моллюсков, насекомых и их личинок, рыб и головастиков, а также различные органические остатки от позвоночных и беспозвоночных животных.

Аквариумисту, имеющему опыт содержания аквариумных рыбок и пожелавшему обзавестись амфибиями, следует иметь в виду, что того объема пищи, который получают рыбки в неделю, для амфибий в лучшем случае хватит на один день. Это очень прожорливые существа, постоянно готовые поглотить новую порцию пищи.

Чтобы амфибии не переедали, необходимо кормить их не более одного раза в день в

количестве, которое они смогут съесть за пятнадцать-двадцать минут.

Корма для амфибий практически не отличаются от кормов для аквариумных рыб, разве что их должно быть больше. В неволе амфибий кормят мелкими ракообразными, круглыми и кольчатыми червями, личинками насекомых, а молодых особей еще и инфузорией туфелькой и растительными кормами.

Кормление рептилий

Все водные черепахи и крокодилы являются хищниками. Основу их рациона составляют различные животные – черви, моллюски, ракообразные, насекомые, рыба, земноводные, а также птицы и мелкие млекопитающие. Взрослых черепах дополнительно подкармливают растительными кормами. Они могут составлять до половины общего объема пищи, получаемой животными.

Интенсивность обменных процессов у рептилий во многом зависит от температуры окружающей среды. При низкой температуре биохимические процессы в организме животных замедляются, они меньше двигаются и плохо едят, а пища плохо переваривается. Поэтому очень важно поддерживать оптимальную температуру в аквариуме, а кормить животных лучше всего после того, как они хорошо прогреются под лампой.

- Кормить молодых черепах и крокодилов необходимо каждый день, а взрослых – два-три раза в неделю. На время кормления рептилий лучше вынимать из аквариума и помещать в специальные тары или ванны и уже в этих емкостях кормить животных. В этом случае вода в аквариуме будет меньше загрязняться и ее нужно будет реже менять. Молодым рептилиям крупную пищу измельчают, а взрослым ее дают целиком или разделяют на большие куски.

При групповом содержании рептилий нужно следить, чтобы каждое животное получало свою порцию пищи. Черепах можно приучить брать пищу с пинцета.

- Живые виды кормов запускают в аквариум, предоставляя возможность рептилиям погоняться за добычей. Корма для рептилий должны быть только свежие и свежемороженые. Испорченная пища может вызвать у животных расстройство пищеварения и болезни.

- Замороженную рыбу, мясо и другие корма перед дачей животным необходимо полностью разморозить.

- Вместе с пищей рептилии должны получать много кальция и фосфора, необходимых для их нормального роста и развития. Хорошими источниками этих минеральных веществ являются моллюски с раковинами, неочищенные креветки, морская рыба с костями. Кроме того, в пищу нужно добавлять растолченную в порошок яичную скорлупу, костную муку и глюконат кальция.

- Для профилактики авитаминозов в пищу рептилиям необходимо добавлять специальные витаминные добавки.

В зоомагазинах можно приобрести специально разработанный для рептилий витаминный препарат «Рептавит», а в аптеках – масляные растворы витаминов А и D, «Тривит» и другие.

Потребность черепах в витаминах можно удовлетворить, включая в их рацион пищу растительного происхождения. Особенно полезны листья салата и одуванчика, капуста, ряска.

- Следует иметь в виду, что рептилии в аквариумах склонны к перееданию, которое вредит их здоровью. Чтобы этого не произошло, пищи им нужно давать примерно столько, сколько они смогут съесть в течение часа. Остатки несъеденного корма необходимо удалить из аквариума.

ВИДЫ КОРМОВ

Живые корма – наиболее ценная пища для животноводных рыб и земноводных (рис. 62). Они составляют большую часть их рациона в природе, и очень важно, чтобы таким же их рацион был и в аквариуме. Живые корма имеют высокую питательную ценность, они богаты минеральными веществами и витаминами, которые разрушаются при сушке кормов. К тому же многие животноводные аквариумные обитатели реагируют только на движущуюся добычу и игнорируют другие корма. Часто без использования живых кормов невозможно вырастить полноценных производителей.

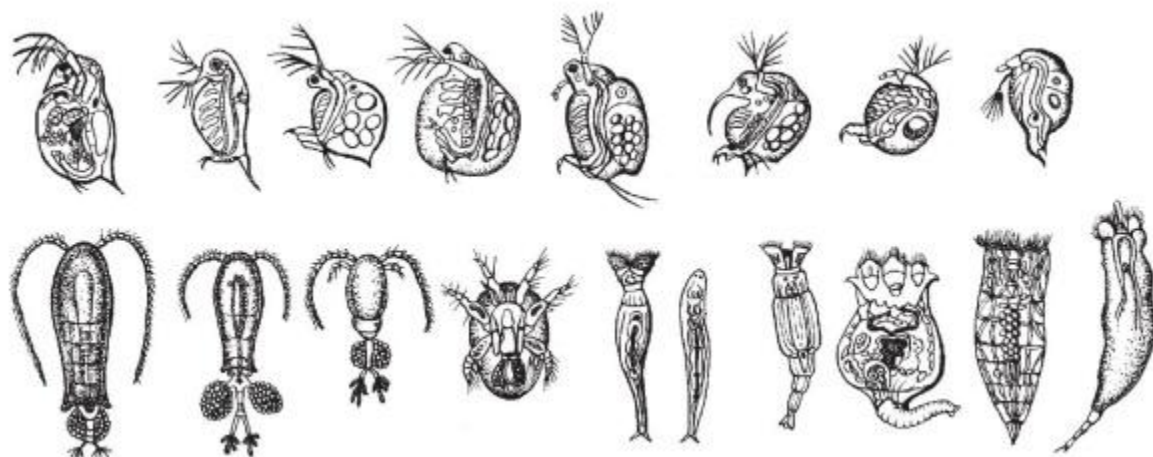


Рис. 62. Кормовые организмы

Главным недостатком живого корма является возможность занесения в аквариум опасных для его обитателей инфекций и паразитов. Особенно это касается моллюсков, многие из которых являются промежуточными хозяевами паразитических червей.

Чтобы предотвратить заражение аквариума, необходимо придерживаться следующих правил:

- водные живые корма брать только из водоемов, в которых нет рыб;
- не брать корм из грязных водоемов;
- не брать моллюсков из природных водоемов;
- мотыля, чертика, трубочника выдерживать 10 минут в 5 %-ном растворе поваренной соли или слабом растворе марганца;
- перед скармливанием живых кормов аквариумным животным их необходимо хорошо промыть под проточной водой.

Некоторые виды живых кормов можно разводить в домашних условиях. Такие корма более безопасны.

- Один вид живого корма зачастую не может обеспечить всеми необходимыми питательными веществами животное. К примеру, дафния имеет очень низкое содержание витамина А. Поэтому для кормления обитателей аквариума следует использовать широкий ассортимент живых кормов.

Дафнии (рис. 63) по праву считаются одним из лучших по биохимическому составу кормом. Это хороший корм для рыб, подращенной молоди и взрослых особей амфибий. Можно использовать для кормления мелких черепах и молоди крупных черепах. Этот корм подходит для выкармливания самых маленьких и капризных мальков.

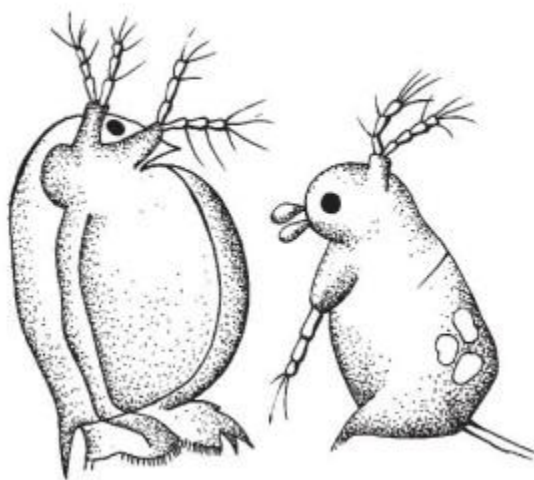


Рис. 63. Дафнии

Циклопы (рис. 64) – это достаточно подвижный корм. Для мальков многих видов рыб взрослые циклопы в качестве стартового корма не подходят – им нужны их науплиусы. Взрослые циклопы – хищники, представляющие опасность для мальков и икры.

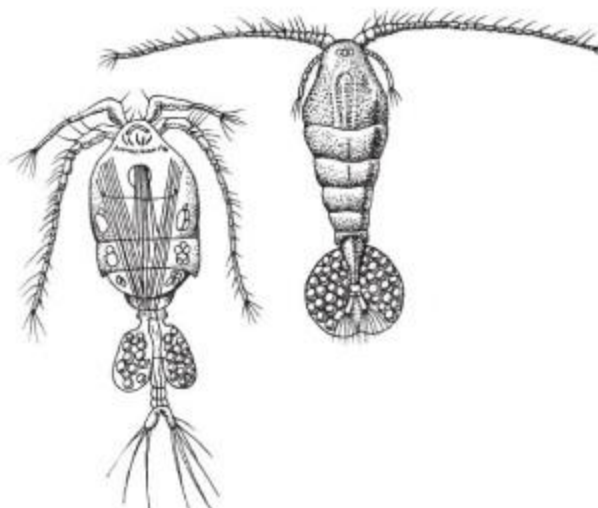


Рис. 64. Циклопы

Гаммарус (рис. 65) – это небольшой – 0,5–2,5 см – десятиногий рачок, широко распространенный в пресных и морских водах. Чаще всего гаммарус поступает в продажу в сушеном виде, однако можно скармливать гаммарусов и живыми. Особенно охотно он поедается крупными активными видами рыб, в частности цихлидами. Достоинствами

этого корма является его живучесть, обилие нужных для рыб микроэлементов; недостатком – прочный хитиновый покров рачка, из-за чего некоторые виды рыб отказываются его есть.

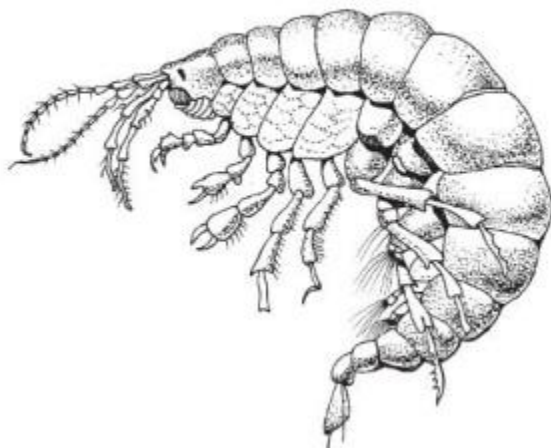


Рис. 65. Гаммарус

Артемия (рис. 66) является, бесспорно, одним из лучших стартовых кормов для многих видов рыб.



Рис. 66. Артемия

Скорлупа яиц артемии, попав в кишечник мальков, может вызвать закупорку их кишечника и гибель. Поэтому, если скорлупа отделяется плохо, можно рачков провести через промежуточную ванну с пресной водой, имеющей меньшую плотность – в ней пустая скорлупа быстро соберется у поверхности.

Эмбрионы, избавленные от оболочек, можно хранить в насыщенном растворе NaCl при комнатной температуре 15 дней.

Перед скармливанием эмбрионы дважды прополаскивают свежей водой.

Черви

Трубочник (рис. 67) – тонкий круглый червь красновато-буроватого цвета длиной 3–8 см. Живет в илистом дне загрязненных органическими остатками водоемов, часто – у выходов канализации, питается органическими отходами. Хорошо поедается рыбами, амфибиями, подходит для кормления мелких видов черепах и молодых особей.



Рис. 67. Трубочник

Чтобы накормить большую черепаху, необходимо очень много трубочника. Поэтому любители редко практикуют его использование для крупных животных.

Перед скармливанием трубочника нужно несколько дней выдержать в проточной или часто сменяемой воде, чтобы из кишечника червей удалился ил и вредные для рыб выделения. Хранят его в неглубокой посуде с водой (уровень воды около 2 см). Воду в посуде как можно чаще заменяют на свежую. Часто трубочников кладут в банку, которую ставят в туалетный бачок. Морозить трубочника нежелательно: после размораживания он теряет форму, расползается и портит воду аквариума.

Выращенные искусственно черви имеют желтоватую окраску, более крупные и жизнеспособные. Преимуществом искусственно выращенного трубочника является то, что в этом случае исключается попадание с ним в аквариум болезнетворных агентов, а недостатком – повышенное содержание жиров, поэтому использовать его в качестве постоянного корма не рекомендуется.

Дождевые черви могут быть использованы для кормления цихлид, золотых рыбок, многих хищных рыб – нандовых, змееголовов и многих других. Хорошо поедаются амфибиями. Превосходный корм для пресноводных рыб. Мелкими червями кормят черепашек, а крупными – взрослых особей.

Заготовка червей не представляет сложности. Большое количество червей (так называемых выползков) можно собрать на поверхности земли после дождя, можно их добывать из влажной почвы в садах и огородах.

Перед кормлением червей нужно выдержать во влажном мху, опилках, дерне несколько дней, пока они не очистят кишечник. После этого червей тщательно промывают, чтобы удалить с них слизь, после чего их можно резать по необходимости или скармливать целиком.

Червей можно запастись впрок, сохраняя в прохладном месте в плотно закрытых ящиках со смесью дерна, песка и мха. Периодически их нужно подкармливать бульоном, водой после мытья посуды или молоком. Таким способом дождевых червей можно хранить всю зиму.

Нематоды. Корм известен под названием «микрочервь». Достигает длины 1–2 мм.

Нематоды большей частью используются для кормления мальков, питающихся на дне или у дна (барбусов, цихлид, сомов и др.). Для охотящихся в толще воды мальков используют такой прием: нематод наносят на фильтровальную бумагу, дают им слегка подсохнуть, а потом кладут бумагу кормом вниз на поверхность воды. Лучше это проделывать возле обогревателя. Здесь нематоды смываются слоями поднимающейся

теплой воды и некоторое время как бы «парят», подхватываемые мальками.

Можно также разводить нематоду на густо сваренной овсянке, на кашице, состоящей из белого хлеба и молока, на мякише белого хлеба. Кусок белого хлеба окунают в воде, отжимают и кладут в кювету. На середину кладут нематод. При таком выращивании червь размножается быстрее, чем на толокне. Можно разводить червей на муке, увлажненной из пульверизатора, на тертой моркови (питательности червям придадут каротины моркови), тогда черви имеют красноватый цвет и охотно поедаются мальками.

Еще один способ разведения нематод – на тертом сыре. На дно кюветы кладут вываренный торф, помещают культуру червя, сверху засыпают тертым сыром и сбрызгивают водой из пульверизатора. Время от времени торф увлажняют и посыпают тертым сыром. Перед кормлением достают кусочек торфа, очищают от сыра и помещают на проволоке в аквариум.

Мальки некоторых видов отказываются поедать нематод. Недостатком кормления нематодами является относительная сложность отделения их от питательной среды. Но при тщательной промывке ими удастся выкармливать даже прихотливых мальков неонов. И все же этот корм лучше использовать в комплексе с другими живыми кормами.

Энхитреи. Известны также под названием «горшечный червь», так как нередко обитают в цветочных горшках. Их длина – до 2,5 см. Является питательным кормом для аквариумных рыб и амфибий. Дают в ограниченных количествах. Избыточное кормление энхитреей может привести к ожирению.

Энхитреи не являются полноценным кормом, поэтому постоянно кормить ими рыб не рекомендуется. Большое количество жиров и недостаток витаминов заставляют использовать энхитрей как вспомогательный корм. Недостаток витаминов можно восполнить, если в корм для червей добавлять несколько капель тривитамина (А, D, Е) или обогащенный витаминами рыбий жир. И все же энхитреи могут сослужить хорошую службу в случае реабилитации рыб, находящихся в состоянии стресса. Подобное случается, когда в аквариуме наблюдается внутри– или внешневидовая агрессия и рыба подолгу отказывается от пищи. Однако энхитрей нужно использовать только до тех пор, пока пребывающая в состоянии стресса рыба не успокоится и не начнет принимать другую пищу.

Коловратки (рис. 68) – очень мелкие – 0,1–0,2 мм – многоклеточные представители круглых червей, один из лучших кормов для рыбьей молоди.

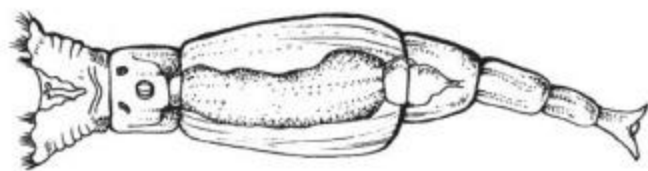


Рис. 68. Коловратка

Личинки насекомых

Коретра (рис. 69) – это прозрачная личинка комара, достигающая длины 16 мм.



Рис. 69. Коретра

Хранить коретру следует в холодном месте, систематически меняя воду в сосуде. Можно ее и замораживать. Используется коретра в качестве корма для рыб и земноводных.

Мотыль (рис. 70). Под этим названием скрываются личинки нескольких видов некусающих комаров. Это один из самых лучших и популярных кормов для обитателей аквариума. Внешне напоминает червяка, имеет красный цвет. Длина мотыля варьирует от пяти миллиметров до двух сантиметров. Это позволяет использовать его в качестве корма как для мелких, так и для крупных рыб и земноводных. Мотыль является также превосходным кормом для молодых черепашек и мелких видов черепах.

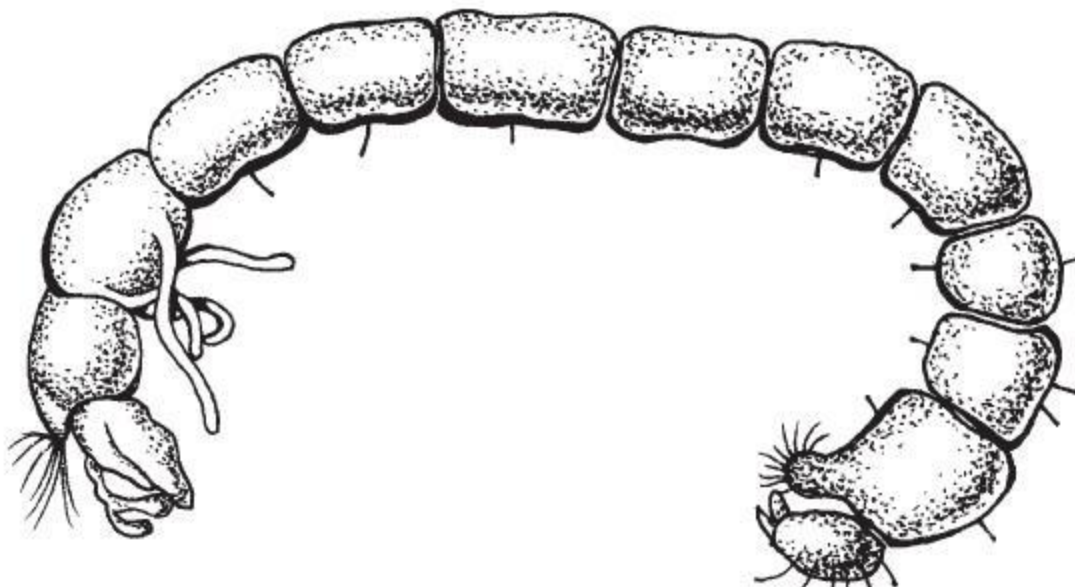


Рис.

70. Мотыль

Мотыль, пожалуй, самый доступный живой корм для аквариумиста, его можно приобрести практически в любом зоомагазине или на специализированном рынке.

Хранят мотыль уложенным тонким слоем в чистой влажной ткани при температуре от +3 до +5 °С. Если мотыля много, его необходимо один-два раза в неделю промывать водой.

Чертики. Этих личинок «кусачего» комара можно обнаружить в каждой луже, где они стоят у поверхности вниз «головой», выставив на поверхность дыхательную трубку, и при малейшей тревоге скрываются в глубине. Окрашены они обычно в темно-коричневый или черный цвет, передвигаются вращательно-сократительными движениями. Движение этих личинок стремительно, поэтому при их ловле нужна определенная сноровка.

Чертики – один из любимых кормов для большинства видов рыб, часто они его предпочитают всем другим кормам. Особенный охотничий азарт вызывают у рыб резкие

движения этой личинки. Чертиков нужно давать в таком количестве, которое рыбы съели бы за короткое время.

Достоинством этого корма является то, что он, подобно коретре, не зарывается в грунт и долго способен жить в аквариуме, а недостатком – что из не съеденных чертиков в конце концов могут вылупиться кусающие комары и вылететь в квартиру.

Насекомые

Плодовая мушка, дрозофила. Мелкая муха с длиной тела 1,5–4 мм. Личинки развиваются в загнивающих фруктах, бродящих растительных остатках.

Используется в качестве корма для рыб, питающихся на поверхности воды, легко и быстро разводится в домашних условиях. Для этого используют стеклянную колбу или бутылку, на дно которой помещают питательную среду, а затем запускают несколько пар мушек, среди которых должны быть самки и самцы. Сосуд закрывают ватным или поролоновым тампоном. В качестве питательной смеси используют водные смеси агар-агара, дрожжей, манной крупы, изюма, желатина, сахарного сиропа и других растительных компонентов.

Наиболее простой является такая смесь: 10 г измельченного агар-агара, 11 г сухих дрожжей, 75 г овсяных хлопьев или кукурузной муки, 65 г патоки и 750 мл воды. Компоненты тщательно перемешивают, варят в течение 10 минут на слабом огне и разливают по сосудам. Слой корма должен иметь толщину 3–5 см. После того как корм остынет, сверху добавляют несколько капель взвеси из живых дрожжей. С поверхности корма с помощью промокательной бумаги убирают излишки влаги. Сосуд закрывают ватой или поролоном и оставляют так, пока он не перестанет сверху липнуть. После чего в сосуд помещают дрозофил. Самки откладывают яйца на поверхность корма. Оптимальная температура для их развития – 20–25 °С. Примерно через десять-пятнадцать дней появляются новые мушки.

Рыба

Один из самых лучших кормов для хищников. Крупных рыб, амфибий и черепах можно кормить различными видами хорошо размножающихся в неволе аквариумных рыбок (гуппи, меченосцы и др.). Обычно используют некондицию – слабых, уродливых, не соответствующих породе особей. Но ни в коем случае больных! Крупным черепахам и крокодилам дают небольших карасей и карпов.

Хорошим кормом для животноводных обитателей аквариума являются различные сорта свежей мороженой рыбы (минтай, судак, хек и другие). Черепахам и крокодилам мелкую рыбу дают целиком, а крупную разрезают на куски вместе с костями. Амфибиям и рыбам – режут на мелкие кусочки или скоблят ножом. Замороженную рыбу перед скармливанием животным необходимо полностью разморозить.

Мясо позвоночных

Полноценный белковый продукт, содержащий все необходимые для жизнедеятельности организма аминокислоты, однако беден витаминами, такими как А и D, и минеральными веществами, в частности кальцием. Для кормления плотоядных обитателей аквариума используют нежирные сорта говядины. Для пираний, цихлид, амфибий мясо нарезают небольшими ломтиками, хорошо промывают водой, а затем скармливают. Мелким плотоядным рыбам дают скобленное мясо, которое перед скармливанием также хорошо промывают водой. Для кормления рептилий мясо режут на небольшие куски и скармливают в сыром или вареном виде.

Кроме мяса можно использовать различные говяжьи субпродукты – печень, почки, сердце, язык. Из мясных продуктов больше всего витаминов содержит печень.

Из сухих кормов у аквариумистов чаще всего представлены дафнии, циклопы, гаммарусы. Они используются в качестве дополнения к рациону аквариумных рыб, а также в качестве компонента комбинированных кормов для рыб, амфибий и рептилий. Использовать для кормления животных только сухой корм не следует. В этом случае животные будут страдать от нехватки витаминов, у них нарушится обмен веществ, станет блеклой окраска, они могут потерять способность к размножению. Некоторые виды рыб вообще отказываются брать сухие корма. Главное достоинство сухих кормов по сравнению с другими кормами – это их долговечность. Низкое содержание влаги в сухих кормах предотвращает их порчу вследствие деятельности микроорганизмов, гарантирует их длительную сохранность.

Растительные корма нужны большинству видов рыб, которые содержатся в аквариумах. Они являются обязательным условием нормального развития и жизни группы, меченосцев, моллинезий, золотых рыбок и многих других видов аквариумных рыб.

Недостаток растительных кормов вызывает у рыб нарушение обмена веществ, выражающееся в ожирении, потере способности к размножению и других отклонениях. Некоторым рыбкам растительный корм нужно давать лишь изредка, другие же в нем нуждаются постоянно. Очень удобно давать растительную прикормку в конце «голодного дня». Периодическое переведение всеядных рыб исключительно на растительные корма вреда не принесет.

Растительными компонентами являются белый хлеб, тертые белые сухари, манная крупа (ее перед скармливанием нужно запарить кипятком и промыть в сачке), нитчатые и протококковые водоросли, мягкая водная растительность (амбулия, водяной папоротник, различные рдесты, трехдольная и малая ряска, вольфия), измельченные и ошпаренные листья крапивы, салата (особенно хороши кочанные сорта), одуванчика, пыльца календулы, отваренные в течение 5 минут листья капусты и пр. Можно использовать высушенные растительные добавки, измельченные и ошпаренные кипятком. Крупным растительноядным рыбам, золотым рыбкам, тиляпиям и многим другим по душе придутся самые различные каши. Многие авторы полагают, что без использования в рационе каш не удастся вырастить «экстерьерных» представителей короткотелых пород золотой рыбки.

Многие рыбы способны отрывать куски растительности сами. В этом случае кустик растительности (например, куст салата или одуванчика, отрезанные под корень) ошпаривают кипятком и с грузиком помещают в аквариум. Через некоторое время недоеденные остатки нужно убрать, так как, разлагаясь, они портят воду. Как правило, растительный корм можно оставлять в аквариуме не более трех часов.

Взрослые амфибии растительные корма не едят, а для маленьких головастиков шпорцевой лягушки добавление в рацион вареных измельченных листьев крапивы, шпината, салата очень полезно.

Большинство водных черепах – плотоядные животные. Но все они нуждаются в дополнении своего рациона растительными кормами. Из растительных кормов черепахи предпочитают листья салата, одуванчика, капусты, а также мягкую водную растительность.

Комбинированные корма являются заменителями естественного корма и приготавливаются из различных продуктов животного и растительного происхождения. Они составляются таким образом, чтобы максимально удовлетворить потребности животного в белках, жирах, углеводах, витаминах и минеральных веществах.

Особенно ценны комбинированные корма в зимний период, когда бывает сложно приобрести живые корма. Одни из них предназначены для больших групп животных, например для всеядных рыб, другие, узкоспециализированные, предназначены для конкретного вида животного, например только для гуппи или только для дискусов. Существуют быстро тонущие корма, предназначенные для донных рыб, и плавающие корма, предназначенные для рыб, питающихся только с поверхности воды.

Комбинированные корма легко изготовить в домашних условиях. Рецепты приготовления комбикормов известны давно. Есть проверенные рецепты комбикормов, насчитывающие десятки лет.

- Комбикорм, рецепт которого был предложен еще в начале XX столетия, состоит из перетертых и пропущенных через сито сушеных дафний и циклопов (по стакану), двух стаканов сушеных гаммарусов, 3–4 листочков салата, небольшого количества нитчатки. В смесь добавляют стакан мелко нарезанного мотыля, по 50–100 г филе трески или наваги и говяжьей печени.

Полученную массу располагают на стекле слоем 1,5 см, сушат в духовке или на солнце, затем растирают в ступке или на солнце, после чего просеивают сквозь сито. Получается порошок грязно-бурого цвета. Эта смесь может храниться длительное время.

- Еще один подобный рецепт:

- гаммарус – 4 части;
- сушеная дафния – 4 части;
- сушеный мотыль – 4 части;
- сушеные листья петрушки (или другой зелени) – 1 часть;
- творог нежирный – 1 часть;
- овсяные хлопья – 1 часть.

Все компоненты нужно протереть до однородного состояния. На одну ложку комбикорма добавить 2–3 капли тривитамина (А, D, Е на жире) или витаминизированного рыбьего жира. Тривитамин вносят на такое количество комбикорма, которое будет съедено за 2–3 дня.

В предыдущих двух рецептах комбикорм в конечном итоге подвергают сушке. Сухие корма, используемые в отдельности, могут вызвать воспаление слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта.

- В этом рецепте корм не высушивают:

- крупа манная – 3 ст. ложки, 75 г;
- дафния (сухая) – 1 ст. ложка, 20 г;

- циклоп (сухой) – 1 ст. ложка, 20 г;
- гаммарус – 1 ст. ложка, 20 г;
- крапива (сухая) – 3 ст. ложки, 10 г;
- яйцо (сырое) – 1 шт.

Корм готовят следующим образом.

Кипятят 0,5 литра воды и в кипящую воду всыпают тонкой струйкой манную крупу по норме. Тщательно перемешивая, ее варят в течение 3 минут. Затем промывают холодной водой, отцеживают в капроновом сачке и снова помещают в кастрюлю. Туда же кладут по норме сухие дафнию, гаммарус, крапиву, циклоп (предварительно просеяв через сито с ячейкой 3 мм) и все вместе проваривают 3 минуты. После этого добавляют взбитое яйцо, массу перемешивают и варят еще 3 минуты. Готовую массу укладывают в посуду с низким бортиком и дают остыть до 18 °С. Готовая масса имеет вид вязнущейся консистенции с запахом крапивы и рачков. Для лучшего связывания комбикорма в него вносят альбумин (2 % от общей массы). Массу можно замораживать и хранить в холодильнике. Комбикорма нужно давать рыбам столько, чтобы они его съедали в течение 15–20 минут.

Все большее распространение приобретают комбинированные корма, приготовленные на желатиновой или агаровой основе. Вначале их применяли только для кормления водных рептилий, а сегодня с успехом используют еще и для рыб и водных амфибий. Речь идет о смеси компонентов, которые закрепляются в желатиновом геле или агаре. Конечный продукт имеет консистенцию геля или плотного студня. Эти корма удобно резать до необходимого размера, им можно придавать любую форму. Еще одним преимуществом этого корма является его малая растворимость в воде. Эти корма заставляют животных принимать с их излюбленными кормами и другие, необходимые для их полноценного развития.

Используя основные принципы, можно приготовить такой корм самостоятельно, состав корма также может меняться в зависимости от потребностей животных.

1. Корма для растительноядных видов животных. Для приготовления использованы прежде всего растительные компоненты, в качестве желеобразующей субстанции используется агар. Окончательная консистенция продукта такая же, как и желатинового корма.

2. Корма для хищных и всеядных рыб, водных амфибий и рептилий. В них используются животные и растительные компоненты, но слагаемые у отдельных кормов разнятся.

В обоих случаях корм обогащается аминокислотами, чтобы уменьшить неуравновешенность аминокислотных составляющих белка, обусловленного присутствием желатина. Кроме того, эти корма обогащаются витаминами D, группой B, P, A.

Процесс приготовления гелевых кормов довольно простой. Желатин растворяют в воде температурой 60 °С. Агар нужно разварить. После этого добавляют остальные компоненты, измельченные в миксере или мелко перемолотые. Остывшая масса готова к использованию. Агар и желатин может быть заменен карбоксиметиленовой целлюлозой.

Достоинства гелевого корма:

- приготовить его в домашних условиях очень просто;
- при его производстве не используется термическая обработка, влекущая за собой

деструкцию витаминов;

- при хранении в холодильнике не происходит разрушения витаминов, как у сушеных кормов;

- поскольку площадь поверхности минимальна, окисление жиров кислородом значительно снижается;

- корм можно измельчать до нужного размера, и это после размораживания и последующего замораживания, так как он снова возвращается в состояние геля;

- корм хорошо сохраняет форму, слабо растворим в воде и не приводит к загрязнению аквариума. Корм можно наносить на плоскость и помещать в аквариум (например, при искусственном выращивании мальков дискусов или сомов-водорослеедов).

К недостатку корма можно отнести избыточное содержание белков, при разрушении которых выделяется много аммиака. Этот недостаток частично нивелирован тем, что растворимость корма невелика.

Не все аквариумные обитатели сразу охотно принимают гелевые корма, некоторых нужно приучать постепенно, подмешивая его в знакомые корма (например, закладывать корм в брюшную полость скармливаемой хищникам рыбы).

Перекармливание гелевым кормом нежелательно, так как после этого животные могут подолгу отказываться от пищи.

- Не запасайте большое количество комбикорма впрок. Лучше, если будет заготовлено количество, которого хватит на 1–2 месяца (корм на гелевой основе можно хранить дольше, до 4–5 месяцев). Хранить корм нужно в химически нейтральной посуде – эмалированных лотках, полиэтилене, плотной бумаге и т. п., в темноте. Температура хранения должна быть ниже нуля, в противном случае под действием температуры, кислорода воздуха и света в комбикорме произойдет окисление жиров до пероксидов, разрушающих витамины А, D, Е и токсичных для животных. Препятствует этому окислению введение в комбикорма антиоксидантов: аскорбиновой кислоты, метиленовой сини, ионола, бутилоксианизола (0,01–0,02 % от массы комбикорма).

Замораживание. Корм сохраняет свою полноценность, если заморожен единожды. При размораживании и повторном замораживании он теряет свои свойства. Замороженные корма перед употреблением промывают в сачке под краном.

Высушивание. Наименее подходящая форма консервации, так как при ней происходит окисление жиров, разрушение витаминов, а в некоторых случаях и белков. Сушат корма на деревянных рамках с натянутым на них мельничным газом или марлей в жаркий день. Марлю следует сначала намочить, а потом вылить на нее воду с концентрацией корма. Корм должен располагаться равномерно, не более чем в 2–3 слоя. По мере высыхания корма его перемешивают, производя постукивание по низу марли, чтобы корм не слипался. Дафнию для сушки лучше выбирать с водорослями в кишечнике, которые хорошо просматриваются внизу брюшка.

Хранят сушеный корм в стеклянной таре, закрытой марлей, в сухом месте. Перед скармливанием сухой корм иногда размельчают, увлажняют, обогащают витаминами А, D, Е, С, Р.

Болезни аквариумных рыб

Заболевания рыб могут быть вызваны неблагоприятными условиями содержания или какими-либо паразитическими организмами. Следует помнить, что гораздо легче предупредить заболевание, чем лечить больных рыб.

- Самым действенным средством против вспышки заболеваний рыб является их профилактика. При соблюдении оптимальных условий содержания и кормления, внимательном и бережном отношении к рыбам можно избежать многих заболеваний. А если рыбы все-таки заболели, важно правильно определить вид болезни и приступить к ее лечению. При этом точная диагностика сделает лечение намного успешнее.

Запомните:

Температура воды является важнейшим жизнеобеспечивающим фактором в аквариуме, правильно используя который можно избежать многих неприятностей для своих питомцев.

- Неполноценное кормление рыб приводит к нарушению обмена веществ и возникновению таких заболеваний, как киста половых желез, ожирение внутренних органов, воспаление желудочно-кишечного тракта (гастроэнтерит) и т. д.
- Рыба может отравиться ядохимикатами, попадающими в аквариум с живым кормом, с препаратами, применяемыми при борьбе с насекомыми.
- Транспортировка и ничем не обоснованная частая пересадка из одного аквариума в другой являются причинами травматизации кожного покрова, жаберного аппарата и плавников, иногда скелета и внутренних органов рыб.
- Ихтиофаги (гидра, жук-плавунец, щитень и др.) – враги рыб, попадая в аквариум с плохо отсортированным кормом, наносят им механические повреждения.

Профилактика болезней рыб

- Необходимо создать в аквариуме оптимальные условия содержания для водных организмов (рыб, растений, моллюсков и т. д.), поддерживать установившееся биологическое равновесие, контролировать показатели гидрохимического и температурного режима, освещения, организовать правильное и разнообразное кормление, частично подменять воду и т. д.
- Препятствовать заносу в аквариум возбудителей болезней из естественных водоемов вместе с живым кормом, водной растительностью, грунтом, моллюсками и водой.
- Аквариумисты должны особенно внимательно наблюдать за рыбами в весенне-летний период, когда в естественных водоемах, где производится добыча живого корма, наиболее интенсивно размножаются возбудители болезней, в связи с чем увеличивается возможность заноса их в аквариумы. Лучше добывать живой корм в водоемах, свободных от дикой ихтиофауны.
- Не допускать переноса возбудителей болезней из неблагополучных аквариумов.
- Особое внимание следует уделить обязательному карантину и проведению через

лечебно-профилактические ванны вновь приобретенных рыб перед помещением их в общий аквариум.

- Поддерживать в аквариуме должное санитарное состояние: ежедневно удалять из водоема не съеденный рыбами корм, своевременно очищать аквариум от экскрементов, погибших частей растений и трупов рыб, моллюсков и других водных организмов с заменой не более 1/3 воды.

- Выделять для каждого аквариума отдельный рыбоводный инвентарь: сачки, термометры, резиновые шланги, скребки, распылители, кормушки и т. д.

- Кормление рыб производить пинцетом (трубочник, мотыль и др.) и отдельными сачками, не опуская их в воду аквариума.

- Не допускать перенаселения аквариума рыбами и моллюсками, а еще лучше – ограничить до минимума или избегать совсем содержания последних в аквариумах с рыбами.

- Проводить обязательную сортировку живого корма с удалением из него ихтиофагов: пиявок, личинок стрекоз, водяных жуков, клопов, моллюсков и прочих животных.

Карантинизация вновь приобретенных рыб

В момент приобретения новых рыб даже опытному аквариумисту не всегда удастся заметить клинические признаки той или иной болезни, поскольку последние проявляются далеко не постоянно, а рыб, являющихся носителями возбудителей заболеваний, при внешнем осмотре выявить практически вообще невозможно. Подселение в общий аквариум хотя бы одной больной или внешне здоровой, но являющейся носителем возбудителей болезни рыбы бывает достаточно для возникновения вспышки инфекционной или инвазионной болезни, причем в первую очередь болеют молодые рыбы. Вот почему вновь приобретенных рыб подвергают карантину.

Срок карантинизации – не менее одного месяца. Рыб, не проявивших признаков болезни в течение всего срока карантина, пересаживают в общий аквариум. Благодаря карантину можно выявить рыб с болезнью, находящейся в инкубационном периоде.

Продолжительность этого периода колеблется от нескольких дней до нескольких недель и зависит от восприимчивости рыбы к данному возбудителю, от ее общего состояния, степени вирулентности возбудителя, условий внешней среды и ряда других причин.

Иногда карантинизация не помогает выявить всех рыб, находящихся в инкубационном периоде болезни или являющихся носителями возбудителей паразитарных болезней. Бывает, что на рыбе паразитирует несколько возбудителей инвазионных болезней, представителей не только различных видов и семейств, но и типов. Такое заражение называется смешанным.

Куда отселяют больных рыб. Для этого выделяют отдельный аквариум, который содержат без грунта и водной растительности. Это связано с частой сменой воды в нем и проведением дезинфекции самого аквариума. С целью поддержания нужного кислородного режима воду в нем аэрируют. За аквариумом обязательно закрепляют отдельные сачки, скребки, кормушки, распылители, термометр и другой инвентарь, который дезинфицируют после удаления рыб.

Лечебно-профилактические (антипаразитарные) ванны для рыб

Возбудители паразитарных болезней довольно часто присутствуют на рыбе, но та далеко не всегда заболевает. Это объясняется высокой сопротивляемостью организма. Однако стоит рыбе попасть в неблагоприятные условия внешней среды, как организм ослабевает и его защитные силы не могут сдерживать патогенного воздействия возбудителя болезни. Таким образом, возбудитель болезни попадает в оптимальные условия для своего развития и размножения, а рыба-паразитоноситель заболевает с проявлением клинических признаков болезни.

Так как карантин не дает полной гарантии выявления рыб-паразитоносителей, необходимо перед помещением в общий аквариум три раза провести их через одну из антипаразитарных ванн. В связи с тем что проведение этих ванн сводится к освобождению рыб от заразного начала и предупреждению заноса его в общий аквариум, они получили название лечебно-профилактических.

Растворы для лечебно-профилактических ванн:

- раствор перманганата калия из расчета 1 г на 10 л воды, экспозиция: 10–15 минут через каждые 12 часов;
- раствор химически чистого или чистого для анализа сульфата меди из расчета 1 г на 10 л воды, экспозиция: 10–20 минут ежедневно;
- раствор малахитового зеленого из расчета 6 мг на 10 л воды, экспозиция: 3 часа ежедневно;
- раствор бициллина-5 из расчета 50 000 БД на 10 л воды; экспозиция: 1 час через каждые 12 часов;
- раствор бициллина-5 из расчета 1 500 000 ЕД на 10 л, экспозиция: 30 минут ежедневно.

Дезинфекция аквариума, инвентаря и оборудования

В случаях установления в аквариуме инфекционных и инвазионных заболеваний для уничтожения заразного начала необходимо проводить дезинфекцию как самого аквариума, где содержались больные рыбы, так и оборудования и рыбоводного инвентаря, очень часто являющихся средством распространения инфекции и инвазии. Это объясняется способностью возбудителей болезней долгое время сохраняться в воде, грунте, на водной растительности и даже выдерживать высушивание при комнатной температуре. Лишь высокие температуры (80—100 °С) действуют на них губительно. Исключение составляют случаи, когда возбудителями болезней являются некоторые ресничные инфузории и жгутиконосцы (ихтиофтириусы, триходины, костии, оодиниумы), а также моногенетические сосальщики (дактилогирусы, гиродактилюсы). Для освобождения от названных паразитов достаточно оставить аквариум на 7 дней без рыб с температурой воды 24–26 °С. Простейшие и моногенеи, не найдя хозяина, на котором они паразитируют, погибают.

Дезинфекцию аквариумов проводят 0,1 %-ным раствором перманганата калия (1 г на 1 л воды), 5 %-ным водным раствором соляной или серной кислоты, 3 %-ным раствором хлорамина, осветленным раствором хлорной извести с содержанием не менее 5 % активного хлора. Аквариум в течение 12 часов оставляют заполненным до краев одним из

дезинфицирующих растворов, после чего несколько раз промывают.

При микобактериозе рыб дезинфекцию аквариумов и рыбоводного инвентаря нельзя проводить растворами кислот, так как возбудитель болезни устойчив к ним. Можно применять и моющие средства, например стиральные порошки. В этих случаях концентрация раствора моющего средства должна быть достаточно высокой – пачка порошка на 30–50 л воды. Аквариум с таким раствором выдерживают сутки. По окончании дезинфекции его многократно промывают теплой водой.

Чем дезинфицируют инвентарь

- Лучшим средством при обеззараживании рыбоводного инвентаря (сачки, распылители, кормушки, скребки, обогреватели, резиновые шланги и т. д.) является обработка его крутым кипятком или кипячение в течение 10–15 минут. Определенное неудобство при дезинфекции кипячением представляют капроновые сачки, которые могут расплавиться, поэтому лучше изготавливать их из хлопчатобумажного материала.

- Термометры обеззараживают, полностью погружая их в дезинфицирующий раствор. Обработка термометров кипятком может вывести их из строя.

- Грунт обеззараживают путем кипячения или прокаливанию в течение 30–40 минут.

- В период содержания приобретенных рыб в карантинном аквариуме или больных в изоляторе закрепленные за этими аквариумами сачки лучше всего постоянно держать в дезинфицирующем растворе хлорамина. Для этого 3 %-ный раствор хлорамина наливают в любую стеклянную или фарфоровую посуду и помещают в него сачки, полностью погружая в раствор их сетчатую часть. Перед каждым использованием сачок промывают водопроводной водой. Один раз в неделю раствор хлорамина заменяют свежим.

Неполноценная дезинфекция аквариумов и рыбоводного инвентаря является одной из причин болезни рыб.

Обработка водных растений против возбудителей болезней рыб

Водная растительность часто является механическим переносчиком возбудителей многих заразных болезней аквариумных рыб. При ряде заболеваний всю водную растительность уничтожают. Однако зачастую у любителей в аквариумах содержатся водные растения, по видовому составу более редкие и ценные, чем сами рыбы. Естественно, что аквариумисты-любители и рыбоводы-селекционеры далеко не всегда уничтожают эти растения даже при таких опасных болезнях, как микобактериоз, язвенная болезнь, ле*~~sensored~~*тоз и ихтиоспориоз. В лучшем случае растения промывают водой и помещают в растворы с низкой концентрацией лекарственного препарата (перманганата калия, поваренной соли и др.). Но такие растворы не освобождают растения даже от таких возбудителей, как моногенетические сосальщики (дактилогирусы, гиродактилюсы), а также от большинства паразитических простейших. Увеличение концентрации обеззараживающих растворов приводит к гибели растений.

Действенный безвредный метод обеззараживания растений — это обработка их бициллином-5. Этот метод предусматривает профилактическую обработку водной

растительности в следующих случаях:

- ♦ обработка растительности из аквариумов, неблагополучных по микобактериозу, ле*~~censored~~*тозу, язвенной болезни, плавниковой гнили, ихтиоспоридиозу, дерматомикозу, ихтиофтириозу, хилодонеллезу, триходиниозу, костииозу, оодиниумозу, октомитозу, дактилогирозу и гиродактилезу рыб;
- ♦ обеззараживание растительности, взятой из рек, прудов, озер и водохранилищ с целью акклиматизации и разведения в аквариумах с экзотическими рыбами;
- ♦ обеззараживание растительности, взятой из аквариумов с неизвестным эпизоотическим состоянием.

Предлагаемый метод не освобождает водную растительность от возбудителей плистофороза, глугеоза и узелковой болезни.

Водную растительность, предварительно тщательно промытую водой (20–25 °С), помещают в небольшой сосуд емкостью примерно 10 л с хорошо отстоявшейся водой. В течение шести дней в сосуд с растительностью вносят маточный раствор бициллина-5 из расчета 15 000 ЕД на 1 л воды.

Ежедневно используют только свежеприготовленный раствор антибиотика, который готовят в чистой посуде (стакане, чашке) емкостью 200–250 мл, для чего в воду с температурой 28 °С вносят рассчитанное на данный объем сосуда количество бициллина-5, быстро его перемешивают и тут же вливают в сосуд с растительностью. После этого раствор с растительностью аккуратно перемешивают и следят за тем, чтобы все без исключения части растений были полностью погружены в него. Перед вторым и последующими внесениями маточного раствора антибиотика обеззараживающий раствор, где в течение предыдущих суток содержались растения, заменяют свежей отстоявшейся водой. В течение шести суток температуру обеззараживающего раствора в сосуде с растениями поддерживают на уровне 24–26 °С. В первые два часа после каждого внесения маточного раствора бициллина-5 сосуд с растениями затемняют.

♦ Раствор антибиотика лучше вносить на ночь. В остальное время его держат при обычном освещении, не допуская попадания прямых солнечных лучей.

На шестые сутки через 2 часа после внесения маточного раствора бициллина-5 растения вынимают из сосуда, промывают водой (20–25°) и помещают в аквариум с рыбами.

Обработанные описанным выше методом водные растения при нормальных условиях их содержания (соответствующих температуре воды, гидрохимическом режиме, освещенности, правильном выборе грунта и т. д.) дают первые побеги на 3–15-е сутки. Этот метод можно использовать для обработки большинства видов аквариумной водной растительности.

Следует помнить, что при ряде заболеваний рыб обрабатывать водную растительность какими-либо препаратами, в том числе и бициллином-5, не обязательно в связи с тем, что некоторые возбудители болезней рыб, не попав на рыбу в течение нескольких суток, погибают. К таким относятся возбудители ихтиофтириоза, триходиниоза, хилодонеллеза, костииоза, оодиниумоза, октомитоза, криптобиоза, дактилогироза и гиродактилеза.

В этом случае достаточно на 15 суток удалить рыб из аквариума, оставив в нем растения, грунт, декоративные корни. Температуру воды в течение 12 суток поддерживают на уровне 24–26 °С, а в последующие трое суток ее повышают до 32–33 °С. Паразиты, не покрытые цистой, погибают в первые дни. Инцистированные паразиты при оптимальной для них температуре выходят в воду в течение 3–12 суток, а в последующие трое суток, не найдя хозяина, погибают. К тому же температура воды 32–33 °С действует

на них губительно, а для большинства водных растений она не опасна.

Данная рекомендация по обеззараживанию водной растительности предусматривает случай, когда у рыб зарегистрирована смешанная инвазия.

В тех случаях, когда рыбы поражены возбудителем одной из перечисленных болезней, срок удаления рыб из аквариума зависит от биологических особенностей паразита.

Клинический осмотр рыб

Любая болезнь гораздо легче поддается лечению в начальной стадии. Поэтому своевременно замеченные малейшие отклонения от присущего данному виду поведения, физиологического состояния рыбы, незначительные изменения внешних покровов тела в большой мере способствуют ранней диагностике заболевания. Благодаря этому появляется возможность выявить и изолировать больных рыб и тем самым предупредить распространение заразной болезни и возможность гибели всего населения аквариума. С целью выявления больных особей каждый аквариумист должен производить ежедневный тщательный осмотр рыб.

Характерные признаки заболевания:

- Отказ рыбы от корма.
 - Побледнение окраски тела.
 - Отделение стайных рыб от группы.
 - Нарушение координации движений.
 - Учащенное дыхание.
 - Потеря реакции на внешние раздражители (приближение сачка и других предметов).
 - Рыбы, ведущие придонный образ жизни, плавают у поверхности воды или, наоборот, держатся в углах аквариума, принимая при этом вертикальное положение головой вниз или вверх, или совершают круговые движения.
 - Больные рыбы проявляют беспокойство, выражающееся в почесывании о грунт, водные растения и различные предметы, находящиеся в аквариуме. Это свидетельствует о наличии эктопаразитов на поверхности их тела и жабрах.
 - Змеевидное покачивание всем телом указывает на заболевания, причиной которых являются низкая температура воды или эктопаразиты.
- Рыб, у которых выявлены такие отклонения, отлавливают из общего аквариума и помещают в отдельный сосуд, продолжая за ними наблюдение.
- Изменения в пигментации поверхности тела рыб бывают при авитаминозах и других нарушениях обмена веществ, а также при некоторых инфекционных заболеваниях.
 - При некоторых заболеваниях (хилодонеллезе, костииозе, триходиниозе, гироактилезе) на кожном покрове рыб появляется слизистый беловато-матовый налет, иногда с голубоватым оттенком, состоящий из слизи и эпителиальных клеток. Такие же изменения обнаруживают при простуде и воздействии на кожу раздражающих веществ, растворенных в воде.
 - Серовато-белые округлые или плоские наросты на кожном покрове и плавниках наблюдают при лимфоцистозе.
 - При ихтиофтириозе, оодиниумозе, узелковой и других болезнях на поверхности тела рыб образуются различного цвета бугорки, содержащие внутри инфузорий, жгутиконосцев, а также споровиков и их споры.

- Дерматомикоз сопровождается образованием на различных участках тела рыбы ватообразных образований беловатого или сероватого цвета.
 - Покраснение и геморрагическое воспаление кожного покрова и плавников наблюдается при некоторых инфекционных болезнях, при воздействии растворенных в воде раздражающих веществ, при укусах ихтиофагов (водяных жуков и их личинок, водяных клопов) и эктопаразитов (пиявок, рачков аргулюсов, лерний), при ушибах, ранениях (травмах) во время пересадок и перевозок рыб.
 - Некротический распад межлучевых перепонки плавников бывает при инфекционной гнили плавников, оодиниумозе, ихтиофтириозе, ихтиоспоридиозе и гиродактилезе.
 - Разрушение чешуи и жаберных крышек возникает при лернеозе и нарушениях обмена веществ.
 - Абсцессы, язвы, рубцы на теле рыб наблюдаются при микобактериозе, ихтиоспоридиозе, язвенной болезни, а также в результате внедрения и развития вторичной инфекции на месте травм и ранений, нанесенных ихтиофагами и эктопаразитами.
 - Такие признаки, как ерошение чешуи, экзофтальмия (пучеглазие) и брюшная водянка, одновременно или по отдельности встречаются при микобактериозе, ихтиоспоридиозе, почечной форме сангвиникоза.
 - Чередование на жабрах ярко-красных и белых участков, различного рода наложения, кровоизлияния, слипание и некроз жаберных лепестков наблюдаются при бранхиомикозе, ихтиофтириозе, кистиозе, жаберной форме сангвиникоза, дактилогирозах, а также при воздействии различных растворенных в воде раздражающих химических веществ и токсинов.
 - При осмотре глаз можно обнаружить увеличение и покраснение глазного яблока, выпячивание его из орбиты (экзофтальмия), помутнение хрусталика и роговицы. Эти признаки характерны для заболевания рыб диплостоматозом, микобактериозом.
- Часто методы лечения нескольких болезней являются одинаковыми. Можно провести его как в отдельном сосуде, так и в общем аквариуме. Применение лечебных примочек в аквариумной практике не очень распространено, хотя часто дает положительные результаты.
- Обязательными условиями при любом методе лечения рыб являются точное следование методикам приготовления лечебных растворов, соблюдение экспозиций и курса лечения и последовательности пересадки рыб из одного сосуда в другой, а также поддержание рекомендуемых температурных режимов и pH воды. Только в случае соблюдения этих условий лечение больных рыб дает положительные результаты.

Лечение рыб в общем аквариуме

Применение лечебных растворов в общем аквариуме преследует две цели – освобождение организма рыбы от заразного начала путем воздействия на него лечебным препаратом и сохранение водной растительности, находящейся в аквариуме в период лечения рыб. Концентрация лечебного раствора не должна быть токсичной для рыб и растений.

На протяжении всего курса лечения больных рыб грунт и водную растительность оставляют в общем аквариуме. Продолжительность лечения зависит от биологических

особенностей возбудителя болезни, места его локализации, степени поражения рыбы и ее состояния. Обычно лечение проводится до полного излечения рыб и длится от шести суток до месяца, а иногда и дольше.

Приготовление лечебного раствора. В склянке, стакане или колбе емкостью 200–250 мл тщательно растворяют определенное количество лекарственного препарата, строго рассчитанное на весь объем воды аквариума. Затем концентрированный раствор из склянки постепенно, равными порциями, в три приема с интервалом 30 минут переливают в аквариум, осторожно перемешивая при этом воду. Для более быстрого и равномерного перемешивания раствора после его внесения в аквариум можно временно (на 30 минут) включить аэрационную установку. Переливать сразу весь лечебный раствор в воду аквариума нельзя. Во всех случаях пользуются только свежеприготовленными растворами.

Лечебный раствор поваренной соли (NaCl) для всего объема воды аквариума, где будет проводиться лечение больных рыб, готовят из расчета одна полная столовая ложка поваренной соли на 10 л воды. Температуру воды в аквариуме можно в течение 2–3 дней поднимать до 30–32 °С с одновременной ее аэрацией. Лечение длится в среднем 10–30 дней. По окончании лечения воду в аквариуме в 2–3 приема заменяют свежей. Лечебный раствор искусственной морской воды в общем аквариуме, где содержатся больные рыбы и будет проводиться их лечение, составляют из расчета 100–150 мл (0,5–0,75 стакана) морской воды на 10 л аквариумной воды. Растворы поваренной и морской соли применяют для лечения гиоза и триходиниоза. Для лечения молоди и ослабевшей рыбы применяют менее концентрированные растворы.

Лечебный раствор трипафлавина. Трипафлавин – синтетический краситель оранжево-красного или буровато-красного цвета, хорошо растворимый в воде. Применяют его в дозах 0,6–1 г на 100 л воды. Рассчитанную на данный объем аквариума дозу трипафлавина растворяют в 200 мл воды и постепенно, равномерно размешивая, переливают в аквариум с больными рыбами. Вода при этом приобретает желто-зеленый оттенок, который к концу лечения (примерно на 14-е сутки) почти полностью исчезает. Одновременно в аквариуме повышают температуру воды до 30–32 °С и поддерживают ее на таком уровне до конца курса лечения. При повышении температуры необходимо наладить интенсивную аэрацию воды. Фильтры выключают, поскольку они будут способствовать удалению из воды лечебного препарата. Если проявляются признаки асфиксии, аэрацию воды увеличивают, температуру воды снижают до 28–30 °С. Описанный метод лечения больных рыб трипафлавином в общем аквариуме дает положительные результаты только при костиозе и триходиниозе, частично освобождает рыб от оодиниумов, ихтиофтириусов, хилодонелл, гиродактилюсов и дактилогириусов. Лечебный раствор трипафлавина применяется профилактически при некоторых вирусных и бактериальных инфекциях. Для борьбы с грибковыми заболеваниями рыб трипафлавин не применяют ввиду его незначительной эффективности.

Лечебный раствор метиленовой сини. Метиленовая синь является синтетическим красителем синего цвета. Препарат используют в виде 1 %-ного раствора, который применяют в общем аквариуме с больными рыбами из расчета 3 мл на 10 л свежей аквариумной воды. Вода при этом приобретает синий цвет, что затрудняет наблюдение за рыбами. Для освобождения воды от ярко-синего окрашивания по окончании курса лечения применяют фильтры с активированным углем. Продолжительность лечения – до

одного месяца. Лечебные растворы метиленовой сини применяют для борьбы с костиозом и триходиниозом. Препарат частично действует и на других эктопаразитов.

Лечебный раствор сульфата меди. Сульфат меди, или медный купорос ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$), является сильным ядом для всех гидробионтов и растительности аквариума. В связи с этим при его применении следует соблюдать точную дозировку. Применять технический медный купорос, продаваемый в хозяйственных магазинах, не рекомендуется. Для приготовления маточного раствора 1 г химически чистого или чистого для анализа сульфата меди растворяют в 1 л воды, в результате чего получают 0,1 %-ный раствор сульфата меди. Затем 15 мл этого раствора разводят в 10 л аквариумной воды. Температуру воды в аквариуме не повышают. Лечение длится не более 10 дней. Путем постепенной смены воды лечебный раствор в аквариуме заменяют свежей водой. Лечебный раствор сульфата меди дает положительные результаты в борьбе с плавниковой гнилью, грибковыми и всеми эктопаразитарными болезнями рыб.

Лечебный раствор бициллина-5. Бициллин-5 – белый порошок без запаха и вкуса, плохо растворимый в воде (0,32 мг/мл при 28 °С). Препарат малотоксичен, не обладает кумулятивными свойствами. С водой образует гомогенную суспензию, проявляя наиболее активное действие в первые 2 часа после разведения. На ярком свете в воде быстро разлагается.

Ежедневно в течение шести суток в аквариум с больными рыбами вносят раствор бициллина-5 из расчета 500000 ЕД (1/8 содержимого флакона) на 100 л воды. Жесткость и рН воды значения не имеют. В склянке емкостью 200–250 мл быстро, но тщательно разводят необходимое на данный объем аквариума количество бициллина-5 и тут же вносят в аквариум с больными рыбами. При разведении антибиотика температура воды в склянке должна быть равной 28 °С.

За сутки до начала курса лечения в аквариуме устанавливают температурный режим воды в пределах 24–26 °С и поддерживают его до окончания лечения. Указанная температура воды способствует быстрому росту и процессу размножения наиболее опасных паразитов рыб, обуславливает выход их из эпителиальных бугорков кожного покрова и из покоящихся стадий (цист) в воду, где они подвергаются воздействию бициллина-5.

Оптимальными температурами для развития ихтифтириусов являются 24–26 °С, для оодиниума пиллуларис – 23–25 °С, для костий – 25–28 °С, для дактилогириусов – 25 °С. Также температура воды 24–26 °С наиболее благоприятна для содержания большинства аквариумных рыб.

Для холодноводных рыб (род *Carassius* и др.) необходимо проводить интенсивную аэрацию.

Для остальных видов рыб аэрацию воды проводят в зависимости от плотности посадки рыбы и количества в аквариуме водной растительности.

Лечебный раствор антибиотика лучше вносить в аквариум на ночь. При внесении его днем аквариум затеняют на 2 часа. Ежедневно используют только свежеприготовленный раствор.

Начинать лечение всех без исключения аквариумных рыб бициллином-5 можно с 2-месячного возраста, не опасаясь их отравления. Во время лечения рыб кормят только живыми ракообразными, мотылем, трубочником и коретрой. Дают корм не ранее чем через 2 часа после внесения в аквариум лечебного раствора.

Описанный метод лечения полностью освобождает рыб от возбудителей оодиниумоза,

ихтиофтириоза, триходиноза, костиоза, хилодонеллеза, дактилогироза, гиroadактилеза, плавниковой гнили. Способствует заживлению язв при микобактериозе, ихтиоспориidioзе, язвенной болезни, но не излечивает рыб от трех последних болезней.

Комбинированный лечебный раствор малахитового зеленого и сульфата меди. 10 мг (технического) кристаллического малахитового зеленого (оксалата) и 15 мл 0,1 %-ного раствора сульфата меди ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) разводят в 100 л аквариумной воды. Температуру воды повышают до 28 °C и поддерживают на заданном уровне до окончания курса лечения при pH = 5,5–6,8. Первоначальные дозы медикаментозных препаратов вносят в аквариумную воду через каждые 7–10 дней. Курс лечения длится до месяца. Данный комбинированный лечебный раствор применяют при болезнях рыб, возбудителями которых являются многие эктопаразиты.

Лечебный раствор биомицина. Биомицин – антибиотик. Это кристаллический порошок золотисто-желтого цвета, малотоксичный, относительно хорошо растворимый в воде. Его синоним – гидрохлорид хлортетрациклина. Доза – 1,3–1,5 г на 100 л воды. Температуру воды в аквариуме не повышают, фильтры не отключают. Продолжительность лечения – от 10 дней до одного месяца. Через каждые 7 дней в воду аквариума добавляют первоначальную дозу биомицина. По окончании курса лечения воду в аквариуме не меняют. Лечебное действие препарат оказывает при болезнях инфекционного происхождения, а также при лечении механических повреждений наружных покровов рыб.

Лечебный раствор белого стрептоцида. Белый стрептоцид – порошок белого цвета с желтым оттенком. В воде дает нейтральную реакцию. Это малотоксичный сульфаниламидный препарат. Для приготовления лечебного раствора берут стрептоцид из расчета 10–20 г на 100 л воды. Применяют с той же целью и в том же порядке, что и раствор биомицина.

Лечебный раствор риванола. Риванол – желтый мелкокристаллический порошок горького вкуса, без запаха. Относительно хорошо растворим в воде. С повышением температуры воды растворимость его повышается. Доза – 0,2 г на 100 л воды. Температуру в аквариуме не повышают, фильтры не отключают. Курс лечения составляет 14–16 дней, после чего воду в аквариуме заменяют свежей путем трехкратного добавления. Лечебный раствор риванола применяют при борьбе с эктопаразитарными болезнями рыб.

Основной фиолетовый К (хлоргидрат) – фиолетовый порошок, хорошо растворимый в воде и спирте. Применяется при pH 6,0...8,0, а более в щелочной воде выпадает в осадок и не обладает лечебными свойствами. Продается в ветеринарных аптеках.

Препарат готовится следующим образом: 100 мл основного фиолетового К разводят в 1 л воды и тщательно перемешивают, после чего 10–15 мл (в зависимости от чувствительности вида рыб) данного раствора растворяют в 10 л аквариумной воды. Лечение длится 4 суток. Некоторые рыбы чувствительны к данному препарату, и если они начинают проявлять беспокойство, то концентрацию препарата необходимо уменьшить, добавив воды. Некоторые растения, в частности криптокорины, плохо переносят действие этого препарата и могут погибнуть.

Применяется против оодиниумоза, триходиноза, ихтиофтириоза, хилодонеллеза, костиоза, плавниковой гнили, наружных заболеваний, болезней, вызываемых бактериями, а также при лечении ран и начальных заболеваний, вызванных грибами родов

сапролегния и ахлия.

Лечение рыб в отдельном сосуде

Лечение больных рыб в отдельном сосуде основано на воздействии лечебного препарата на возбудителя болезни в максимальной, близкой к токсичной для организма рыбы концентрации. В связи с этим время пребывания рыбы в лечебном растворе невелико и колеблется от нескольких минут до нескольких дней. Чаще всего курс лечения состоит из ряда сеансов, которые повторяют 1–2 раза в сутки. За кратковременность пребывания больных рыб в лечебном растворе такое лечение называют лечением рыб в кратковременных ваннах.

Методика проведения кратковременных ванн. Для лечения рыб в кратковременных ваннах обычно используют целностеклянные сосуды различной формы и емкости. Таких сосудов должно быть три. Аквариумы с металлическим каркасом для этих целей пригодны не во всех случаях. В склянке емкостью 200–250 мл тщательно разводят применяемый препарат, доза которого строго рассчитана на объем первого сосуда, где будет проводиться лечение больных рыб. В этот сосуд со свежей отстоявшейся водой выливают половину концентрированного лечебного раствора, приготовленного в склянке. В два других сосуда наливают свежую отстоявшуюся воду. Температура во всех трех сосудах должна быть равна температуре воды в аквариуме с больными рыбами. После этого больных рыб из аквариума помещают в первый сосуд с лечебным раствором. В течение 4–5 минут в первый сосуд при равномерном перемешивании воды постепенно переливают из склянки вторую половину концентрированного раствора. Одновременно внимательно наблюдают за состоянием рыб. В случае проявления рыбами признаков беспокойства (резкие скачкообразные движения) или переворачивания на бок добавление концентрированного раствора прекращают. При необходимости концентрацию лечебного раствора в первом сосуде снижают путем добавления воды. После окончания ванны рыб пересаживают в сосуд со свежей водой.

В другом случае весь концентрированный лечебный раствор, приготовленный в склянке, переливают в первый сосуд и тщательно перемешивают. Учитывая, что концентрация приготовленного лечебного раствора может оказаться токсичной, в первый сосуд помещают несколько наиболее слабых и пораженных рыб (2–3 экземпляра). Если эти рыбы будут вести себя нормально, то можно приступить к обработке всего рыбного стада. В случае, если концентрация лечебного раствора окажется высокой, ее снижают, добавляя свежую воду. После окончания сеанса лечения рыб переводят во второй сосуд.

Медикаментозные препараты, применяемые в лечебных дозах, не всегда убивают паразитов, обитающих на кожных покровах и жабрах рыб. Нередко паразиты под действием лекарственных средств постепенно покидают места локализации и опускаются на дно сосуда, но через некоторое время снова способны нападать на рыб. Пересадка рыб во второй сосуд и предусматривает это. Через 30 минут пребывания рыб во втором сосуде их переводят в третий, в котором содержат до следующего сеанса лечения. При пересадке рыб из второго сосуда в третий происходит второе механическое очищение их от оглушенных паразитов.

Использованный лечебный раствор из первого сосуда и воду из второго выливают.

Лечебный раствор готовят заново непосредственно перед сеансом лечения. По

окончании второго и последующих сеансов лечения воду в третьем сосуде также заменяют свежей.

Такую смену лечебных растворов и воды во всех сосудах производят в описанном порядке до окончания всего курса лечения больных рыб. Кормят рыб в третьем сосуде, используя при этом наиболее свежие и питательные виды кормов. В период пребывания рыб в первом и третьем сосудах проводят аэрацию воды.

Для обеспечения процесса лечения необходимо выделить отдельный сачок и другой рыбоводный инвентарь (кормушки, термометры, распылители и т. д.). По окончании всего курса лечения их обеззараживают кипячением в течение 10 минут. Сачок трижды обрабатывают крутым кипятком после окончания каждого сеанса лечения.

Наиболее широкое применение кратковременные ванны нашли при лечении рыб, пораженных простейшими (костия, хилодонелла, ихтиофтириус, оодиниум, триходина), моногенетическими сосальщиками (гиродактилюсы и дактилогирусы), ракообразными (аргулюсы и лернии), а также пиявками (писциколы). Кроме того, их применяют в борьбе с дерматомикозом. Для лечения инфекционных болезней рыб они в большинстве случаев малоэффективны.

При проведении кратковременных ванн применяют растворы следующих лечебных препаратов.

Перманганат калия (KMnO): из расчета 0,5 г на 10 л воды, экспозиция 10–20 минут. Рыб многократно проводят через лечебный раствор с интервалом в 12 часов. Образование на теле рыб пузырьков воздуха во время нахождения их в ванне не опасно.

Трипафлавин: из расчета 0,2 г на 10 л воды. Рыб многократно помещают в лечебный раствор на 15–20 минут через каждые 12 часов.

Раствор формалина: из расчета 2–2,5 мл 40 %-ного раствора на 10 л воды, экспозиция 30–45 минут. Курс лечения длится 3–4 дня с ежедневной обработкой больных рыб в лечебном растворе формалина.

Поваренная соль (NaCl): из расчета 100–150 г на 10 л воды, экспозиция 20 минут. Обработку рыб повторяют через каждые 12 часов в течение нескольких дней.

Бициллин-5: из расчета 1500000 ЕД на 10 л воды. Экспозиция 30 минут. Курс лечения длится 6 суток. Ежедневно готовят свежий лечебный раствор антибиотика в указанной концентрации. Во время всего курса лечения температура воды в сосудах, в том числе и лечебного раствора, должна быть 24–26 °С. Препарат полностью освобождает рыб от возбудителей ихтиофтириоза, оодиниумоза, триходиоза, костииоза, хилодонеллеза, гиродактилеза, дактилогироза и плавниковой гнили. Способствует заживлению язв при микобактериозе, ихтиоспориidioзе и язвенной болезни.

Малахитовый зеленый – синтетический краситель. Представляет собой хорошо растворимые в воде кристаллы с металлическим блеском, зеленого или желтого цвета. Препарат обладает высокой токсичностью. Применяют химически чистый или чистый для анализа малахитовый зеленый. Обработке подлежат только взрослые рыбы таких видов: гуппи, меченосцы, пецилии, моллинезии, гурами, петушки, лялиусы, неоновые рыбки, кардиналы, фундулусы, барбусы, расбора гетероморфа, нанностомус арипирангский, золотые рыбки (вуалехвосты, шубункины и др.). К лечению других видов рыб следует относиться очень осторожно.

Больную рыбу подвергают четырехкратной обработке, создавая концентрацию лечебного раствора первые два дня из расчета 0,1 мг, в третий и четвертый дни – 0,7 мг малахитового зеленого на 1 л воды. Температура воды в сосудах с водой и лечебного

раствора должна быть 24–25 °С при pH 5,5–6,8. В лечебном растворе малахитового зеленого рыб выдерживают несколько часов. Ежедневно готовят свежие лечебные растворы. Лечебные растворы и воду в сосудах, где содержатся рыбы в период обработки и между обработками, аэрируют.

Описанный метод весьма эффективен при лечении рыб, больных ихтиофтириозом, оодиниумозом, кистиозом, хилодонеллезом, триходиниозом, гиродактилезом, дактилогирозом, плавниковой гнилью и дерматомикозом.

Сульфат меди: из расчета 1 г химически чистого или чистого анализа сульфата меди ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) на 10 л воды. Технический купорос, продаваемый в хозяйственных магазинах, для лечения рыб непригоден. Больных рыб выдерживают в лечебном растворе по 10–30 минут ежедневно в течение недели.

Основной фиолетовый К (хлоргидрат). Растворяют 0,1 г препарата в 1 л воды, затем 10–15 мл маточного раствора разводят в 10 л (pH = 6–8). Больных рыб выдерживают в лечебном растворе четверо суток. Препарат оказывает лечебное действие при болезнях рыб, вызываемых эктопаразитами, при начальных стадиях дерматомикоза и плавниковой гнили. Следует внимательно отнестись к рекомендованной концентрации лечебного раствора, так как некоторые виды живородящих рыб после обработки в ваннах основного фиолетового К теряли способность к размножению.

Дозы медикаментозных препаратов при лечении молоди рыб следует сокращать в 1,5–2 раза.

Лечебные примочки

Лечебные примочки применяют в случаях, когда паразиты глубоко внедрились в кожные покровы и прилегающие к ним ткани, а лечение рыб в общем аквариуме и в отдельном сосуде прошло без положительных результатов.

Методика проведения примочек. В склянке готовят лечебный раствор. В другую стеклянную посуду наливают аквариумную или свежую отстоявшуюся воду и помещают в нее тампоны, размеры которых должны быть в 2–3 раза больше длины обрабатываемой рыбы. В стеклянную чашку кладут сухие ватные тампоны. Можно пользоваться ватными помазками, изготовленными путем наматывания ваты на деревянную палочку.

Пойманную в аквариуме больную рыбу быстро, но осторожно, чтобы избежать травм, перекалывают из сачка во влажный ватный тампон таким образом, чтобы все тело за исключением участков, подлежащих обработке, было покрыто влажной ватой. Сухой ватный помазок или тампон смачивают в лечебном растворе и 3–4 раза прикладывают к пораженному месту. После этого рыбу выпускают в аквариум. Вся операция должна длиться не более 1–2 минут. Нельзя допускать попадания лечебного раствора в жабры. Лечебные растворы готовят заново перед каждым случаем их применения. Рыбу обрабатывают 2 раза в сутки с интервалами в 10–12 часов до освобождения пораженных мест от паразитов. Рекомендуют метод лечения применяют при сильном поражении тела и плавников рыб грибами родов *Saprolegnia* и *Achlya*, рачками аргулюсами и лерниями, пиявками, а также для обработки серого налета при кистиозе.

Для лечебных примочек используют два раствора:

1) 0,1 %-ный водный раствор перманганата калия (1 г кристаллического KMnO_4 на 1 л воды);

2) 0,05 %-ный водный раствор трипафлавина (0,5 г кристаллического трипафлавина на 1 л воды).

Препараты, применяемые при лечении рыб

Поваренная соль (NaCl) издавна применяется против эктопаразитов рыб. Обычная дозировка 10–15 г/л воды, ванночки, экспозиция 20 минут. Обработку рыб повторяют через каждые 12 часов в течение нескольких дней.

Необходимо соблюдать осторожность, так как при длительной обработке может вызвать осмотический шок у пресноводных рыб.

Сульфат меди, или медный купорос ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$), является сильным ядом для всех гидробионтов и растительности аквариума. В связи с этим при его применении следует соблюдать точную дозировку. Применять технический медный купорос, продаваемый в хозяйственных магазинах, не рекомендуется. Для приготовления маточного раствора 1 г химически чистого или чистого для анализа сульфата меди растворяют в 1 л воды, в результате чего получают 0,1 %-ный раствор сульфата меди. Затем 15 мл этого раствора разводят в 10 л аквариумной воды. Срок обработки в зависимости от возбудителя – 3–10 дней.

Метиленовая синь является синтетическим красителем синего цвета. Препарат используют в виде 1 %-ного раствора, который применяют в общем аквариуме с больными рыбами из расчета 3 мл на 10 л свежей аквариумной воды. Вода при этом приобретает синий цвет, что затрудняет наблюдение за рыбами. Для освобождения воды от ярко-синего окрашивания по окончании курса лечения применяют фильтры с активированным углем. Продолжительность лечения – до одного месяца. Лечебные растворы метиленовой сини применяют для борьбы с костиозом и триходиниозом. Препарат частично действует и на других эктопаразитов.

Трипафлавин (акрифлавин) – синтетический краситель оранжево-красного или буровато-красного цвета, хорошо растворимый в воде. Применяют его в дозах 0,6–1 г на 100 л воды. Рассчитанную на данный объем аквариума дозу трипафлавина растворяют в 200 мл воды и постепенно, равномерно размешивая, переливают в аквариум с больными рыбами. Вода при этом приобретает желто-зеленый оттенок, который к концу лечения (примерно на 14-е сутки) почти полностью исчезает. Трипафлавин из расчета 2 г на 100 л воды используют для лечебных ванн. Рыб многократно помещают в лечебный раствор на 15–20 минут через каждые 12 часов. Применяют против одноклеточных организмов.

Риванол — желтый мелкокристаллический порошок горького вкуса, без запаха. Относительно хорошо растворим в воде. С повышением температуры воды растворимость его повышается. Доза – 0,2 г на 100 л воды. Температуру в аквариуме не повышают, фильтры не отключают. Курс лечения составляет 14–16 дней, после чего воду в аквариуме заменяют свежей путем трехкратного добавления. Лечебный раствор риванола применяют при борьбе с эктопаразитарными болезнями рыб.

Перманганат калия (KMnO_4) – из расчета 0,5 г на 10 л воды, экспозиция 10–20 минут. Рыб многократно проводят через лечебный раствор с интервалом в 12 часов. Образование на теле рыб пузырьков воздуха во время нахождения их в ванне не опасно.

Раствор формалина — из расчета 2–2,5 мл 40 %-ного раствора на 10 л воды, экспозиция

30–45 минут. Курс лечения длится 3–4 дня с ежедневной обработкой больных рыб в лечебном растворе формалина. Применяют против эктопаразитов.

Бициллин-5 — белый порошок без запаха и вкуса, плохо растворимый в воде (0,32 мг/ мл при 28 °С). Препарат малотоксичен, не обладает кумулятивными свойствами. С водой образует гомогенную суспензию, проявляя наиболее активное действие в первые 2 часа после разведения. На ярком свету в воде быстро разлагается. Ежедневно в течение шести суток в аквариум с больными рыбами вносят раствор бициллина-5 из расчета 500000 ЕД (1/8 содержимого флакона) на 100 л воды. Полностью освобождает рыб от возбудителей оодиниумоза, ихтиофтириоза, триходиноза, костиоза, хилодонеллеза, дактилогироза, гиродактилеза, плавниковой гнили. Способствует заживлению язв при микобактериозе, ихтиоспориidioзе, язвенной болезни, но не излечивает рыб от трех последних болезней.

Белый стрептоцид – порошок белого цвета с желтым оттенком. В воде дает нейтральную реакцию. Это малотоксичный сульфаниламидный препарат. Для приготовления лечебного раствора берут стрептоцид из расчета 10–20 г на 100 л воды. Применяют с той же целью и в том же порядке, что и раствор биомицина.

Сульфаниламиды применяют в высоких дозах – 100–250 мг/л в качестве ударной терапии против бактерий.

Конкурат применяют для борьбы с гельминтами. В раствор конкурата (2 г на 10 л воды) помещают личинок мотыля. Держат его там до тех пор, пока он не начнет погибать (несколько минут). Затем его скармливают рыбам в течение 3–5 дней. Выпускается как противогельминтное средство для млекопитающих.

Масотен (трихлорфон) применяют против гельминтов и ракообразных, паразитирующих на жабрах и коже. Обработку проводят в отдельном сосуде, в концентрации 0,5 мг/л, в зависимости от вида паразита, в течение нескольких дней. Очень токсичен.

Никлосамид применяют против взрослых ленточных червей. Обычная дозировка: 50 мг никлосамида растворить в небольшом количестве спирта и смешать с 10 г сухого корма. После того как спирт испарится, скормить больным рыбам в течение 3–5 дней. Никлосамид нерастворим в воде. В концентрации 0,2 мг/л токсичен для рыб, поэтому необходимо сменять воду и откачивать грязь со дна.

Враги рыб, попадающие в аквариумы из естественных водоемов

С живым кормом в аквариум могут попасть разнообразные простейшие, кишечнополостные, плоские и кольчатые черви, моллюски, ракообразные, паукообразные, насекомые и их личинки. Многие виды этих животных являются врагами рыб.

Некоторые простейшие (Protozoa), локализуясь на поверхности тела рыб, жаберных лепестках (эктопаразиты) или живя во внутренних органах, в кровеносной системе, в глазном яблоке, мышечной и других тканях рыб (эндопаразиты), вызывают опасные заболевания.

Наиболее опасным представителем типа кишечнополостных (Coelenterata) является гидра. Длина ее тела без щупалец достигает 1 см. Прикрепляется она к стеклам аквариума и растений так называемой подошвой. Щупальца снабжены стрекательными капсулами, содержащими тонкие нити с ядом (рис. 71). Гидра особенно опасна для личинок и мальков рыб. Нападая на них, она при помощи стрекательных нитей сначала парализует жертву, а

затем захватывает ее щупальцами и поглощает. При этом хищник значительно увеличивается в размере. У более крупных мальков гидра нарушает целостность кожного покрова, открывая тем самым путь проникновения в организм инфекции. Гидра способна к очень быстрому размножению путем почкования. Попадая в выростной аквариум, где содержится молодь рыб, хищник быстро размножается, уничтожая мальков. Гидра светолюбива. Излюбленное место скопления гидр – ярко освещенное стекло аквариума. Эту биологическую особенность используют для борьбы с ней. Аквариум затеняют так, чтобы свет падал только на одно стекло или отдельную его часть. Гидры скапливаются на освещенном стекле, где их уничтожают механическим путем. Можно в затененный аквариум опустить стекло, плотно прижав его к ярко освещенной стенке. Гидры скапливаются на этом стекле, его вынимают и счищают с него гидр.



Рис. 71. Гидра

Хорошими санитарами в борьбе с гидрами являются молодые гурами. В аквариум, где много гидр, поселяют несколько таких рыбок, предварительно выдержанных на голодной диете. Голодные рыбы быстро очищают водоем от хищника. Для борьбы с гидрой применяют также и медикаменты:

- ♦ Перекись водорода. Две чайные ложки 3 %-ного раствора перекиси водорода разводят в 100–150 мл воды и осторожно, тщательно перемешивая, выливают в аквариум емкостью 10 л. Рыб из аквариума не удаляют. Одновременно производят аэрацию воды.

Образующийся при этом в воде свободный кислород губительно действует на гидр. Недостатком этого метода является вредное воздействие перекиси водорода и продуктов ее расщепления на некоторые растения (папоротники, перистолистник, кабомбу и др.).

- ♦ Сульфат аммония. Препарат безвреден для рыб и растений. Его растворяют в воде аквариума из расчета 0,05 г сульфата аммония на 1 л воды. При этом гидры погибают в течение 3–5 дней.

- ♦ Продукты окисления меди. В воду с противоположных стенок аквариума подвешивают два клубка медной проволоки. Необходимо, чтобы площадь соприкосновения проволоки с водой была по возможности большей. Медную проволоку, покрытую изоляционным лаком, следует очистить наждачной шкуркой. В воде происходит окисление меди, образующиеся при этом продукты окисления губительно действуют на гидру. Хищники постепенно теряют щупальца и падают на дно аквариума, а оттуда их по мере накопления собирают стеклянной трубкой или резиновым шлангом. После освобождения водоема от гидр медную проволоку из аквариума удаляют.

♦ Азотнокислый аммоний. Мальков и молодь из аквариума удаляют. В течение 1–2 недель гидр интенсивно кормят дафниями, в результате чего они активно размножаются почкованием. В это время в аквариум вносят азотнокислый аммоний из расчета 0,6–1,0 г препарата на 10 л воды, предварительно полностью растворив его в 250–500 мл воды. Для ускорения перемешивания препарата на 10 минут включают аэрационную установку. На третьи сутки препарат в том же количестве вносят повторно. Температуру воды в аквариуме повышают на 3–5 °С на весь курс лечения. Гидры погибают на 5–6-й день.

После окончания курса воду в аквариуме не меняют, поскольку препарат в указанных дозах не токсичен для рыб, а водные растения его усваивают. Для них это хорошее удобрение.

Плоские черви, попадая в аквариум с живым кормом, уничтожают икру, личинок и мальков рыб. К ним относятся три вида планарий: бурая, черная и редко встречающаяся крупная молочно-белая планария. В длину они достигают 2,5 см. Как правило, это ночные хищники. Для борьбы с ними применяют механический и биологический методы. В первом случае червей собирают пинцетом со стекол, растений и дна аквариума, а во втором – помещают на дно аквариума капроновый мешочек со свежим скобленным мясом. Планарии собираются на нем, довольно крепко прикрепляясь. Мешочек вынимают из аквариума и обрабатывают кипятком. Процедуру повторяют до полного удаления планарий из водоема. В аквариуме также поселяют несколько макроподов или гурами, предварительно выдержав их в течение 2 дней на голодной диете. Проголодавшиеся лабиринтовые рыбы поедают планарий.

Пиявки. В аквариум могут попасть рыбы пиявки – малая и большая ложноконские пиявки (крупные кольчатые черви, достигающие длины, соответственно, 6 и 15 см, весьма прожорливые, способные нападать не только на молодь рыб, но и на взрослых особей), а также улитковые пиявки. Длина их тела достигает 3 см. Эта пиявка потребляет моллюсков и для рыб не опасна. В аквариумах, где много моллюсков, улитковая пиявка поедает, как правило, только часть их тела, а оставшиеся ткани погибших моллюсков разлагаются, нарушая гидрохимический режим водоема.

Моллюски. Существует мнение, что, поскольку моллюски исполняют роль санитаров (очищают стекла от зарастания низшими водорослями, поедают не съеденный рыбами корм), присутствие их в аквариуме не только желательно, но и обязательно. Бесс*ensored*, моллюски украшают и разнообразят аквариум и являются очень интересными объектами для наблюдения. Но надо помнить, что многие виды моллюсков, обитающих в естественных водоемах и прудах рыбоводных хозяйств, являются промежуточными хозяевами ряда возбудителей инвазионных болезней рыб. В прудовом рыбоводстве их всячески уничтожают.

Наблюдения показали, что в тех аквариумах, где содержались экзотические улитки нескольких видов (обычная, красная, малайская живородящая песчаная улитка, крупные южноамериканские ампулярии, роговые катушки, происходило заболевание и гибель рыб (особенно пунтиусов суматранских). Единственным клиническим признаком болезни было незначительное увеличение брюшка. При вскрытии таких рыб и гельминтологическом исследовании желудочно-кишечного тракта в тонком отделе кишечника было обнаружено большое количество мелких круглых червей белого цвета.

Длина их составляла 5–7 мм. После удаления всех моллюсков из аквариума (при этом условия содержания и кормление остались прежними) гибель рыб прекратилась через 18 дней, а через месяц при исследовании кишечника только у отдельных рыб были обнаружены единичные гельминты (1–6 экземпляров).

Не следует забывать, что моллюски поедают икру рыб и при дыхании потребляют значительное количество кислорода. По нашему мнению, содержать в аквариуме большое количество моллюсков многих видов не желательно. Достаточно ограничиться двумя-тремя экземплярами одного вида на аквариум.

Моллюсков: живородящую лужанку, обыкновенного прудовика и других, пойманных в естественных водоемах, содержать в аквариумах с экзотическими рыбами нельзя.

Членистоногие. К классу насекомых относятся водяные клопы, жуки, личинки стрекоз и другие животные, питающиеся мелкими водными организмами, в том числе и молодью рыб.

Ранатра. Попад в аквариум, она искусно прячется в зарослях растений, подстерегая добычу. Длина ее 3–4 см.

Плавт. Достигает в длину 12–16 мм. Хорошо плавает. Обладает болезненным укусом, парализующим тело мальков. Добычу захватывает передней парой конечностей.

Гладыш. Существует несколько видов. Длина тела до 3,5 см. Обладает болезненным укусом. Уничтожает молодь рыб.

Водяные жуки. Злейшими врагами рыб в естественных водоемах, а также в аквариумах являются жуки-плавунцы и их личинки (рис. 72). Питаясь различными водными животными, они нападают не только на мальков, но и на взрослых рыб. Длина взрослого жука – 3,0–4,5 см, личинок – до 6 см.

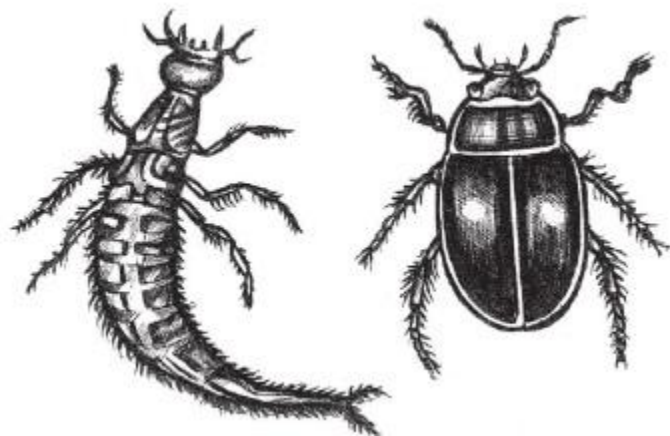


Рис. 72. Жук-плавунец и его личинка

Личинки стрекоз. Стрекоза откладывает яйца на растения или на сырую илистую прибрежную часть водоема. Из яйца выходит личинка, которая живет на дне водоема, претерпевая несколько линек. Питается она водными животными, в том числе и молодью рыб. В последней стадии развития личинка под утро выползает на берег или на надводные части растений; под действием солнечных лучей оболочка личинки лопается, и из нее выходит стрекоза, которая, обсохнув, улетает. Прячется личинка в зарослях растений, подстерегая добычу. Ловит ее, выбрасывая вперед специальный орган – хватательную маску. В длину личинка достигает 3 см (рис. 73).

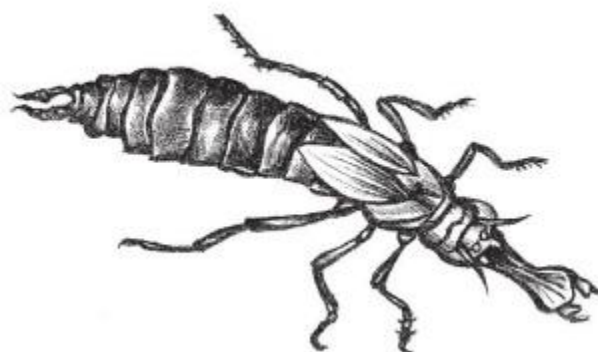


Рис. 73. Личинка стрекозы

Водяной клещ, относящийся к классу паукообразных, нападает на мальков рыб.

Ракообразные. К классу ракообразных относится рыба-вошь, или карпоед, который является опасным паразитом аквариумных рыб.

Бокоплав — хороший корм для взрослых рыб. Обитает в зарослях растений многих водоемов, длина 1,5 см. Присутствие его в аквариуме нежелательно, поскольку он является переносчиком инвазионных болезней рыб.

Ракушковый рачок рыбами не поедается, но сам нападает на личинок и мальков, несмотря на небольшую величину — 2 мм. Некоторые виды циклопов поедают личинок рыб. Более крупные мальки питаются этими же циклопами.

Щитень — крупный хищник, длина с усиками достигает 10 см.

Для предупреждения заноса в аквариум указанных врагов рыб необходимо тщательно просматривать и сортировать пойманный в водоемах живой корм. Многих из этих врагов рыб легко обнаружить невооруженным глазом и уничтожить. Не рекомендуется часто менять водоемы, из которых добывают живой корм, так как при этом увеличивается возможность заноса в аквариум возбудителей опасных болезней — простейших, гельминтов и личинок.

В водоемах, где водится дикая рыба, почти всегда присутствуют паразитирующие на них различные гельминты — представители моногенетических и дигенетических сосальщиков. Попад в аквариум, они переходят на экзотических рыб.

Что делать неподготовленному аквариумисту, если обитатели аквариума приболели

Диагностика многих инфекционных и инвазионных болезней, а также некоторых незаразных болезней довольно сложна и требует определенных знаний, умения приготавливать препараты и определять возбудителей болезней под микроскопом, либо болезнь удастся определить только после вскрытия рыбы. Неподготовленному аквариумисту лучше обращаться в ихтиопатологические лаборатории.

Приводим таблицу, воспользовавшись которой можно определить некоторые болезни обитателей аквариума. В ней указаны причины и признаки заболевания.

Таблица

Наиболее часто встречающиеся заболевания рыб и их признаки

Болезнь и ее причина	Признаки болезни	Примечания
Заболевания, связанные с неподходящими условиями, неправильным кормлением и неполноценными кормами		
Слишком низкая температура (T)	У рыб наступает шоковое состояние. Они вялы, малоподвижны, лежат на дне (иногда на боку) или стоят, покачиваясь телом. Движения жаберных крышек замедляются или совсем прекращаются. Корм не принимают	Такие же признаки могут наблюдаться при резком понижении T во время пересадки, хотя в целом данная T пригодна для рыб и может являться оптимальной. Если не установить соответствующую T , нередко наступает гибель
Слишком высокая температура (T)	Рыбы чрезвычайно активны, беспорядочно мечутся вверх и вниз, иногда пытаются выпрыгнуть из воды	Такие же признаки могут наблюдаться при резком повышении T во время пересадки, хотя в целом данная T пригодна для рыб. При необходимости содержать рыб при повышенной T (например, для избавления от паразитов) следует наладить хорошую аэрацию
Недостаток кислорода	Рыбы держатся у поверхности, заглатывая воздух ртом. При длительном содержании в условиях дефицита кислорода жаберные крышки оттопыриваются	Необходимо правильное соотношение между количеством животных, растений и объемом аквариума, своевременное удаление остатков корма, экскрементов. Длительное содержание в условиях дефицита кислорода приводит к плохому аппетиту, замедлению роста, потере способности к размножению
Избыток кислорода	Рыбы ведут себя спокойно, пугливо; наблюдается судорожное дрожание плавников и все-	Заболевание называется «газовая эмболия» и заключается в закупорке кровеносных сосудов пузырька-

	го тела, движения жаберных крышек замедляются, а затем прекращаются. Иногда отмечается помутнение роговицы и хрусталика глаза, ерошение чешуи и разрушение соединительной ткани плавников	ми кислорода. Обычно это наблюдается при интенсивной аэрации воды в ярко освещенном и густо засаженном растениями аквариуме
Слишком низкая рН или резкое ее понижение	Рыбы становятся менее подвижными, но более пугливыми. Жаберные крышки у них временами судорожно сжимаются, движение их замедляется; рыбы принимают боковое положение или плавают вверх брюхом; окраска тела блекнет, иногда на нем появляются пятна молочно-белого цвета. Умирают рыбы обычно в гуще растений; тело погибших рыб свернуто кольцом, рот закрыт, жаберные крышки плотно сжаты	Рыб, нуждающихся в кислой реакции среды, не следует содержать при рН ниже 5,5. Заболевание проявляется обычно не сразу, а через определенный период. У некоторых рыб (например, вуалевых самцов гуппи) низкая рН вызывает расщепление хвостового плавника
Пересадка рыб в мягкую воду с низкой рН	Рыбы мечутся, временами судорожно вздрагивают, пытаются выпрыгнуть из воды	Заболевание чаще отмечается при пересадке на нерест, если предварительно в нерестилище не определялась рН. При наличии симптомов рыб немедленно следует перевести обратно
Слишком высокая рН или резкое ее повышение	Внешние покровы рыб становятся тусклыми, слизистыми; плавники оттопыриваются, повреждаются жабры, из кото-	В аквариуме с мягкой кислой водой, густо засаженном растениями, при ярком освещении рН может резко повыситься до 9 и выше,

	рых также выделяется слизь. Дыхание становится учащенным; координация движений нарушается, отмечаются судороги. Рыбы мечутся, иногда выпрыгивают из аквариума. При длительном содержании нередко наблюдается помутнение роговицы глаза, а затем слепота	особенно при большой плотности населения
Наличие хлора в воде	Жаберные лепестки покрываются слизью, светлеют, затем слизь образует на кожных покровах тела. Сначала рыбы становятся беспокойными, пытаются выпрыгнуть из воды. Во втором периоде болезни, наоборот, рыбы становятся пассивными и на внешние раздражители не реагируют. Смерть наступает внезапно	Водопроводную воду, особенно весной, когда содержание хлора в ней выше, необходимо отстаивать не менее 2 суток или нагревать до 60–70 °С с последующим постепенным охлаждением
Ожирение внутренних органов	Болезнь протекает хронически и, так как рыбы не страдают отсутствием аппетита, но становятся малоподвижными, вначале незаметна. Впоследствии наблюдается увеличение передней части брюшка. На вскрытой рыбе заметны увеличение печени, большое наличие жира на внутренних органах. Болезнь неизлечима и	Во избежание заболевания следует рыб кормить разнообразно, не злоупотреблять сухими кормами. В аквариуме должно быть достаточное пространство для плавания. Не следует допускать чрезмерной плотности населения

	заканчивается гибелью рыбы, так как является следствием нарушения обмена веществ	
Воспаление желудочно-кишечного тракта	Отмечается покраснение анального отверстия. Кал становится нитевидным, слизистым, иногда с кровянистыми выделениями. Рыбы охотно едят, но становятся вялыми, окраска кожных покровов тускнеет. Болезнь легко излечима при переходе на полноценное питание	Часто отмечается при однообразном кормлении, особенно при постоянном кормлении одними сухими кормами (дафния, циклоп, гаммарус, мотыль), при слишком частом кормлении энхитреями, а также в результате дачи плохо промытого живого корма, особенно пойманного в сильно загрязненных водоемах (в большей степени последнее относится к трубочнику, а также к мотылю)
Киста половых желез	Болезнь обычно протекает хронически и усугубляется, когда брюшко уже сильно увеличивается в размерах из-за развившейся опухоли (с жидким или полужидким содержимым), что часто принимают за развитие половых желез. Запущенная киста приводит к бесплодию и гибели	Чаще отмечается в результате длительного раздельного содержания самцов и самок или отсутствия подходящих условий для нереста, а также из-за чрезмерного и однообразного кормления рыб сухими кормами. В начальной стадии можно вылечить, положив рыбу на мокрую вату и поглаживая брюшко так, чтобы содержимое кисты вышло через анальное отверстие, но не всегда оставшиеся после этого в живых рыбы способны размножаться
Сколиоз	Искривление позвоночника	В отношении происхождения болезни мнения различны. Причинами могут быть травмы в раннем воз-

		расте, длительный тесный инбридинг при разведении, кормление (особенно зрелых самок) сухими концентрированными кормами, высокая плотность накладки и недостаток кислорода. Лечению не поддается
Отравления	Симптомы различны, как и причины, вызывающие отравления: вредные вещества, выделяющиеся из замазки, краски; сероводород; недоброкачественный корм; ядохимикаты; табачный дым и др. В любом случае поведение рыб отличается от нормального	Необходимо выяснить причины и исключить их. С этой целью можно поставить контрольные опыты на малоценных рыбах
Механические повреждения	Порезы, раны, обрыв плавников, кровоизлияния и так далее в результате ударов, столкновений с острыми предметами, жестколиственными растениями, из-за нападения других рыб, пиявок, попавших с кормом, и др.	Поврежденные плавники и раны способны регенерировать. Однако при антисанитарных условиях в аквариуме на поврежденных местах поселяются грибки или гнилостная микрофлора, через них легче осуществляется инфекция и инвазия. Для предупреждения этого лучше всего применять бициллин-5 в дозе 300 000...500 000 ЕД на 100 л воды

Заразные болезни

Микобактериоз (рыбий туберкулез). Возбудитель — бактерия <i>Mycobacterium piscium</i>	Симптомы зависят от вида рыб: у макроподов отмечаются повреждения кожи (с покраснением очагов), ерошение и выпадение чешуи, иног-	Лечение болезни не разработано. Меры борьбы сводятся к профилактике. При обнаружении больных и подозрительных в этом отношении рыб нужно унич-
---	---	--

	да бельмо на глазах, пучеглазие (с последующей слепотой), на теле или отдельных участках появляются черные точки; у петушков наблюдается постепенное увеличение брюшка, кожа растягивается и через 1–2 месяца делается прозрачной, рыбы становятся пассивными, их движения — резки, часто плавают на боку или брюхом вверх, пропадает аппетит (болезнь называется «асцит петушков»); у данио отмечается пучеглазие, а затем выпадение глаз из орбит, брюшко увеличивается в размерах; у других карповых рыб в полости тела наблюдаются наросты, при вскрытии бугристых участков под кожей обнаруживается творожистая масса, разделенная на дольки (творожистая болезнь карповых); у пецилиевых рыб заболевшие особи держатся отдельно, отказываются от корма, отмечается истощение тела — спина изогнута, брюхо втянуто, глаза ввалившиеся, из-под кожи и чешуйчатого покрова выступают кости скелета	тожить всех животных, растительность обеззаразить, аквариум и инвентарь продезинфицировать. Наиболее восприимчивы лабиринтовые, харациновые (хотя некоторые, например пристеллы, не болеют), карпозубые, тропические карповые, в меньшей степени — пецилиевые, цихлиды, центарховые
--	--	--

Язвенная болезнь. Возбудитель — бактерия <i>Pseudomonas fluorescens</i>	На теле появляются мелкие темные пятна, переходящие через некоторое время в язвочки	Иногда болезнь заканчивается гибелью рыбы
Лепидортоз. Возбудители — по-видимому, бактерии <i>Aeromonas punctata</i> и <i>Pseudomonas fluorescens</i>	Ерошение чешуи, иногда выпадение чешуек	
Плавниковая гниль. Возбудители — палочкообразные бактерии <i>Pseudomonas</i>	Беловато-голубое помутнение, а затем распад межлучевой ткани, лучей и укорочение плавников. Иногда отмечается помутнение рогового слоя глазного яблока	
Лимфоцистоз. Возбудитель — фильтрующий вирус	На плавниках и нажном покрове, а иногда и на внутренних органах появляются сероватые узелки и плоские разрастания из лимфоцитарных клеток величиной до 1,5 мм	Наиболее восприимчивы макроподы, гурами, фундулы, некоторые цихлиды (хромисы). Болезнь чаще возникает после механических травм или поражений в результате нападения паразитических ракообразных из семейства Argulidae, Lernaeidae, Ergasilidae
Папилломы. По-видимому, вирусного происхождения	Сосочкообразные или небольшие опухоли на ножках, располагающиеся на различных участках тела	Чаще отмечается у лабиринтовых. Гибели рыб не наблюдается
Ихтиоспоридиоз (ихтиофоз). Возбудитель — гриб из группы фикомицетов: <i>Ichthyosporidium</i> (<i>Ichthyophonus</i>) <i>hoferi</i>	Нарушение координации движений: скачкообразное плавание, шатание тела; рыбы опускаются на дно и подолгу лежат часто на боку; иногда наблюдаются судороги тела и дрожание плав-	Лечение пока не разработано. Больных и подозрительных рыб нужно уничтожить. Борьба сводится к профилактике и созданию оптимальных условий содержания. В случае распространения болезни нуж-

	ников. Отмечаются пучеглазие, шишковатые возвышения, язвы (если они на плавниках, то могут полностью разрушить), ерошение чешуи и другие признаки, сходные с симптомами микобактериоза. Рыбы отказываются от корма, у них наступает истощение	но уничтожить остальных животных, продезинфицировать аквариум и оборудование, обеззаразить растения
Грибковое заболевание икры. Возбудители — плесневые грибы из родов <i>Saprolegnia</i> и <i>Achlya</i>	Белые нити (гифы грибов), перпендикулярно отходящие от поверхности икринки. В первую очередь грибки поселяются на неоплодотворенной погибшей икре и икринках, бедных желтком, затем переходят на оплодотворенную икру, отбирая от нее кислород и вызывая гибель	Не следует допускать в нерестовике накопление органических веществ, погибшие икринки следует отбирать. Подмена воды, затемнение аквариума наряду с хорошей аэрацией воды предотвращают гибель икры
Костиоз. Возбудитель — жгутиконосец <i>Costia nescatrix</i>	Костия паразитирует на коже и жабрах. Рыбы становятся беспокойными, чешутся о подводные предметы и растения, перестают питаться. Позже на теле появляются тусклые пятна, переходящие в сплошной серый (иногда с голубоватым оттенком) налет из-за интенсивного слизиотделения. Иногда разрушается межлучевая ткань плавников	При отсутствии рыб костии погибают менее чем через сутки, особенно при повышении T до 32–34 °C
Оодинумоз («золотая пыль», «вельветовая бо-	На теле и плавниках появляются мельчайшие узелки, напоминающие	

лезнь»). Возбудитель — жгутиконосцы из рода <i>Oodinium</i> (класс <i>Flagellata</i>)	мучнистую пыль золотистого или серого цвета. Сначала рыбы ведут себя спокойно, только иногда почесываются о подводные предметы. С увеличением инвазии внешние покровы начинают хлопьевидно отслаиваться, межлучевая ткань плавников разрушается. Отмечается обильное выделение слизи, что приводит к нарушению кожного газообмена. У рыб вплоть до гибели сохраняется аппетит	
Октомитоз. Возбудитель — жгутиконосец <i>Octomimus truttae</i>	Рыбы сильно истощаются, несмотря на полноценное питание. Анальное отверстие часто воспалено, иногда отмечается частичное выпадение прямой кишки и мочевого пузыря	
Криптобиоз. Возбудители — жгутиконосцы из рода <i>Cryptobia</i>	Больные рыбы становятся вялыми, держатся у поверхности воды, заглатывая воздух, отказываются от корма. Жабры бледнеют, на теле иногда образуются пузыри диаметром 0,3–0,5 см, заполненные прозрачным розоватым экссудатом. Тело приобретает серый или матовый цвет, жабры становятся ненормально ярко окрашенными	При отсутствии рыб паразит погибает через 1–2 суток

Пластифороз (неоновая болезнь). Возбудитель — амебовидный споровик <i>Plistiphora hyphessobryconis</i>	У неонов и эритрозонусов яркая продольная полоса на теле становится блеклой, у других видов окраска тела тускнеет. Нарушается координация движений, рыбы начинают плавать хвостом вниз, под углом 45–60°, пытаясь выйти из такого положения, производят скачкообразные движения вверх, но это им удается только на 5–10 секунду. Ночью рыбы находятся в постоянном движении. Корм не принимают	Чаще поражаются представители родов <i>Hyphessobrycon</i> и <i>Hemigrammus</i> , из харациновых. Отмечался у гуппи. Рыбы погибают
Глюгеоз. Возбудители — споровики из отряда <i>Microsporidia</i>	Пучеглазие, плавание на боку. В соединительной ткани подкожной клетчатки и мышцах возникают опухолевидные выступы, представляющие собой скопления цист паразитов	Методы лечения не разработаны. При установлении глюгеоза (под микроскопом) животных и растения нужно уничтожить, аквариум и грунт продезинфицировать
Узелковая болезнь. Возбудители — споровики нескольких видов	На жабрах и коже образуются яйцевидные, шаровидные, полушаровидные узелки беловатого или желтоватого цвета, размером до булавочной головки. При поражении жабр и в связи с этим нарушением газообмена появляются признаки асфиксии (удушья)	Лечение не разработано. Меры борьбы — профилактика. Не следует содержать теплолюбивых рыб при пониженной T
Ихтиофтириоз. Возбудитель — одноклеточная равнореснитчатая	Сначала (первые 1–3 суток после заражения) рыбы ведут себя беспокойно, трутся о грунт и	Без рыбы паразит погибает через 2–3 суток. Повышение T до 32–34 °C (если в аквариуме находятся ры-

инфузория <i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	растения. В это время паразит внедряется под эпителий кожи, в жаберные лепестки. Затем на теле и плавниках появляются мелкие беловатые бугорки, похожие на манную крупу. Рыба плавает у поверхности воды, заглатывая воздух, трется о грунт и подводные камни, перестает питаться и реагировать на внешние раздражители. Болезнь вызывает массовую гибель рыб	бы, при этом необходима аэрация) приводит к уничтожению покоящихся стадий паразита
Хилодонеллез. Возбудитель — инфузория <i>Chilodonella cyprini</i>	Рыбы становятся беспокойными, совершают колебательные движения всем телом, оставаясь на одном месте или медленно продвигаясь вперед. Когда рыба расположена головой к наблюдателю, вдоль боковой линии и немного выше ее на теле можно увидеть матово-белый оттенок, становящийся затем голубовато-серым в результате обильного слизиотделения. Рыбы трутся о подводные предметы, пытаются выпрыгнуть из воды, перестают принимать корм. Нередка массовая гибель обитателей аквариума	Повышение T до 30–32 °С (одновременно для рыб необходима аэрация) убивает часть паразитов, но другая их часть инцистируется. В этот период надо хорошо кормить рыб, чтобы они окрепли, а затем проводить лечение для избавления от паразита, находящегося в стадии покоя
Триходиноз. Возбудитель — круглореснитчатая	Сначала отдельные участки тела приобретают матовый оттенок, затем	Для молодых рыбок особенно опасно, когда паразит локализовался на кож-

инфузория из рода <i>Trichodina</i>	оно покрывается беловатым налетом (вплоть до белых хлопьев) в результате обильного слизеоотделения. Частота дыхания увеличивается. Рыбы почесываются о подводные предметы, совершают колебательные движения телом, находясь при этом на одном месте	ном покрове и в жабрах. Без рыб паразит погибает через 1–1,5 суток
Дактилогироз. Возбудители — моногенетические сосальщики из рода <i>Dactylogyros</i>	Паразит локализуется на жаберных лепестках. Больные рыбы ведут себя беспокойно, держатся у пузырьков воздуха аэратора, плавают у поверхности воды, заглатывая воздух, перестают принимать корм. Жабры обычно покрыты слизью и нередко имеют мозаичную окраску, между близлежащими жаберными лепестками часто получают спайки; возникает некроз отдельных участков жабр, на которых поселяются грибки	Молодь более восприимчива, чем взрослые рыбы, и нередко погибает
Гиродактилез. Возбудители — моногенетические сосальщики рода <i>Gyrodactylus</i>	Рыбы становятся беспокойными, покачиваются или совершают колебательные движения телом, медленно двигаясь вперед или находясь на одном месте. Если рассматривать рыбу с головы, то на теле можно увидеть отдельные участки, имеющие матовый оттенок, позже переходящий в	Без рыб паразит погибает через 7–8 суток

	отчетливо видимый голубовато-матовый или серый цвет. Межлучевая ткань плавников разрушается. Рыбы трутся о подводные предметы, перестают принимать корм, молодь отстаёт в росте. Без лечения рыбы погибают	
Сангвиниколез. Возбудители — дигенетические сосальщики из рода <i>Sanguinicola</i>	Болезнь вызывают яйца паразитов, закупоривающие капилляры жабр и почек. Жаберные лепестки могут иметь темнокрасный цвет (при переполнении кровью). В результате некроза участков жаберы приобретают мозаичную окраску. При локализации паразита в почках отмечаются водянка полости тела, пучеглазие, ерошение чешуи. У рыб появляются признаки асфиксии (удушья), они перестают питаться	Промежуточным хозяином паразита являются брюхоногие моллюски, в частности большой прудовик <i>Limnaea stagnalis</i> . Методы лечения не разработаны
Диплостоматоз. Возбудители — личинки дигенетических сосальщиков из рода <i>Diplostomatidae</i>	Место локализации паразитов — глаза рыб, в которых мутнеет хрусталик, образуется бельмо и наступает слепота. Иногда наблюдается пучеглазие	
Кариофиллез. Возбудители — гвоздичники из семейства <i>Caryophyllaeidae</i> (класс <i>Cestoidea</i>)	Истощение. Иногда воспаление кишечника и его закупорка	Лечение не разработано. Желательно не кормить рыб трубочником или предварительно выдерживать его в растворе трипафлавина

Лернеоз. Возбудители — веслоногие рачки (Copepoda) рода Lernaea	В месте фиксации паразита в мышцах образуется глубокая язва с ярко-красными краями. Развивается абсцесс, появляются свищи. Воспалительный процесс распространяется на поверхностные слои	
Аргулез. Возбудители — представители рода Argulus — жаброхвостые, ракообразные из отряда Branchiura	Прикрепившийся к телу рыбы паразит прокалывает кожу и сосет кровь, выделяя ядовитый секрет. На месте ранения образуется воспалительный процесс, характеризующийся обильным слизиотделением	

Дезинфицирующие средства для аквариумов

Дезинфекцию аквариумов проводят:

- 0,1 %-ным раствором перманганата калия (1 г KMnO₄ на 1 л воды);
- 5 %-ным водным раствором соляной (HCl) или серной (H₂SO₄) кислоты;
- 1–2 %-ным раствором формальдегида;
- 3 %-ным раствором хлорамина, осветленным раствором хлорной извести с содержанием не менее 5 % активного хлора;
- 70 %-ным этиловым спиртом.

Аквариум в течение 12 часов оставляют заполненным до краев одним из дезинфицирующих растворов, после чего несколько раз промывают; спиртом достаточно тщательно протереть инвентарь и оборудование.

Для дезинфекции можно применять и моющие средства, например стиральные порошки. В этих случаях концентрация раствора моющего средства должна быть достаточно высокой – пачка порошка на 30–50 л воды. Аквариум с таким раствором выдерживают сутки. По окончании дезинфекции его многократно промывают теплой водой.

Аквариумные питомцы

Акара голубовато-пятнистая (рис. 74). Крупная рыбка. В природе достигает в длину 15–20 см. В аквариумах размеры обычно не превышают 10–12 см. Тело крепкое, сравнительно высокое. Овальное. Основная окраска тела – голубовато-оливковая. По

бокам заметны пять-восемь темных поперечных полос. На четвертой полосе – черное пятно. Нижняя часть головы украшена узором из волнистых зеленоватых линий. Все плавники, кроме хвостового, голубые, с пятнами. Хвостовой плавник бледно-розовый. В брачный период нижняя часть тела рыб покрывается рядами блестящих изумрудных пятен. Самец крупнее самки, ярче окрашен, имеет удлинённые непарные плавники, анальный и спинной плавники с заостренными кончиками.

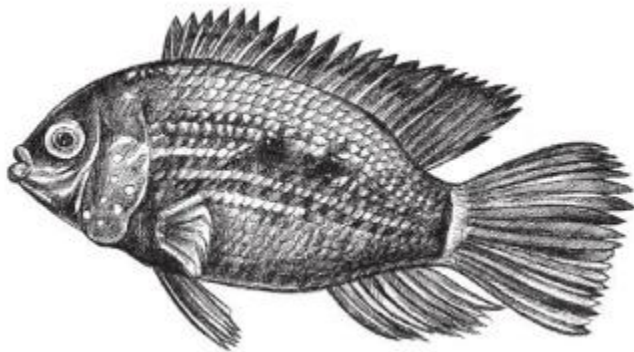


Рис. 74. Акара голубовато-пятнистая

Для содержания голубовато-пятнистых акар необходим просторный аквариум объемом около 100 литров. На дно аквариума укладывают грунт из гравия, а также коряги. Аквариум засаживают стрелолистом шиповидным, больбитисом, кабомбой. На поверхности воды помещают ряску и сальвинию. Химический состав воды (жесткость, кислотность) большого значения не имеют. Акары хорошо себя чувствуют в воде с жесткостью до 25° (оптимально – до 15 градусов). Реакция воды может быть нейтральной, слабокислой или слабощелочной. Оптимальная температура воды для содержания – 23–25 °С. Желательны аэрация и фильтрация воды. Еженедельно проводят уборку аквариума и заменяют треть воды на свежую, отстоянную.

Пищевой рацион. Животнoядный вид. Питается всеми видами живого корма: мотыль, трубочник, резаные дождевые черви, мухи, тараканы и др. Иногда в рацион можно включать крошки белого хлеба и сухих ракообразных (циклопов, гаммарусов, дафний).

Сравнительно мирная рыбка, хорошо уживается с другими цихлидами. Обычно не болеют и живут в неволе до 10 лет.

Апистограмма Борелла, Апистограмма Рейтцига (рис. 75). Рыбка средних размеров. Максимальная длина тела – 8 см. В аквариумах обычно меньше. Тело высокое, сжато с боков. Голова ярко-желтая, бока голубые, блестящие, спинка зеленоватая. Нижняя часть головы украшена голубыми точками и линиями. Плавники ярко-желтые, с голубыми лучами. Самец крупнее и ярче самки, передняя часть спинного плавника у него имеет длинные выступающие лучи, концы спинного и анального плавников заострены.

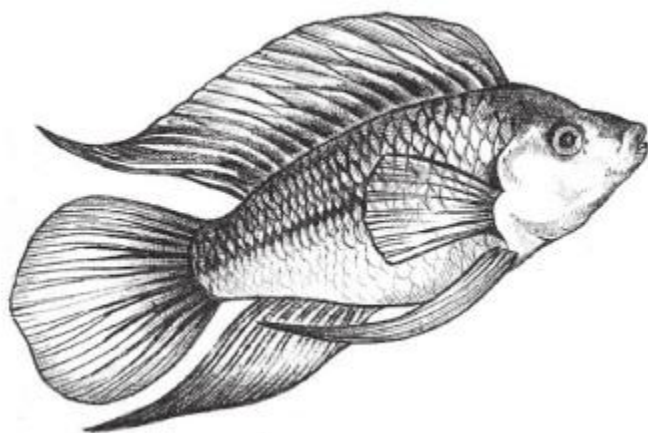


Рис. 75. Апистограмма Борелла

Для содержания пары апистограмм необходим небольшой аквариум объемом 15–20 литров. Грунт – крупнозернистый песок, мелкая галька или гравий. На дне устраивают укрытия из коряг и камней. Отдельные участки аквариума густо засаживают растениями – криптокориной, эхинодорусом, анубиасом, перистолистником, апоногетоном, валлиснерией и др. Вода должна быть чистой, без органических примесей. Параметры воды для содержания: жесткость – до 10–15 градусов, реакция воды – нейтральная или слабокислая (рН от 6,5 до 7). Воду желательно торфовать. Оптимальная температура – 22–25 °С. Обязательны аэрация и фильтрация воды. Освещение умеренное.

Еженедельно проводят уборку аквариума с заменой части воды на свежую.

Пищевой рацион. Питается мелким живым кормом: мотыль, циклоп, дафния, артемия салина, мучной червь, энхитреусы (в ограниченном количестве). Дополнительно в рацион включают сухих дафний, циклопов, гаммарусов.

Мирные рыбки, хорошо уживаются с любыми мирными некрупными рыбками. При содержании нескольких пар апистограмм Борелла в одном аквариуме нужно обеспечить достаточное пространство для удовлетворения территориальных инстинктов рыбок.

В случае заражения рыб инфекционными или паразитарными болезнями необходимо повысить температуру воды в аквариуме до 32 °С и поддерживать ее на таком уровне до десяти дней. Одновременно необходимо усилить аэрацию воды в аквариуме.

Апистограмма Рамиреза, Хромис-бабочка (рис. 76). Небольшая рыбка с длиной тела не более 6 см. Тело высокое, сильно сжатое с боков. Основная окраска – желто-оранжевая, с рядами голубых блестящих пятен. На голове проходит вертикальная темная полоса. На жаберных крышках – голубые изогнутые линии. У основания спинного плавника – черное пятно. Брюшко – алое. Спинной, анальный, хвостовой и брюшные плавники с голубыми блестками. Передние края спинного и брюшных плавников черные. Самец ярче окрашен, передние черные лучи спинного плавника у него длиннее, анальный плавник заострен.

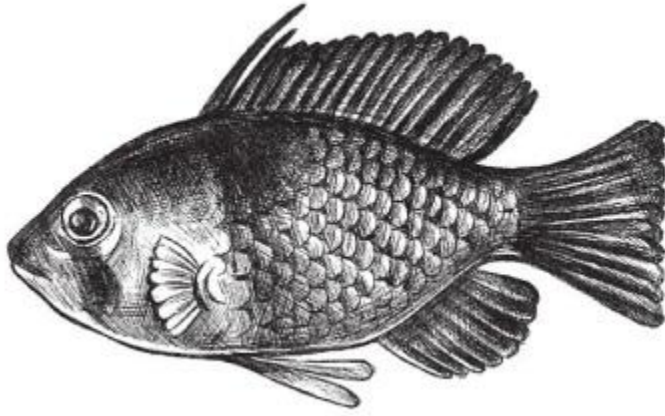


Рис. 76. Апистограмма Рамиреза

Для пары апистограмм Рамиреза достаточен аквариум объемом 15–20 литров с длиной от 30 см.

Грунт – темный крупнозернистый песок, мелкий гравий или мелкая галька. В грунт высаживают криптокорины, эхинодорусы, анубиасы, апоногетоны. Вода должна быть чистой, без посторонних примесей. Водопроводную воду перед использованием необходимо отстаивать в течение двух-трех дней. Жесткость воды не должна превышать 14 градусов (оптимально 7–10 градусов). Реакция воды – нейтральная или слабокислая (рН от 6,4 до 7). Воду желательно торфовать. Аквариум оборудуют компрессором для аэрации воды. Для поддержания чистоты воды необходимо снабдить аквариум фильтром. Освещение – яркое, естественное. Ежедневно проводят уборку аквариума и заменяют десятую часть воды на свежую.

Пищевой рацион. Живой корм: мотыль, циклоп, дафния, артемия салина, коретра, мучной червь, личинки стрекоз. Время от времени живой корм можно заменять сухими ракообразными (гаммарусом, циклопом, дафнией).

Мирная рыбка. Соседями по аквариуму могут быть любые мирные рыбы средних размеров, кроме вуалевых и медлительных рыб.

Подвержена паразитарным и инфекционным заболеваниям. В частности, ихтиофтириозом. Лечебный эффект оказывает повышение температуры воды до 35 °С в течение четырех-пяти дней с одновременным усилением аэрации воды.

Астронотус (рис. 77). Одна из самых крупных аквариумных рыб. В природе достигает в длину 35 см, максимальные размеры в аквариуме – 25 см. Тело овальное, высокое, сильно сжато с боков. Окраска тела – бархатисто-коричневая или бархатисто-серая, с широкими желтыми пятнами и полосами, окруженными черной каймой. Самка окрашена слабее, в сизовато-серые тона. У самцов четче выражено яркое пятно на желтом фоне у основания хвостового плавника. В период нереста у самки появляется крупный яйцеплод, а у самца – небольшой семяпровод.

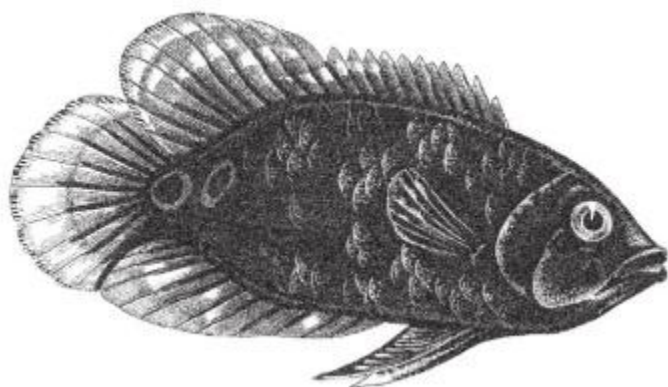


Рис. 77. Астронотус

Крупные размеры астронотусов определяют большие размеры аквариума, необходимого для их содержания. Для хорошего самочувствия астронотусов необходимо содержать в просторном аквариуме с длиной около одного метра и объемом 300–500 литров.

К химическому составу воды не требовательны. Хорошо себя чувствуют в воде с жесткостью до 25 градусов. Реакция воды может быть слабокислой, нейтральной или слабощелочной (рН от 6,5 до 7,5). Температура воды для содержания – 20–27 °С, оптимальная – 22–25 °С. Выдерживают значительное понижение температуры воды, вплоть до 16 °С. На дно укладывают слой грунта из крупнозернистого речного песка, гальки или гравия.

Астронотусы любят рыться в грунте, поэтому в аквариуме с этими рыбками бывает очень сложно устроить заросли из водных растений (они их выкапывают из грунта). В качестве декоративных элементов и убежища для рыб в отдельных местах на грунте размещают крупные камни.

Некоторые аквариумисты вообще предпочитают содержать астронотусов в аквариуме без растений. Для аквариума с этими рыбами необходимы растения с жесткими стеблями и листьями, такие как роголистник, болбитис, тайландский папоротник, апоногетон жестколистный и другие. Растения высаживают в низкие горшочки, прикрывая их сверху крупными камнями, или вообще не укореняют. На поверхности воды необходимо разместить плавающие растения – сальвинию, пистию, ряску. Это позволяет содержать астронотусов в домашних условиях без подогрева.

В аквариуме с астронотусами необходимо установить хорошую аэрацию и фильтрацию воды. Один раз в неделю проводят уборку в аквариуме с подменой пятой части воды на свежую. Водопроводную воду перед заливкой в аквариум отстаивают в открытой широкой посуде не менее двух суток.

Пищевой рацион. Рыбы с хорошим аппетитом, поедают любые живые корма. Для этого лучше использовать сравнительно крупные корма – дождевых червей, кузнечиков, тараканов, гуппи, верховок, карасиков. Астронотусы хорошо поедают кусочки говядины, различные мясные отходы. Иногда в рацион рыб можно включать сухих ракообразных – гаммарусов, дафний. Сухого корма следует давать столько, сколько рыбы могут съесть за 10–15 минут. Остатки несъеденного корма убирают из аквариума при помощи куска марли.

Агрессивная рыбка. Лучше всего содержать отдельно в видовом аквариуме. В очень просторном общем аквариуме можно содержать с рыбами таких же размеров и со сходными требованиями к условиям содержания.

Крепкая, неприхотливая рыбка, в хороших условиях и при хорошем уходе практически не болеет. В аквариумах живет долго, более десяти лет.

Афиоземион южный (рис. 78). Небольшая рыбка, с длиной тела до 6 см. Тело узкое, цилиндрическое. Самца очень легко отличить от самки. Он несколько крупнее, окрашен ярко. Основная окраска тела самца – красновато-коричневая, отливающая синевой. Хвостовой плавник напоминает по форме лиру, окрашен в коричневатые тона, по краям – с оранжевым кантом и беловатыми кончиками. Спинной и анальный плавники оранжево-красные, с полосами голубого и вишневого цвета, с беловатыми вершинами. Самка окрашена скромнее: по коричневато-серому фону расположены красные точки. Плавники у самки округлые, слабо и однородно окрашенные. Селекционерами выведена желтая форма афиоземиона южного с более крупными плавниками, чем у исходной формы.

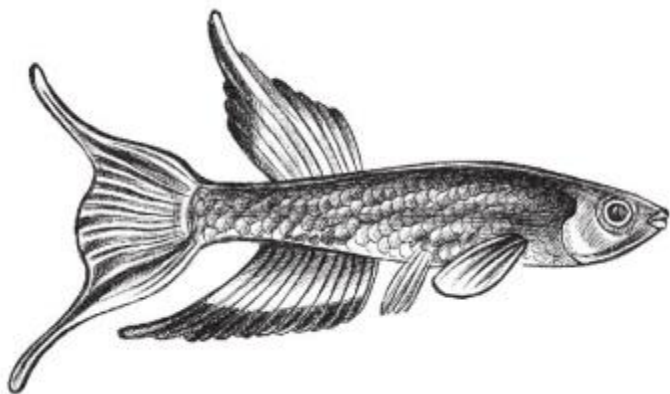


Рис. 78. Афиоземион южный

Это несложный в содержании вид аквариумных рыбок. Для содержания можно использовать небольшой аквариум объемом около 10 литров. Желательно, чтобы ширина аквариума превышала его высоту. Вода должна быть старой. Мягкой или средней жесткости. Слабокислой. Водопроводную воду отстаивают две-три недели и подкисляют отваром торфа до pH 5,5–6,8. К температурному режиму нетребовательны. Хорошо себя чувствуют в воде с температурой от 16 до 30 °C. Оптимальная температура для афиоземионов южных – 22–24 °C.

В качестве грунта используют торфяную крошку, предварительно хорошо вываренную и промытую. На дне размещают предварительно обработанные коряги, черепки от горшков, крупные камни. Аквариум густо засаживают растениями – элодеей, перистолистником, роголистником, валлиснерией, апоногетоном курчавым, тайландским папоротником, яванским мхом, криптокориной пурпурной, криптокориной желтой, крипториной Бласса. Растения можно высадить в специальные глиняные горшочки, которые хорошо вписываются в интерьер аквариума. На поверхности воды размещают риччию, ряску, пистию, сальвинию. Для лучшего самочувствия рыбок воду необходимо подсаживать из расчета одна-две чайные ложки поваренной соли на 10 литров воды. Аэрация и фильтрация воды не обязательны. Раз в неделю проводят уборку в аквариуме и подмену одной восьмой части воды на свежую, с такими же параметрами жесткости, кислотности и температуры. Аквариум необходимо сверху закрывать стеклом.

Пищевой рацион. Основу пищевого рациона афиоземиона южного составляют различные виды живого корма – мотыль, трубочник, артемия салина, циклоп, дафнии, энхитреусы, коретра, диапомусы и другие. Изредка в рацион можно включать сухие корма (дафний, циклопов), скобленную говядину, филе морских рыб.

Мирные рыбки, хорошо уживаются с другими мирными рыбками, в том числе с карпозубыми, но самцы дерутся друг с другом. Во избежание межвидовых скрещиваний не рекомендуется содержать афиоземиона южного с другими видами афиоземионов. Предпочтительно содержать афиоземионов южных в видовом аквариуме, отдельно от других видов рыб.

Крепкая, устойчивая к болезням рыбка. Иногда отмечается микобактериоз и оодиниумоз. Профилактические мероприятия: своевременная уборка аквариума, добавление в воду поваренной соли (5–7 граммов соли на 1 литр воды).

Барбус алоплавничный (рис. 79). В естественных условиях вырастает до 10 см в длину, в аквариумах длина тела не превышает 6 см. Тело вытянутое, овальное, уплощено с боков. Окрашен в голубовато-серебристый или желтовато-серебристый цвет, спинка зеленоватая, брюшко белое. Возле головы – темное пятно, на хвостовом стебле – темное пятно с золотистой окантовкой. Чешуя крупная, с черной окантовкой, образует на теле сетчатый рисунок. У самца спинной плавник кроваво-красного цвета, с темными пятнами и черной оторочкой по краю. Остальные плавники желтоватые или красноватые. Самки окрашены слабее, спинной плавник красноватый, без темных пятен, остальные плавники бесцветные.

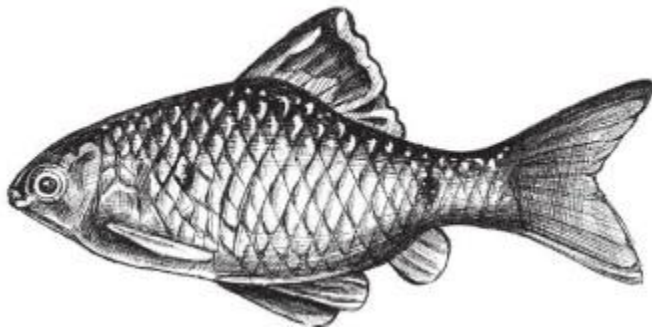


Рис. 79. Барбус алоплавничный

Стайная рыбка. Необходимо содержать группой из шести-восьми особей. Аквариум – объемом от 30 литров с длиной от 60 см. Жесткость воды – до 12 градусов, pH – около 6,5. Температура воды – 20–25 °С. По краям аквариум густо засаживают водными растениями. Мирная рыбка, дерутся лишь самцы друг с другом. Можно содержать с другими барбусами, расборами, данио, меченосцами, пецилиями, неонами и др.

Пищевой рацион. Всеядны. Лучший корм – живой: мотыль, трубочник, коретра, дафнии, циклоп. Едят замороженные и сухие корма. Необходимо добавлять в пищу листья салата, шпинат, другие растительные корма.

При хорошем содержании не болеют.

Барбус алый (рис. 80). Достигает в длину 6 см. Тело слегка сплющено с боков, высота тела равна примерно половине длины. Темные пятна на чешуйках образуют красивый узор на всем туловище. Основной окрас – серебристо-коричневатый. У самцов по бокам тела проходит широкая (около 5 мм) продольная полоска ярко-алого цвета. Спереди она заходит на жаберную крышку, а сзади – на хвост. У самок эта полоса слабо выражена либо отсутствует вовсе. Кроме того, у самок и молодых самцов за головой и на хвостовом стебле имеются крупные черные одиночные пятна. Плавники у алого барбуса прозрачные, желтоватые. На спинном и анальном (а у самцов еще и на брюшных) плавниках имеются

ряды черных отметин, усиливающие и без того высокие декоративные качества рыбки.

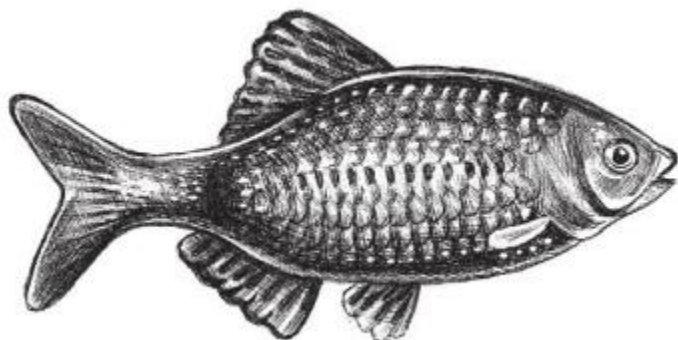


Рис. 80. Барбус алый

Неприхотливый вид. Для пары алых барбусов достаточен аквариум объемом в 10–20 литров. Желательно, чтобы он был вытянут в длину. На дно укладывают темный грунт. Воду берут отстоянную в течение двух-трех суток. Химические свойства воды – жесткость и кислотность – большого значения для содержания алого барбуса не имеют. Он может жить в воде с жесткостью от 4 до 20 градусов и pH от 6,5 до 7,5. Аквариум умеренно засаживают мелколистными растениями (валлиснерия, кабомба, перистолистник, роголистник и др.) и оборудуют аэратором и фильтром.

Пригоден любой корм. Предпочитает живой корм – мотыль, трубочник, коловратки, дафнии, циклоп и др. Можно давать сухие корма, белый хлеб и др.

Мирная рыбка, хорошо уживается с другими рыбками. Однако медлительных рыб, у которых барбусы могут обкусывать плавники, в аквариум с алыми барбусами помещать не следует.

Алый барбус – выносливая и крепкая аквариумная рыбка. При должном уходе и соблюдении элементарных гигиенических правил практически не болеет. Продолжительность жизни в аквариумах – 3–4 года.

Барбус арулиус, барбус косицеплавничный (рис. 81). Крупная аквариумная рыбка, в аквариумах достигает в длину 10–12 см, в водоемах Индии встречаются особи размером до 15 см. Тело удлинненное, желтовато-серое, с металлическим блеском. Спинка серая, с голубоватым отливом. Чешуя боковой линии с зелеными блестящими точками. От спинки и до боковой линии проходит несколько широких полос черного цвета. Брюшко светлое, серебристо-желтоватое. Хвостовой и анальный плавники желтоватые, с широкой красной каймой. Спинной плавник черноватый. Грудные и брюшные плавники прозрачные, слегка розоватые.

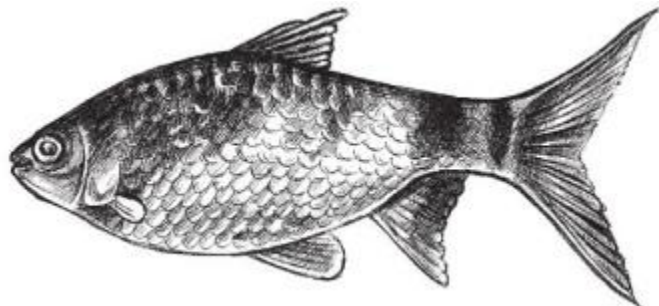


Рис. 81. Барбус арулиус

Самец отличается от самки красными удлиненными лучами хвостового плавника. Во время брачного периода самец становится ярко-голубым, а его анальные и хвостовые

плавники – ярко-красными.

Пищевой рацион. Живой корм – мотыль, трубочник, циклоп, дафнии, артемии. Растительные корма – листья салата, шпинат. Иногда – крошки белого хлеба, сухие корма, комбикорма.

Лучше всего содержать в видовом аквариуме одних барбусов арулиусов либо совместно с другими крупными видами барбусов – барбус филаментозус, барбус полосатый, барбус огненный и другие.

Для содержания стайки из 6–8 особей нужен большой аквариум (объемом от 50 литров) с удлиненной формой. Наиболее эффектно выглядят в аквариумах, засаженных различными крупнолистными водными растениями – апоногетоном курчавым, апоногетоном ульвовидным, криптокориной, кубышкой стрелолистной, эхинодорусами и другими. Грунт – из крупного темного гравия. Химический состав воды большого значения не имеет. Предпочитают старую, долго не сменяемую воду. Температура воды в аквариуме – от 22 до 24 °С.

В нормальных условиях почти не болеют.

Барбус-бабочка, барбус-мотылек. Небольшие рыбки длиной до 3–3,5 см. Тело вытянуто в длину. Окрашены в желтый или горяче-коричневый цвет. Спинка темно-коричневая, брюшко желтовато-белое. На боках несколько блестящих темных пятен. Плавники желтые. Спинной и хвостовой плавники с черной каймой. Самцы окрашены ярче.

Необходимо содержать стайку из 10–20 особей в просторном аквариуме длиной от 100 см. Обязательно наличие мест, густо засаженных водными растениями (яванский мох, таиландский папоротник, криптокорины, эхинодорусы). Жесткость воды – 3–5 градусов, активная реакция воды (рН) – 6–6,5. Температура при содержании – 20–23 °С.

Пищевой рацион. Живые корма (мелкий мотыль, трубочник, циклоп), свежемороженые корма, растительные корма, белый хлеб, овсяные хлопья, сухие корма.

Мирные, пугливые рыбки. Содержат в видовом аквариуме или в общем аквариуме совместно с другими мелкими стайными рыбками – неонами, расборами, данио, минорами.

При хорошем уходе не болеют.

Барбус вишневый, титтейя (рис. 82). Небольшая рыбка длиной до 4–5 см. Тело вытянутое, слегка сжато с боков. Окрашена очень ярко. Самец темно-малиновый, с черными точками на чешуйках, вдоль тела тянется черная полоса, а над ней располагается золотистая полоса. Спина темная, плавники красные с черной оторочкой. Самки окрашены в оранжевый цвет, черные точки и полосы бледнее, чем у самца, плавники желтые. Кроме того, самцы стройнее самок.

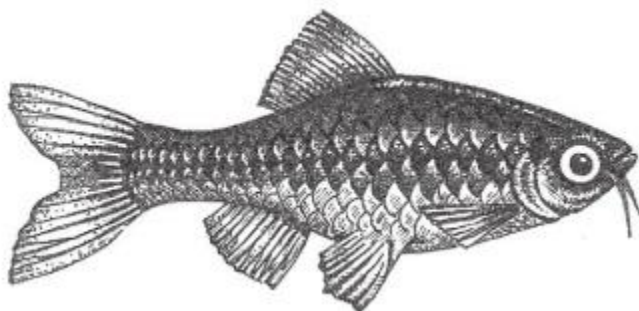


Рис. 82. Барбус вишневый

Предпочтительно стайное содержание этих рыбок. Стайке из десяти рыбок достаточен аквариум объемом 40–50 литров. Для содержания вишневых барбусов пригодна вода с жесткостью от 4 до 15°, рН 6,5–7,0. Температуру воды необходимо удерживать в пределах 22–24 °С. Грунт из темного песка, гравия или гальки. Аквариум необходимо густо засадить водными растениями. Лучше всего для этого подходят различные виды криптокорин. В зарослях этих растений рыбки будут находить для себя укрытия.

Пищевой рацион. В отношении корма неприхотлив. Питается любым кормом для аквариумных рыбок, но предпочитает живые корма.

Барбус вишневый – очень пугливая рыбка, часто прячется в зарослях водных растений. Стайку этих барбусов можно содержать с различными харациновыми, а также с барбусом олиголеписом. Однако лучше содержать вишневых барбусов в видовом аквариуме, где, кроме них, никто не живет.

Барбус двуточечный (рис. 83). В длину может достигать 8 см. Тело вытянуто, слегка сжато с боков, окрашено в зеленовато-оливковый цвет с золотистым блеском. Через все тело вдоль боковой линии тянется широкая красная полоска, особенно яркая в период нереста. По бокам тела, за головой и на хвостовом стебле, заметны одиночные темные пятна. Брюшко серебристо-белое. Основание хвостового плавника окрашено в красный цвет.

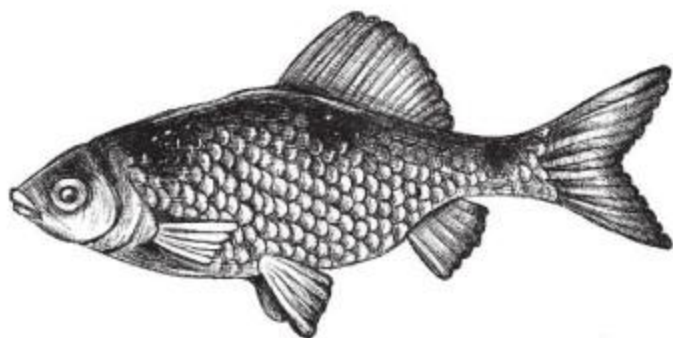


Рис. 83. Барбус двуточечный

Самец отличается от самки меньшими размерами и более яркой окраской. У самки продольная полоса на теле слабо выражена или отсутствует вовсе.

Условия содержания такие же, как барбуса зеленого.

Пищевой рацион. Живой корм – мотыль, трубочник, коретра, циклоп, дафнии, артемии. Растительные корма – листья салата, шпинат.

Мирная рыбка. Можно содержать с любыми другими барбусами, рыбками из семейства харациновых, сомами, меченосцами, пецилиями, моллинезиями.

Барбус зеленый (рис. 84). Относительно крупная аквариумная рыбка. В аквариумах вырастает в длину до 7 см, длина тела в естественных условиях – до 10 см. Тело вытянутое, слегка уплощенное с боков, в передней части сравнительно высокое, в районе спинного плавника резко суживающееся. Голова округлая, по бокам рта пара коротких усиков. Окрас невзрачный, основной фон – светло-зеленоватый с металлическим блеском. По телу (особенно в задней части) разбросаны поперечные нецельные черные отметины. Спинка более темная – от оливкового до коричневого цвета. Плавники прозрачные, красновато-коричневатые. У самца, в отличие от самки, брюшко красноватого цвета. Его

интенсивность усиливается в брачный период. Кроме того, самец стройнее и мельче самки.

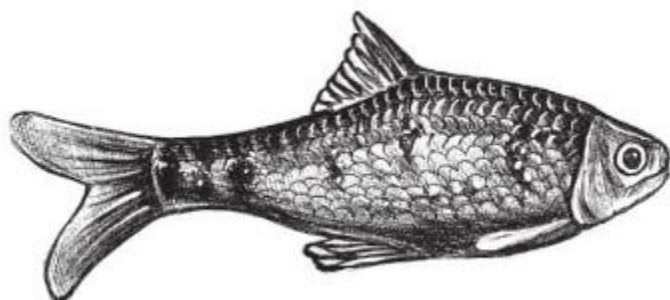


Рис. 84. Барбус зеленый

Содержать зеленых барбусов несложно. Аквариум необходим просторный (40–50 литров) с длиной, превышающей ширину в два и более раза. В таком аквариуме можно содержать до 8 барбусов. Пару зеленых барбусов можно содержать в аквариуме с объемом в 15–20 литров. На дно укладывают темный грунт из гравия или гальки. В отдельных местах аквариум густо засаживают водными растениями – криптокоринами, эхинодорусами, элодеей, альтернантерой сидячей, апоногетоном курчавым. Вода должна иметь жесткость от 4 до 15° и pH 6,5–7. Температуру воды поддерживают на уровне 19–24 °С. Один раз в неделю необходимо заменять пятую часть воды на свежую. Лучше это делать в несколько приемов, небольшими порциями, в течение нескольких дней. Аквариум оборудуют компрессором для аэрации воды и фильтром.

Пищевой рацион такой же, как у барбуса суматранского.

Мирные, стайные, пугливые рыбы. Часто прячутся в зарослях растений у дна аквариума. Лучше всего содержать в видовом аквариуме отдельно от других рыб. Можно содержать в общих аквариумах с различными видами рыб из семейства харациновых.

Барбус огненный (рис. 85). В природе достигает в длину 15 см, в аквариуме – до 6–8 см. Тело серебристое, высокое, сжато с боков. Спинка окрашена в оливково-зеленый цвет, бока и брюхо – с желтоватым или красноватым отливом. В задней части тела расположено круглое темное пятно. Плавники желтоватые.

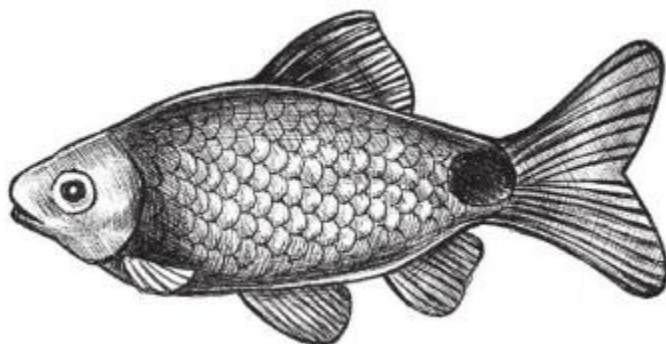


Рис. 85. Барбус огненный

Самцы стройнее и мельче самок, окраска их ярче. Половые различия особенно заметны в нерестовый период. Тело самцов в это время приобретает ярко-красную окраску, спинной плавник становится оранжевым и сверху окаймлен черной полоской (или пятном). Самка имеет неброскую сероватую или тускло-бронзовую окраску, а плавники у нее почти бесцветные. В нерестовый период она сильно полнеет.

Очень неприхотливый вид аквариумных рыбок. Содержат огненных барбусов в

просторных (около 50 литров) удлиненной формы аквариумах. Такой аквариум густо засаживают мелколистными растениями, оставляя свободные пространства, и запускают в него стайку из шести-восьми особей. При желании можно содержать пару огненных барбусов в 10–20-литровом аквариуме. Но при этом он должен быть прямоугольным и удлиненным. На дно аквариума укладывают темный грунт из мелкого гравия или гальки. Химический состав воды большого значения не имеет. Жесткость воды может составлять от 4 до 15 градусов, активная реакция воды – 6,5–7 единиц. К температуре воды этот вид барбусов нетребователен, переносит ее понижение до 15–16 °С (кратковременно – до 10 °С). Поэтому в аквариумах, где живут огненные барбусы, подогрев не обязателен, оптимальная температура воды для этих рыбок составляет 18–22 °С. Вместе с тем огненные барбусы весьма чувствительны к содержанию в воде кислорода. Поэтому аквариум желательно оборудовать компрессором средней мощности и обеспечить круглосуточную аэрацию воды. Наличие компрессора также облегчит поддержание чистоты в аквариуме (что немаловажно для барбусов): размещение по пути прохождения тока воды, создаваемого пузырьками воздуха от аэратора, хорошего фильтрационного материала обеспечит достаточную очистку воды в аквариуме. Барбусы – очень подвижные рыбки, могут случайно выпрыгнуть из аквариума, поэтому аквариум необходимо накрывать покровным стеклом.

Пищевой рацион. Любые виды живого корма, а также сухие корма, белый хлеб. Жирные корма (трубочник, энхитрея) дают в ограниченных количествах. Очень важно разнообразить пищевой рацион огненного барбуса различными растительными кормами. При их недостатке рыбки будут обкусывать мягкие части водных растений.

Огненный барбус – очень подвижная, мирная рыбка, уживается в общих аквариумах практически со всеми мирными рыбками. Однако малоподвижных и вуалевых рыб содержать с огненным барбусом не следует. Как и большинство других видов барбусов, он может обкусывать у таких рыбок плавники.

Огненный барбус – один из самых жизнеспособных видов аквариумных рыбок. При соблюдении правил ухода и проведении общих гигиенических мероприятий рыбки в аквариумах практически не болеют. (В противном случае см. «Болезни аквариумных рыб».)

Барбус олиголепис, усач островной (рис. 86). Маленькая яркая рыбка. Максимальная длина тела – 5 см. По форме тела напоминает зеленого барбуса. Имеется одна или две пары усиков. Глаза большие. Основной цвет тела – серебристо-зеленоватый. Чешуйки крупные. У основания каждой чешуйки имеется черное пятно. Вместе эти пятна образуют очень красивый узор из рядов призмовидных пятен, расположенных в шахматном порядке. Спинка окрашена темнее, обычно в коричневатый цвет, а брюшко – светлее, в охристый цвет. Все плавники самца, кроме грудных, непрозрачные, красные. Спинной, анальный и частично хвостовой плавники по краям имеют черный кант. У самок плавники прозрачные. Самцы стройнее, самки обычно полнее и несколько меньше самцов. Во время нереста самцы становятся особенно красивыми: интенсивность окраски тела и блеск усиливаются. Передняя часть тела становится бордовой, спина – бархатисто-зеленой.

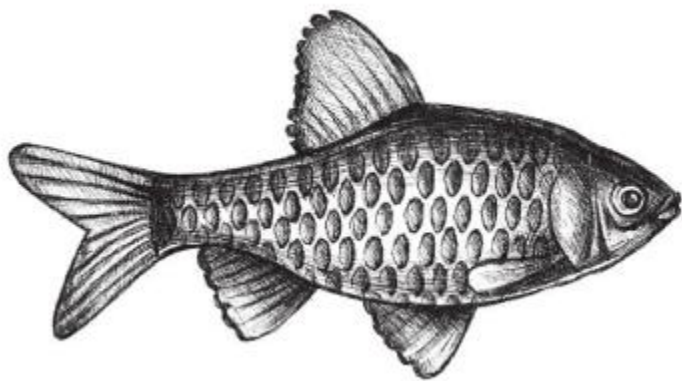


Рис. 86. Барбус олиголепис

Пару барбусов олиголеписов можно содержать в небольшом аквариуме объемом 10 литров. Но лучше всего этих стайных рыбок содержать небольшой группой из 6–8 особей. Для этого потребуется аквариум объемом 25–30 литров. Барбусы олиголеписы хорошо чувствуют себя в старой воде, часть которой изредка подменяется свежей отстоянной водой. Химический состав воды большого значения не имеет. К кислороду нетребовательны, поэтому можно обойтись без аэрации воды, хотя фильтрация воды желательна. Этот вид барбусов необходимо содержать при температуре 24–26 °С. Минимальная температура – 20 °С. Температура ниже указанного минимума опасна для барбусов олиголеписов, они заболевают и погибают. Поэтому аквариум, в котором содержатся эти рыбки, необходимо оборудовать обогревателем воды и терморегулятором. Особенно это важно в зимний период, когда температура в помещении может понижаться ниже 20 °С. На дне аквариума укладывают темный грунт, в который высаживают водные растения с мелкими листьями – элодею, перистолистник, кабомбу, а также различные виды криптокорин и эхинодорусов.

Пищевой рацион. Все виды живого корма. Корма с большим содержанием жира (трубочник, энхитрею) дают в ограниченных количествах. Раз в неделю устраивают «разгрузочный день», во время которого рыб не кормят.

Мирные аквариумные рыбки. Можно содержать с другими видами барбусов, с харациновыми, меченосцами, пецилиями, сомиком крапчатым и другими мирными рыбками со сходными требованиями к условиям содержания.

Барбус олиголепис – довольно устойчивый к заболеваниям вид аквариумных рыбок. При соответствующих условиях содержания и выполнении общих гигиенических мероприятий рыбы практически не болеют. Особенно необходимо заботиться о температуре воды в аквариуме, она не должна опускаться ниже 20 °С.

Барбус полосатый, барбус четырехлинейный (рис. 87). Крупная аквариумная рыбка. Длина тела – до 10–12 см. Основная окраска – серебристо-оливковая или серебристо-коричневая. По основному фону через все тело тянутся четыре темно-синие продольные полосы. Плавники прозрачные. Спинной, анальный и хвостовой плавники прозрачные, грудные и брюшные – бесцветные. Глаза желтые. Самка отличается от самца более полным брюшком.

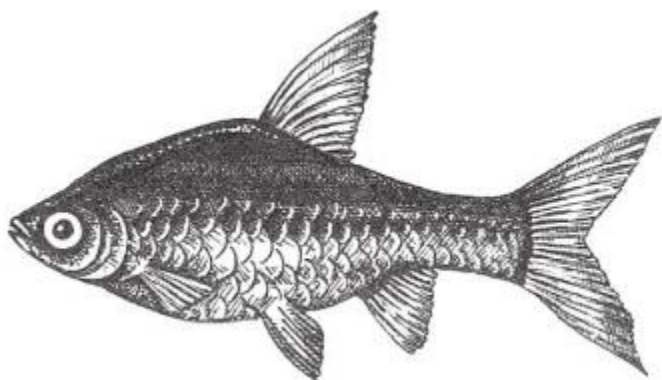


Рис. 87. Барбус полосатый

Стайку из шести-восьми полосатых барбусов содержат в просторном, вытянутом в длину аквариуме с объемом не менее 50 литров. Вода для содержания этих рыб должна иметь следующие параметры: жесткость – до 15 градусов, pH – от 6,5 до 7, температура – 23–25 °С. Аквариум густо засаживают растениями (криптокоридами, эхинодорусами, нимфеей), оставляя свободные пространства. Один раз в неделю проводят частичную (примерно 1/5 часть) замену воды на свежую, отстоянную. Уборку в аквариуме проводят по мере необходимости.

Пищевой рацион. К пище нетребователен, питается всеми видами живых кормов для аквариумных рыбок.

Миролюбивая рыбка, хорошо уживается с другими видами барбусов, с рыбками из семейства харациновых, аквариумными сомами, пецилиями, меченосцами и др. мирными рыбами.

Барбус пятиполосый (рис. 88). Небольшая аквариумная рыбка с длиной тела до 5 см. Форма тела напоминает барбуса суматранского, но более вытянута. На клиновидной голове две пары усиков. Окрашен в желтовато-серебристый цвет. На каждом боку имеется пять сине-черных поперечных полос: первая полоса проходит через глаз, вторая – возле жаберной крышки, третья – от переднего края спинного плавника до брюшных плавников, четвертая – за задним краем спинного плавника до переднего края анального плавника, пятая – почти на границе хвостового плавника. Спинка красно-коричневая. Спинной, анальный и хвостовой плавники прозрачные, красного цвета. Самец отличается от самки более яркой окраской.

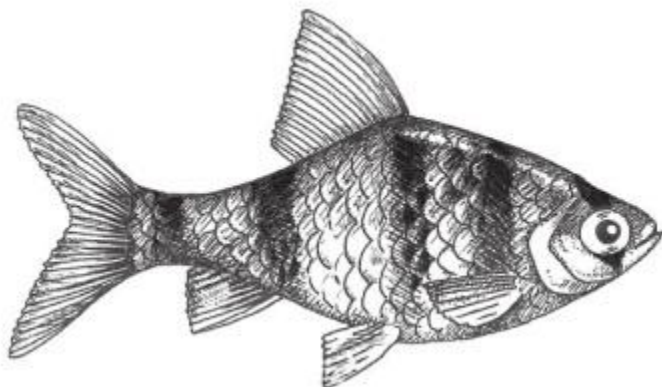


Рис. 88. Барбус пятиполосый

Необходимо групповое содержание. Для стайки из восьми-десяти особей нужен аквариум объемом 40–50 литров. Воду предпочитают старую, мягкую (с жесткостью не

более 15 градусов), слабокислую или нейтральную (рН = 6–7). Температура воды в аквариуме должна быть 23–26 °С. Местами аквариум густо засаживают водными растениями – криптокоринами, эхинодорусами, валлиснерией, элодеей и другими. На поверхности желательно разместить плавающие растения – сальвинию, водяной салат и другие. Грунт в аквариуме желателен темный, из мелкого гравия или гальки. Раз в неделю одну пятую часть воды заменяют на свежую отстоянную.

Пищевой рацион. Лучший корм для пятиполосого барбуса – живой: мотыль, трубочник, коретра, дафния, циклоп. Необходимо включать растительные корма – листья салата, шпинат.

Мирная рыба. Содержат в видовом аквариуме или в общем с другими видами барбусов – суматранским, алым, вишневым, олиголеписом, родезийским, черным, а также с другими мирными рыбками.

При соблюдении правил содержания и ухода практически не болеют.

Барбус суматранский, суматранус (рис. 89). Небольшая рыбка, длина тела в аквариуме обычно не превышает 5 см, в природе может достигать 7 см в длину. Тело суматранского барбуса сплющено с боков, овальное, спереди переходящее в клиновидную голову. Окраска очень характерная: по основному серебристо-желтому фону вертикально проходят четыре широкие черные полосы. Первая полоса проходит через глаза, вторая (самая крупная) начинается перед спинным плавником и заканчивается перед брюшными плавниками, третья идет от заднего края спинного плавника до анального, а четвертая находится на границе между телом и хвостовым плавником. Спина у рыбки темнее основного фона, а брюшко – беловатое. Брюшные плавники красные, спинной плавник черный, с красной каймой и прозрачным верхним краем, остальные плавники бесцветные или красноватые. Самцы мельче и стройнее самок и окрашены более интенсивно. Это проявляется прежде всего в большем присутствии красного цвета на плавниках и на голове рыбки. Кроме того, у самок брюшко с припухлостью.

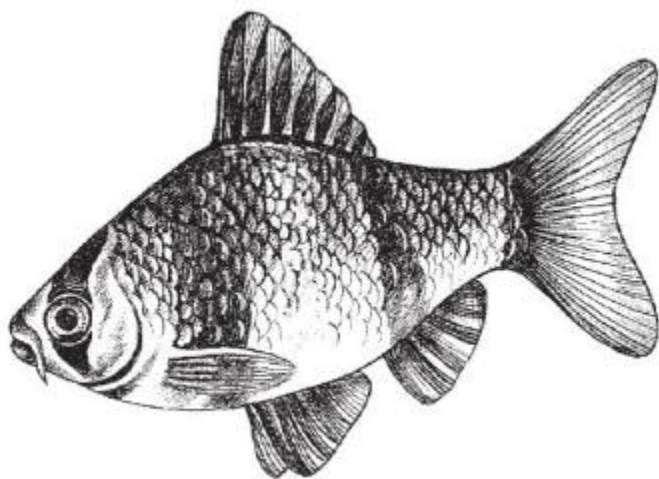


Рис. 89. Барбус суматранский

Этих стайных рыбок предпочтительно содержать группками в больших аквариумах объемом не менее 50 литров. В небольшом аквариуме (10–20 литров) обычно сложно поддерживать необходимые условия, а ограниченное пространство отрицательно сказывается на активности рыбок. Они становятся менее резвыми и при обилии корма жиреют и теряют способность к размножению. Очень эффектно выглядят эти рыбки в аквариумах с темным грунтом. В него высаживают различные виды мелколистных

водных растений – перистолистник, людвигию, кабомбу. На поверхности воды желательны плавающие растения.

Температура воды для содержания барбусов суматранских – 21–25 °С (оптимальная – 22–24 °С), могут выдерживать кратковременное понижение температуры до 17 °С. Жесткость и активная реакция воды большого значения не имеют. Могут жить в воде с жесткостью до 17° и рН от 6 до 7,5 (оптимально – 6,5–7). Воду необходимо периодически обновлять свежей отстоянной водой, лучше всего в несколько приемов, так, чтобы за неделю в общем итоге было заменено до 1/3 воды. При больших объемах аквариума и своевременной подмене воды аэрация и фильтрация не обязательны, но желательны. Стайка барбусов любит резвиться в токах воды, создаваемых пузырьками воздуха от аэратора, а фильтрация воды значительно облегчает уход за аквариумом. Освещение для аквариума с барбусами лучше естественное. Искусственное освещение организывают из расчета 0,25 Вт на один литр воды. Барбусы – очень подвижные рыбы и могут случайно выпрыгнуть из воды. Чтобы этого не произошло, аквариум накрывают прозрачным стеклом.

Пищевой рацион. Барбусы отличаются превосходным аппетитом. Едят практически все корма, пригодные для аквариумных рыбок. Лучший корм для них – мотыль и циклоп. Хорошо поедают сухие корма и белый хлеб. Чтобы рыбки не жирели, в рационе барбусов ограничивают трубочника и энхитрею и включают в него различные растительные корма – водоросли, салат, крапиву. Последние могут составлять 20–30 % от всего рациона рыбок.

Барбусы суматранские – рыбы средней агрессивности, вполне уживающиеся со многими рыбками в аквариуме. Их можно содержать совместно с другими видами барбусов, с гурами жемчужным, данио рерио, лялиусом, меченосцами, неонами, пецилиями, сомиком крапчатым, кардиналом и другими. Важно, чтобы соседи по аквариуму у барбусов были примерно таких же размеров и подвижности. У медлительных вуалевых форм рыбок барбусы могут откусывать плавники.

Суматранские барбусы устойчивы ко многим болезням аквариумных рыб. При правильном содержании практически не болеют. Иногда страдают ожирением и микобактериозом.

Барбус черный (рис. 90). Сравнительно небольшой вид барбусов. Максимальная длина тела в аквариуме – 5–6 см. Тело высокое, сплющено с боков. Голова заостренная, без усов. Основной цвет тела – серовато-желтый. По основному фону проходят три или четыре черные широкие полосы, между которыми заметны зеленоватые вкрапления. Края чешуек отливают зеленоватым цветом. Голова красноватая. Самец окрашен ярче самки. Половые отличия особенно заметны в нерестовый период. В это время голова и передняя часть тела самца становятся багрово-красными, а задняя часть – насыщенно черной или зеленоватой. При этом полосы на теле становятся практически незаметными, в то время как самка всегда остается полосатой.

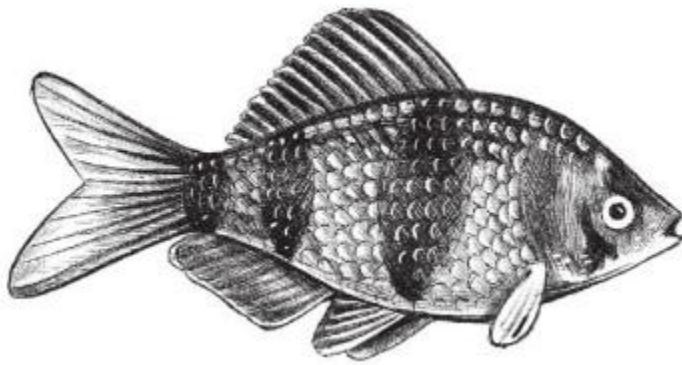


Рис. 90. Барбус черный

Барбусов черных желательно содержать стайкой из шести-десяти особей в аквариумах объемом от 40 литров с удлиненной формой. Подходит вода с жесткостью до 15 градусов и pH 6,5–7. Оптимальная температура воды – 22–24 °C. В аквариуме необходимо создать участки с зарослями водных растений. Хорошо смотрятся различные виды криптокорин и эхинодорусов, а также тайландский папоротник, элодея канадская, кабомба водная и другие.

Пищевой рацион. Живой корм – мотыль, трубочник, циклоп, артемии, энхитреус, коловратка. Растительные корма – листья салата, шпинат, элодея.

Черный барбус – выносливая рыбка. Даже в условиях низких температур и недоедания болеет редко.

Бедоция (рис. 91). Обычно не превышает в длину 12 см. Максимальная длина – 15 см. Тело удлиненное, с заостренным рылом. Основная окраска тела – желтовато-коричневая, спинка темнее, брюшко беловатое. Вдоль тела, от рыла до хвоста, тянется черная полоса с неровными краями. Непарные плавники с красной или черной каймой. Парные плавники прозрачные. Хвостовой плавник закругленный, без лопастей. Самец крупнее самки и ярче окрашен, у самок более округлое брюшко.

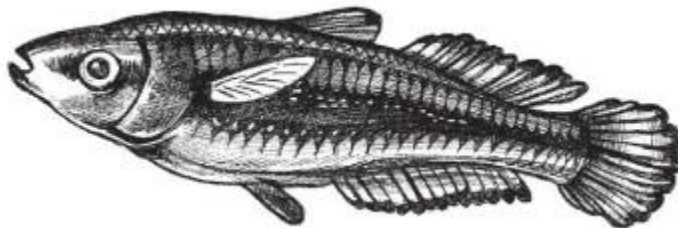


Рис. 91. Бедоция

Стайная рыбка. Для содержания необходим просторный прямоугольный аквариум удлиненной формы (длина не менее 50 см). Грунт предпочтителен темный. В грунт высаживают апоногетон жестколистный, различные виды криптокорин и эхинодорусов. Бедоция – неприхотливый вид рыб, хорошо себя чувствует при температуре 18–30 °C. Оптимальная температура воды – 22–25 °C. Реакция воды – нейтральная или слабощелочная, с жесткостью 10–20 градусов. Необходимо следить за чистотой воды в аквариуме, своевременно чистить дно, еженедельно заменять часть воды на свежую. Водопроводную воду перед использованием отстаивают 2–4 суток. Рыбки нуждаются в высоком содержании в воде кислорода, поэтому необходимо обеспечить непрерывную аэрацию воды. Чистоту воды легче поддерживать при наличии фильтра.

Пищевой рацион. Животная дробь. Хорошо поедают всевозможные живые и сухие корма, в том числе мотыля, трубочника, дафний, циклопа, артемий, сухих ракообразных.

Мирные рыбы. Соседями по аквариуму могут быть любые такие же миролюбивые рыбы.

При соблюдении условий содержания и хорошем питании обычно не болеют. Отсутствие аэрации воды может вызвать кислородное голодание рыб. Примеси разлагающейся органики пагубны для бедоши. Аэрация и фильтрация воды, еженедельная уборка аквариума – необходимый минимум для обеспечения здоровья рыб.

Гамбузия (рис. 92). Небольшая рыба, самка длиной до 6 см, самец – до 3 см. В природе максимальная длина самки – 8 см, самца – 4 см. По форме тела и окраске гамбузия очень похожа на самку гуппи. Характерной особенностью гамбузии является уплощенная сверху голова. Окраска невзрачная, серебристо-серая. Плавники прозрачные. Спинной и хвостовой плавники украшены рядами черных пятнышек. Помимо меньших размеров самец отличается от самки более стройным телом и измененным в гоноподий анальным плавником.

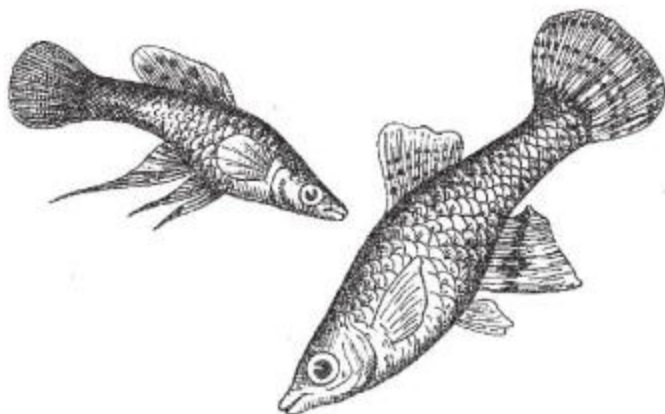


Рис. 92. Гамбузия (слева – самец)

Очень неприхотливый вид. В природе рыба живет в самых разнообразных условиях: в пресной, солоноватой, соленой воде; выносит температуру от двух до сорока градусов. При содержании в аквариумах желательно создать оптимальные условия. Температура воды – 18–24 °С. Воду отстаивают и растворяют в ней поваренную соль из расчета 5 граммов на 1 литр воды. Аквариум может быть любых размеров, но длиной не менее 30 см. Местами аквариум засаживают роголистником, элодеей, валлиснерией. Раз в неделю проводят уборку в аквариуме и заменяют десятую часть воды на свежую, отстоянную, такого же состава.

Пищевой рацион. К виду корма неприхотлива, ест практически все виды кормов для аквариумных рыбок. Живые корма: мотыль, трубочник, дафния, циклоп, артемия, салина. Сухие дафнии, гаммарусы, циклопы. Растительные корма: перистолистник бразильский, ряска, нитчатые водоросли.

Гамбузий лучше содержать отдельно в видовом аквариуме, так как они часто обкусывают плавники другим рыбам. Соседями по общему аквариуму могут быть гирардинусы.

Очень крепкая и неприхотливая рыба, болеет редко.

Гетерандрия формоза (рис. 93). Это одна из самых маленьких аквариумных рыбок.

Самка обычно не превышает в длину трех сантиметров, а длина самца – около полутора сантиметров. По внешнему виду рыбка напоминает самку гуппи. Окраска невзрачная, желтовато-серая. Вдоль тела, от головы до хвоста, тянется широкая, с неровными краями, темная полоса, спинной плавник с тремя пятнышками – серебристым, белым и желтоватым. Остальные плавники прозрачные, бесцветные. Самец мельче и стройнее самки, анальный плавник видоизменен в гоноподий, на спинном плавнике обычно нет желтоватого пятна. Неприхотливая рыбка, очень проста в содержании.

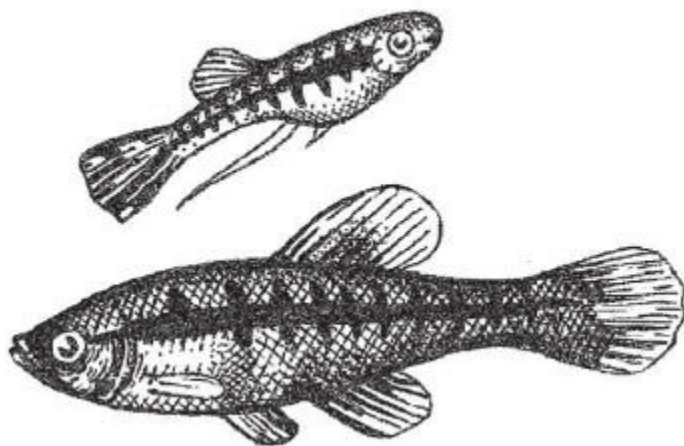


Рис. 93. Гетерандрия формоза

(вверху – самец)

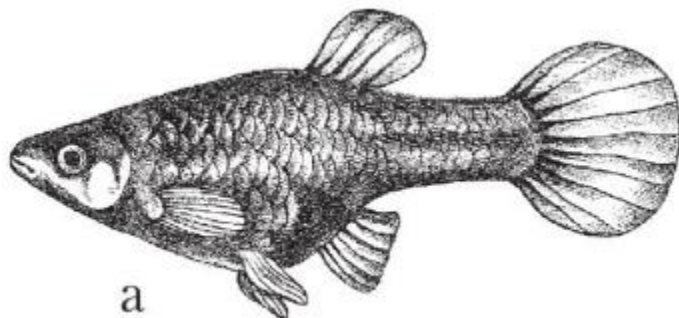
Пару рыбок можно содержать в 1– или 2-литровой банке с пучком роголистника, элодеи или перистолистника. Хорошо себя чувствуют в воде с жесткостью от 5 до 20 °С. Активная реакция может быть нейтральной, слабощелочной.

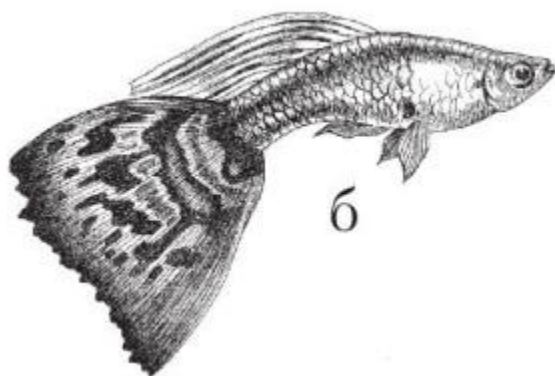
Раз в неделю проводят уборку аквариума, подменяя десятую часть воды на свежую. Температура воды в аквариуме может составлять от 15 до 30 °С, однако желательно – 18–25 °С.

Пищевой рацион. Живые корма – циклопы, резаный трубочник, резаный мотыль, энхитрея. Сухие – дафнии, циклоп, гаммарусы. Растительные корма – перистолистник, ряска, листья одуванчика и салата, шпинат, нитчатые водоросли.

Желательно содержать отдельно от других рыб в видовом аквариуме.

Гуппи (рис. 94). В природе длина тела гуппи обычно не превышает 6 см. Селекционерами выведены гуппи с длиной тела около 8 см. Самки и самцы сильно отличаются друг от друга размерами, формой и окраской.





б – самец

Рис. 94. Гуппи: а – самка,

Самки гуппи (рис. 94, а) намного крупнее самцов, длина их тела составляет в среднем 5,5–6 см (максимум – 8 см), брюшко округлое, окрашены невзрачно, обычно в серый, коричневатый или оливковый цвет, возле анального отверстия – большое темное пятно. Плавники у самок исходной (дикой) формы и у большинства породистых представительниц – округлые и прозрачные. Выведены породные группы, у которых самки имеют яркоокрашенное тело, с украшениями на плавниках в виде пятнышек черного, желтого и красноватого цвета.

Самцы (рис. 94, б) в среднем не превышают в длину 3 см, у них маленькое, узкое, яркоокрашенное в задней части тельце с узором из пятен различной формы и цвета, переходящим на хвостовой плавник.

В природе известно несколько цветовых вариаций самцов гуппи. У самцов из венесуэльской популяции в окраске тела преобладает зеленый цвет, у барбадосских самцов окраска красно-черная, у тринидадских – золотисто-зеленая, голубая, фиолетовая. В настоящее время усилиями селекционеров выведено большое разнообразие форм самцов гуппи. Они сильно различаются по размерам и форме хвостового плавника и окраске. От диких видов гуппи, самцы которых имеют небольшой округлый плавник, выведены породы, имеющие лентовидный, веерный, мечевидный, лировидный, шлейфовый, шиловидный и других форм хвостовой плавник. Размеры хвостового плавника некоторых пород превышают длину тела самой рыбки. Разнообразен по форме и спинной плавник. Он может быть круглым, треугольным, прямоугольным, лентовидным.

Одной из причин большой популярности гуппи является способность этой южноамериканской рыбки жить в самых разнообразных условиях. Гуппи – самая неприхотливая из аквариумных рыбок. Пара гуппи может довольствоваться объемом аквариума в 1,5–2 литра, самцу достаточно 0,5 литра воды, а самке – около одного литра. Для крупных пород гуппи и пород с вуалевыми хвостами аквариумы должны быть в два-три раза больше. Обычно для них бывает достаточно аквариума, в котором на каждого самца приходится 1–1,5 литра воды, а на самку – 2–3 литра. Оптимальный уровень воды для гуппи – 35–40 см. Чтобы рыбки не выпрыгивали из воды, аквариум не доливают до краев, оставляя свободными 5–6 см, а сверху аквариум накрывают покровным стеклом. Длина аквариума для селекционных форм гуппи должна быть не менее 40 см.

Температура воды, при которой могут жить гуппи, находится в очень широких пределах – от 15 до 36 °С. Однако следует иметь в виду, что от температуры зависит рост и развитие гуппи. При очень высокой температуре (более 26 °С) развитие рыбок происходит

ускоренными темпами, они рано взрослеют и становятся половозрелыми и быстро стареют. При этом их породные качества обычно не набирают полной силы и великолепия. При пониженной температуре (менее 20 °С) рыбки чувствуют себя неплохо, однако окраска у них становится менее интенсивной. Оптимальная температура воды для гуппи – 20–25 °С. При этом желательно обеспечить постоянство температурного режима, оборудовав аквариум обогревателем и терморегулятором.

Вода для гуппи должна быть чистой, отстоянной в течение двух-трех суток. Один раз в неделю необходимо проводить уборку аквариума от экскрементов, подгнивших листьев растений и грязи. Во время каждой уборки производят подмену части воды на свежую такой же температуры. В больших не густо заселенных аквариумах достаточно заменять 1/10 часть объема воды. В небольших аквариумах и аквариумах, в которых содержат селекционные формы гуппи, необходимо производить постепенно в течение недели замену 1/3 объема воды. Резкое добавление в аквариум большого количества свежей воды приводит к повреждению спинного и хвостового плавников у вуалевых самцов гуппи.

Кислотность и жесткость воды большого значения при содержании гуппи не имеют. Гуппи могут жить в мягкой и жестковатой воде с рН 6,8–8,5. Оптимальная кислотность воды для гуппи – 7, а жесткость – 8–15°. Несмотря на малотребовательность гуппи к кислотности и жесткости воды, мягкая и кислая вода для них нежелательна.

Опытные аквариумисты советуют добавлять в аквариумную воду для гуппи поваренную или морскую соль и йод. На каждые 10 л воды добавляют по одной чайной ложке соли и одной капле 5 %-ного спиртового раствора йода. Соль и йод добавляют в воду заранее, перед заливкой ее в аквариум, хорошо растворив их во всем объеме воды. Содержание в аквариумной воде соли и йода не только улучшает самочувствие рыб, но и препятствует развитию многих вредных микроорганизмов.

Аэрация воды в аквариумах с гуппи не обязательна. Более того, по мнению ряда авторитетных специалистов, она нежелательна. В фильтрации воды с помощью специальных фильтров также нет острой необходимости. Достаточно проводить еженедельно уборку аквариума и подмену части воды. Вместе с тем может возникнуть необходимость содержания большого числа гуппи в одном аквариуме, когда на одну особь приходится меньше положенного объема. В этом случае круглосуточная аэрация и фильтрация воды в аквариуме обязательны.

На дно аквариума укладывают грунт из темного крупного песка и мелкого гравия. Перед укладкой грунт необходимо хорошо промыть и прокипятить. Два раза в год в аквариуме проводят генеральную уборку, во время которой грунт вынимают из аквариума и хорошо промывают под проточной водой.

Сверху на аквариуме устанавливают осветитель. Освещают аквариум в течение 12 часов в сутки в одно и то же время. Необходимую мощность освещения определяют исходя из расчета 0,75 Вт на 1 л воды в летнее время и 1,25 Вт на 1 л воды в зимнее время. Общая продолжительность освещения аквариума не должна превышать 14 часов. Круглосуточное освещение аквариума приводит к бесплодию рыб.

Пищевой рацион. Пища для гуппи должна быть питательной (содержать все необходимые питательные вещества) и разнообразной. Лучший корм для гуппи – живые мелкие беспозвоночные животные: мотыль, трубочник, дафнии, циклопы, артемия, энхитреусы, коретра, дрозфила. Энхитрею дают в ограниченных количествах во избежание ожирения рыб. Трубочник не рекомендуется давать беременным самкам. Сухих ракообразных дают только как дополнение к основному живому корму. Перед

дачей рыбкам такой корм необходимо обогатить витаминами. Для этого на 20 см сухого корма добавляют одну каплю чистого рыбьего жира (без вкусовых добавок!).

Приготовленный корм можно использовать не более трех дней, а остатки необходимо выбросить. Разнообразить рацион гуппи можно скобленным мясом говядины, филе морской рыбы, свежим обезжиренным творогом. Иногда в пищевой рацион гуппи можно включать крошки белого хлеба и запаренные овсяные хлопья быстрого приготовления (но не мюсли!).

Гуппи обязательно необходимо давать помимо животной пищи растительные корма. Для этого больше всего подходят нитчатые водоросли. Последние при хорошем освещении аквариума самостоятельно развиваются в аквариуме. Полезно скармливать гуппи тертую морковь, смешанную с энхитреей.

Кормить гуппи обычных породных групп можно один раз в день. Породные группы с вуалевыми хвостами, чувствительные к условиям среды, необходимо кормить не менее двух раз в день. При любом кормлении (как одноразовом, так и многократном) корма давать нужно ровно столько, сколько рыбы смогут съесть за пятнадцать минут. Остатки корма после кормления удаляют из аквариума с помощью отсасывателя.

Гуппи – миролюбивая рыбка, в аквариуме уживается с самыми различными рыбами и другими животными. Важно только, чтобы соседи по аквариуму не были агрессивными. Хищники могут обрывать гуппи хвосты, особенно малоподвижным вуалевым формам, а крупные животные могут съедать гуппи целиком.

При благоприятных условиях содержания и хорошем уходе гуппи болеют очень редко, чаще всего – микобактериозом, триходиниозом, плестофорозом, «плавниковой гнилью», «красной паршой», сколиозом.

Гурами жемчужный (рис. 95). Сравнительно крупная рыбка, с длиной тела до 12 см. Тело овальное, высокое, сжатое с боков. Рот маленький, с выступающими губами. Брюшные плавники длинные, нитевидные. Ими рыбы ощупывают предметы. Анальный плавник широкий, без перегородок на передних лучах. Спинной плавник сравнительно небольшой. Хвостовой плавник средних размеров, с небольшой выемкой в средней части. Основная окраска тела – серебристая. По основному фону разбросаны многочисленные округлые жемчужные пятна. От рта до основания хвостового плавника вдоль средней линии тянется тонкая темная полоска. У основания хвоста имеется небольшое черное пятно. Грудные плавники прозрачные, бесцветные. Спинной, анальный и хвостовой плавники полупрозрачные, в мелких жемчужных пятнах. Самец несколько крупнее самки, имеет острый спинной плавник (у самки округлый), все плавники длиннее, имеет более яркую окраску (нижняя часть головы, брюшко, брюшные плавники и передняя часть анального оранжево-красные).

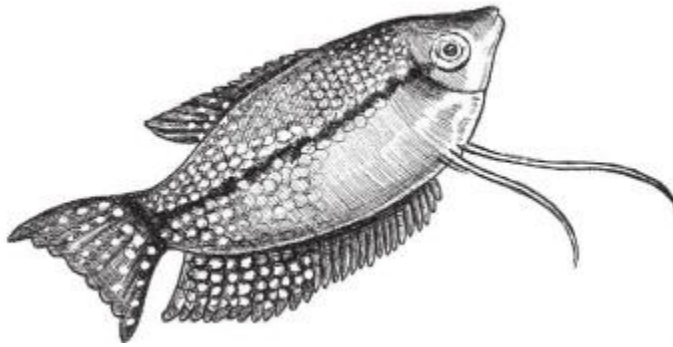


Рис. 95. Гурами жемчужный

В отличие от большинства других видов гурами, отличающихся неприхотливостью, жемчужный гурами более требователен к условиям содержания. Для жемчужных гурами желателен просторный аквариум с длиной от 50 см. На дно аквариума укладывают грунт из темной гальки или гравия. Вода должна быть прозрачной, богатой кислородом, со слабокислой или нейтральной реакцией ($\text{pH} = 6,0\text{--}7,0$), с жесткостью до 12 градусов. Водопроводную воду, прежде чем использовать для рыб, необходимо освободить от хлора. Для этого ее отстаивают в течение трех-четырех дней. Оптимальная температура для содержания составляет $24\text{--}27^\circ\text{C}$. Для ее поддержания на постоянном уровне аквариум оборудуют обогревателем с терморегулятором. Аквариум также оборудуют аэратором и фильтром. Отдельные участки аквариума густо засаживают водными растениями – криптокоринами, апоногетоном курчавым, элодеей, роголистником, перистолистником и другими. На поверхности воды размещают ряску, сальвинию, пистию. Аквариум размещают в помещении в освещенном солнцем месте. Чтобы предупредить выпрыгивание рыбок из воды, аквариум накрывают покровным стеклом. Раз в неделю проводят уборку в аквариуме.

Пищевой рацион. Живые корма – мотыль, трубочник, дафния, артемии. Иногда живые корма можно заменять сухими дафниями, циклопами, гаммарусами. Рацион разнообразят растительными кормами, в частности нитчатыми водорослями.

Мирные и пугливые рыбки, никогда не дерутся, превосходно уживаются как между собой, так и с другими мирными рыбками. Соседями по общему аквариуму могут быть лялиусы, лябиозы, данио рерио, суматранус, огненный барбус, расборы, пецилии, меченосцы, пецилобриконы, сомик крапчатый и другие.

Нежная рыбка, больше других лабиринтовых нуждается в старой воде и тепле. В прохладной и свежей воде может простудиться, на теле появляются язвочки. Строгое соблюдение требований к условиям содержания – гарантия здоровой рыбки.

Гурами лунный (рис. 96). Крупная рыбка. У себя на родине достигает в длину почти 20 см. В аквариумах – обычно не более 10–12 см. Тело высокое, овальное, сильно сжато с боков. Характерной особенностью рыб является вогнутый лоб. Тело серебристо-белое, без рисунка. Плавники прозрачные, сероватые. Самец крупнее самки и ярче окрашен, брюшные нитевидные плавники у него красные (у самки желтые), а передний край анального плавника оранжеватый.

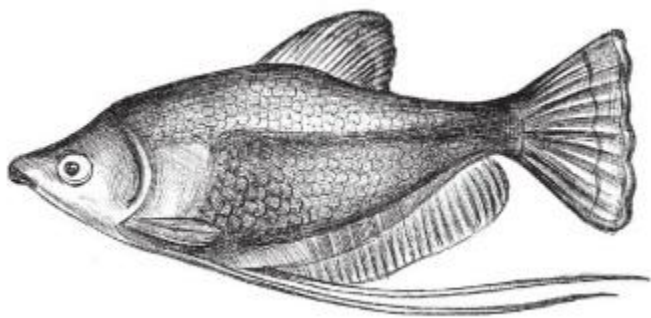


Рис. 96. Гурами лунный

Для содержания лунных гурами нужен большой аквариум с объемом от 50 литров. Грунт – темная галька или гравий. Аквариум засаживают криптокоринами, эхинодорусами, перистолистником, оставляя место для плавания. На поверхности воды размещают риччию, пистию, сальвинию. Жесткость и активная реакция воды большого значения не имеют. Рыбки хорошо себя чувствуют в воде с жесткостью до 20 градусов, с нейтральной, слабокислой и слабощелочной реакцией. Оптимальная температура для содержания – 23–26 °С. Аквариум накрывают покровным стеклом. Аэрация и фильтрация воды не требуются. Ежедневно проводят уборку аквариума, во время которой убирают нечистоты со дна, очищают внутреннюю поверхность стекол от водорослевых налетов, удаляют поврежденные части растений.

Пищевой рацион. Живые корма – мотыль, трубочник, дафнии, циклопы, мухи, артемии, моллюски. Сухие – дафнии, гаммарусы, циклопы. Растительные корма – нитчатые водоросли, растертые овсяные хлопья.

Мирные, пугливые рыбки. Желательно содержать отдельно в видовых аквариумах.

Крепкая рыбка. В нормальных условиях обычно не болеет.

Гурами мраморный (рис. 97). Крупная рыбка, с длиной тела до 14 см. Тело овальное, высокое, сжато с боков. Брюшные плавники длинные, нитевидные. Анальный плавник широкий, тянется от анального отверстия до основания хвостового плавника. Первые лучи анального плавника частично без перепонки. Окраска тела мраморная: на светло-сером фоне расположены темные серые пятна неправильной формы. Анальный, спинной и хвостовой плавники темно-серые, в многочисленных желтых пятнышках. Грудные плавники прозрачные, бесцветные. Самец отличается от самки более узким телом, яркой окраской с удлиненными, более заостренными спинным и анальным плавниками. Селекционерами выведена золотистая форма мраморного гурами с золотисто-оранжевой окраской тела.

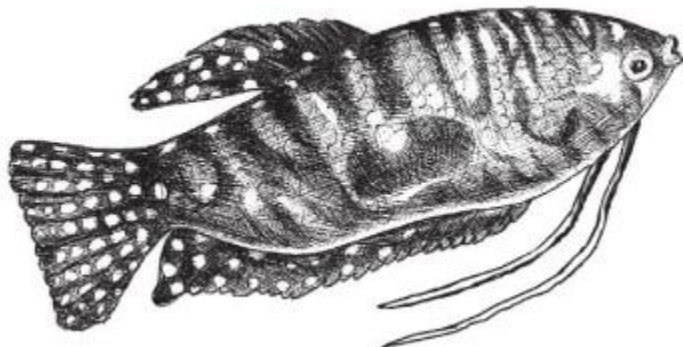


Рис. 97. Гурами мраморный

Неприхотливая к условиям содержания аквариумная рыбка. Лучше содержать в большом аквариуме с объемом 40–50 литров. Пару рыб можно содержать в аквариуме емкостью от 15 литров и длиной не менее 40 см.

Химический состав воды большого значения не имеет, жесткость воды может быть до 20 градусов. Желательна нейтральная реакция воды ($\text{pH}=7$), но могут хорошо себя чувствовать и в слабокислой, и слабощелочной воде. На дно аквариума укладывают темный грунт из гальки или гравия. Можно устроить на дне несколько укрытий из крупных камней, черепков от цветочных горшков, коряг. Аквариум густо засаживают водными растениями – криптокоринами, эхинодорусами, перистолистником, роголистником, элодеей, таиландским папоротником и другими. На поверхности размещают риччию, ряску, сальвинию, писцию. Аквариум размещают в светлом, освещенном солнцем месте. Сверху аквариум накрывают покровным стеклом. Во время уборки аквариума с помощью шланга убирают нечистоты со дна, чистят стенки изнутри от налета водорослей, удаляют поврежденные части растений. В аэрации и фильтрации воды гурами не нуждаются.

Пищевой рацион. Живые корма: мотыль, трубочник, коретра, мухи, дафнии, артемии. Сухие: дафнии, гаммарусы, циклопы. Растительные корма: нитчатые водоросли, крошки белого хлеба, растертые овсяные хлопья, листья салата.

Мирная рыбка. Можно содержать в общем аквариуме с любыми мирными рыбками: лялиусами, пятнистыми гурами, двуточечными гурами, барбусами, расборами, меченосцами, сомиками и другими.

Крепкая, устойчивая к болезням рыбка. Выдерживает значительное понижение температуры воды в аквариуме, вплоть до 16 °С.

Гурами пятнистый, гурами обыкновенный (рис. 98). Крупная рыбка. В природе достигает в длину 15 см, в аквариуме обычно не превышает в длину 12 см. Тело высокое, сжато с боков. Брюшные плавники нитевидные, длинные. Анальный плавник начинается от анального отверстия и тянется до хвостового плавника. Основная окраска тела – серебристо-лиловая. Поперек тела расположены темные лиловые полосы. Посредине туловища и у основания хвоста расположено по одному темному пятну. Плавники прозрачные. На анальном, спинном и хвостовом плавниках имеются белые или бледно-оранжевые пятнышки.

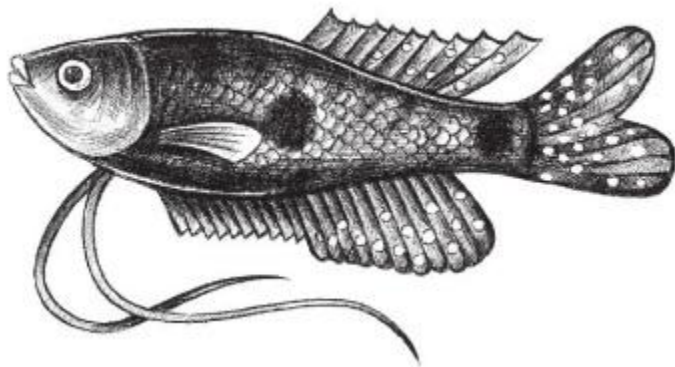


Рис. 98. Гурами пятнистый

Самец имеет более узкое, чем у самки, тело, окрашен интенсивнее, спинной и анальный

плавники длиннее и более заостренные.

Неприхотливая к условиям содержания рыбка. Может довольствоваться аквариумом небольших объемов. Однако, учитывая крупные размеры гурами, аквариум желательно иметь объемом 40 литров и более. Водопроводную воду отстаивают в течение двух дней и заливают в аквариум. Такая вода имеет параметры, соответствующие тем, в которых могут жить эти рыбки. Жесткость воды может быть до 20 градусов, а активная реакция – близка к нейтральной. Грунт – темная галька или гравий. Дно декорируют крупными округлыми камнями, корягами и др. Местами аквариум густо засаживают криптокоринами, яванским мхом, тайландским папоротником, перистолистником, элодеей, роголистником, валлиснерией, эхинодорусами. На поверхности воды размещают ряску, риччию, сальвинию, писцию. Оптимальная температура для содержания пятнистых гурами – 22–28 °С, но они могут жить и при более низкой температуре (минимум – 16 °С). Аквариум размещают в самом светлом месте помещения так, чтобы в течение дня аквариум освещался несколько часов солнцем. Гурами – подвижные рыбки. Иногда выпрыгивают из воды. Чтобы рыбки не оказались за пределами аквариума, его накрывают сверху покровным стеклом. Раз в неделю проводят уборку в аквариуме. Аэрация и фильтрация воды при содержании гурами не обязательны.

Пищевой рацион. Любые виды живого корма (мотыль, дафния, трубочник, мухи, артемии). Сухие дафнии, гаммарусы, циклопы. Растительные корма: крошки белого хлеба, растертые овсяные хлопья, нитчатые водоросли, листья салата.

Мирная рыбка. Можно содержать в общем аквариуме с любыми мирными рыбками со сходными требованиями к условиям содержания. В том числе с мраморными гурами, лялиусами, барбусами, расборами, меченосцами, пецилиями, данио, сомиками.

Крепкая, устойчивая к болезням рыбка. Выдерживает значительное понижение температуры воды в аквариуме, вплоть до 16 °С.

Гурами целующийся (рис. 99). Крупная рыбка. У себя на родине достигает в длину 30 см. В аквариумах размеры намного скромнее, обычно длина не превышает 15 см. Тело высокое, овальное, сильно сжато с боков. Спинной и анальный плавники широкие, начинаются на уровне грудных плавников и заканчиваются у основания хвостового плавника, но не высокие, являются как бы зеркальным отражением друг друга. Характерной особенностью целующихся гурами является большой рот с подвижными крупными губами. В окраске рыб преобладают серебристо-серые и оливковые тона. Плавники прозрачные, бесцветные. Селекционерами выведены альбиносная и желтая форма целующегося гурами.

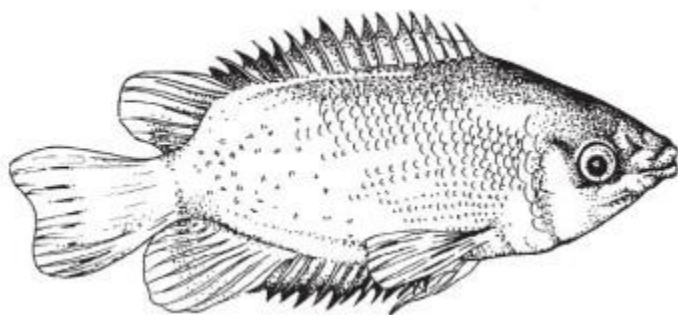


Рис. 99. Гурами целующийся

Для содержания целующихся гурами необходим крупный аквариум (от 50 литров) с зарослями растений (криптокорин, перистолистника, тайландского папоротника,

роголистника, апоногетона жестколистного, гидрофилы многосеменной, эхинодорусов). На поверхности воды размещают риччию, пистию, сальвинию.

Химический состав воды большого значения не имеет. Водопроводную воду отстаивают двое суток и заливают в аквариум. Температура воды для содержания – 22–30 °С, оптимальная – 24–26 °С. Грунт – темная галька или гравий. Дно декорируют крупными камнями без острых краев. Аквариум сверху накрывают покровным стеклом. Аэрация и фильтрация воды не нужны.

Раз в неделю проводят уборку в аквариуме. При уборке аквариума чистят от водорослевого обрастания только переднюю стенку. Аквариум устанавливают в помещении таким образом, чтобы на него падали солнечные лучи.

Пищевой рацион. Растительные корма – нитчатые водоросли, растертые овсяные хлопья. Хорошо поедают су*сensored* дафнию, живого трубочника, циклопов.

Целующихся гурами содержат отдельно от других рыб в видовом аквариуме или в общем аквариуме с крупными неагрессивными рыбами – барбусами, меченосцами, пецилиями.

Крепкая рыбка. При соблюдении правил содержания обычно не болеет.

Данио леопардовый (рис. 100). По форме тела и плавников – копия данио рерио, отличается от последнего окраской. По светлому серебристому фону разбросано множество мелких синеватых пятнышек. Селекционерами выведена форма с удлинёнными плавниками.

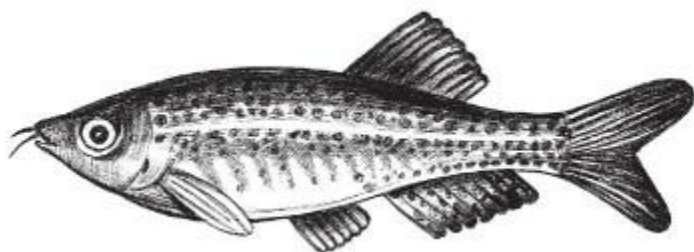


Рис. 100. Данио леопардовый

Условия содержания такие же, как у данио рерио.
Крепкая, устойчивая к болезням рыбка.

Данио малабарский (рис. 101). В природе достигает в длину 15 см, в аквариумах – до 10 см. Тело удлинённое. Сравнительно высокое, сплющено с боков. По серебристому фону проходят продольные голубые полосы, которые в передней части сливаются в извилистый рисунок. Плавники прозрачные, бесцветные. Основания спинного и анального плавников розоватые. Самец стройнее самки и ярче окрашен.

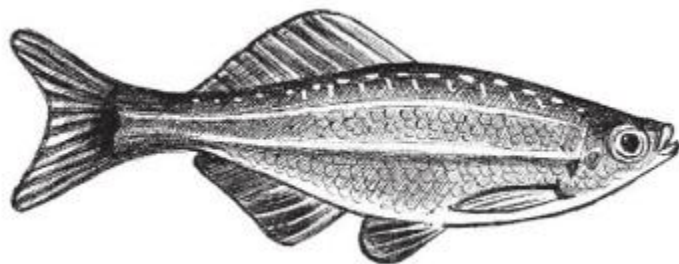


Рис. 101. Данио малабарский

Для успешного содержания малабарского данио нужен просторный аквариум с длиной

не менее 60 см. Желательно стайное содержание. Для стайки из десяти рыбок необходим аквариум объемом 80–100 литров.

В грунт аквариума или в небольшие глиняные горшочки высаживают водные растения – роголистник, перистолистник, элодею, валлиснерию, криптокорины, эхинодорусы и другие. Водопроводную воду отстаивают в течение двух-трех суток. Химический состав воды большого значения не имеет, хорошо себя чувствуют в воде с жесткостью до 25 градусов, со слабокислой, нейтральной и слабощелочной реакцией. Оптимальные параметры воды: жесткость – около 10 градусов, реакция воды – нейтральная (pH=7). Температура для содержания – от 20 до 25 °С. Освещение – умеренное. Желательно, чтобы на аквариум несколько часов в течение дня падали солнечные лучи.

Раз в неделю проводят уборку аквариума и заменяют треть воды на свежую отстоянную.

Пищевой рацион. Едят любой живой (мотыль, трубочник, циклоп, дафния, артемия, дрозфила) и сухой корм. Предпочитают брать корм с поверхности воды или в средних слоях.

Мирная, подвижная рыбка. Можно содержать с другими мирными рыбками – барбусами, гурами, лялиусами, меченосцами, пецилиями, расборами, сомиком крапчатым, сомиком золотистым. Сомики питаются в основном кормом, упавшим на дно.

Устойчивая к болезням, крепкая рыбка. В хороших условиях не болеет и живет долго.

Данио рерио, брахиданио, дамский чулочек (рис. 102). Небольшая рыбка с длиной тела до 4,5 см. Тело удлинненное, сплющено с боков. Вдоль тела рыбы проходят чередующиеся синие и белые полосы, которые начинаются от жаберных крышек и заканчиваются на хвостовом плавнике. Хвостовой и анальный плавники имеют полосатую окраску. Остальные плавники прозрачные, бесцветные. Самец стройнее и ярче, чем самка, на анальном плавнике имеет больше полос. Выведена форма данио рерио с удлиненными и широкими плавниками.

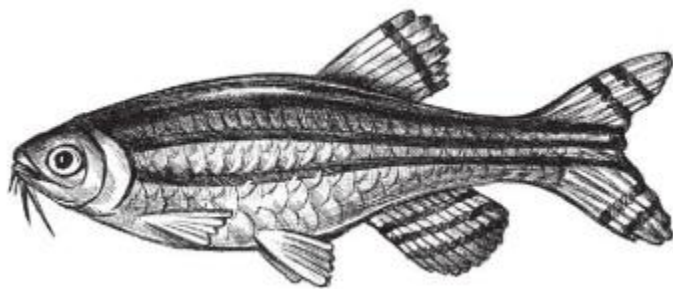


Рис. 102. Данио рерио

Одна из самых неприхотливых аквариумных рыбок. Она часто является первой рыбкой у начинающих аквариумистов. Очень мало еще найдется рыб, которые способны жить в столь разнообразных условиях, как данио рерио. Главное, чтобы вода была свежая, чистая, отстоянная. Жесткость воды большого значения не имеет. Вода может быть от слабокислой (pH = 6,0) до слабощелочной (pH = 7,2), но желательно 6,5–7,0. Прекрасно себя чувствуют в аквариумах с температурой от 16 до 28 °С. Оптимальная температура – 20–24 °С. Рыбки не требовательны к объему аквариума, стайку из пяти рыбок можно содержать в трех-, пятилитровой банке. Однако желательно предоставить для рыбок аквариум с объемом 15–20 литров. Грунт – любой, но желательно темный. К интенсивности освещения безразличны. Фильтрация и аэрация воды не требуются. Раз в неделю заменяют треть воды на свежую и проводят уборку аквариума. Данио – рыбки

очень подвижные, часто выпрыгивают из воды. Поэтому аквариум должен быть прикрыт покровным стеклом или недолит до краев сантиметров на пятнадцать. Аквариум засаживают различными водными растениями – перистолистником, роголистником, элодеей, валлиснерией, криптокоринами, эхинодорусами и другими.

Пищевой рацион. Поедают любой живой (мотыль, трубочник, циклоп, дафния, артемия) и сухой корм небольших размеров.

Мирная, подвижная рыбка. Можно содержать в общем аквариуме с любыми другими мирными рыбками – гуппи, меченосцами, пецилиями, моллинезиями, неонами, тетрами, эритрозонусами, орнатусами, расборами, гурами жемчужным, сомиком крапчатым, суматранусами, огненным барбусом и другими.

Очень устойчивый к заболеваниям вид аквариумных рыб.

Данио розовый, данио жемчужный (рис. 103). Длина тела обычно не превышает 6 см, отдельные особи в больших аквариумах могут достигать в длину 8 см. Тело удлиненное, сплющено с боков, окрашено в светло-розовый цвет, переливается фиолетовым цветом, плавники прозрачные, бесцветные. Самец мельче и стройнее самки, ярче окрашен.

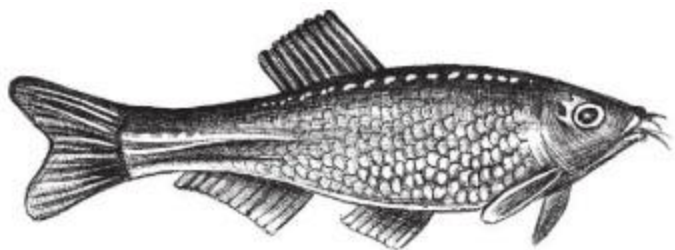


Рис. 103. Данио розовый

Стайку из пяти-десяти особей можно содержать в небольшом аквариуме (около 10 литров) с длиной от 30 см. Вода должна быть свежая, отстоянная в течение 1–2 дней, с нейтральной реакцией (pH = 7). Жесткость воды может составлять до 20 градусов. Оптимальная температура для содержания – 21–25 °С. Выдерживают понижение температуры до 17 °С. Грунт – песок, гравий или галька. Чтобы рыбки случайно не выпрыгнули из аквариума, его необходимо накрывать покровным стеклом. Желательны фильтрация и аэрация воды. Раз в неделю подменивают треть воды на свежую, отстоянную не менее суток.

Пищевой рацион. Мелкий живой корм: мотыль, циклоп, дафния, артемия, салина. Сухие дафнии, циклопы, гаммарусы.

Соседями по общему аквариуму могут быть любые мирные рыбки. В том числе: данио рерио, гуппи, меченосцы, пецилии, моллинезии, неоны, тетры, суматранусы, огненные барбусы, эритрозонусы, орнатусы, фонарики, расборы, гурами жемчужный, сомик крапчатый.

Данио точечный (рис. 104). Небольшая рыбка с длиной тела до 4–4,5 см. Тело удлиненное, сжато с боков. Основная окраска тела – серебристая. От головы вдоль тела с заходом на хвостовой плавник тянутся две синие полосы. Под нижней полосой – ряды мелких синих пятнышек. Плавники прозрачные. Парные и спинной плавники бесцветные, а на анальном плавнике разбросаны синие пятнышки. Самец мельче и стройнее самки, ярче окрашен.

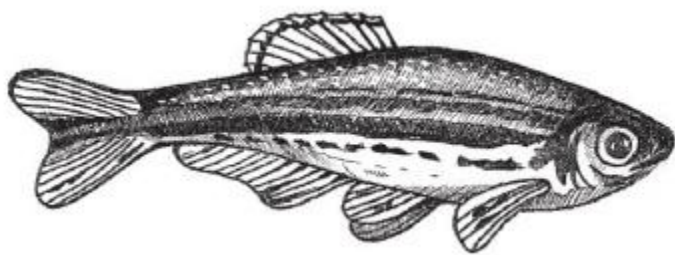


Рис. 104. Данио точечный

Условия содержания – как у данио рерио. Но температура воды в аквариуме должна быть несколько выше (22–25 °С).

Пищевой рацион такой же, как у данио рерио.

Устойчивая рыбка, в аквариумах обычно не болеет. Хорошие условия содержания, полноценное питание и чистота в аквариуме – залог здоровья данио.

Дискус голубой (рис. 105). Крупная рыбка. В естественной среде обитания достигает в длину 20 см, в аквариумах обычно не превышает 12 см. Форма тела дисковидная. Спинной и анальный плавники очень длинные, обрамляют почти все тело. Брюшные плавники узкие. Тело коричневатое, с семью-девятью вертикальными голубыми полосами. Верх и низ тела в многочисленных голубых штрихах. Глаза красные.

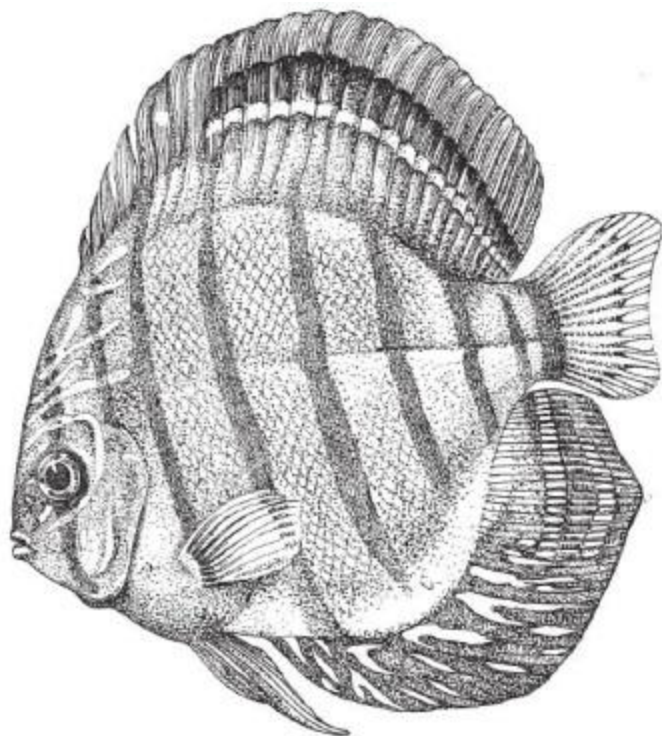


Рис. 105. Дискус голубой

Королевская форма голубого диска окрашена в красно-коричневый цвет, по бокам тела имеется по восемь-девять вертикальных темных полос, тело и плавники – в очень ярких голубых полосках. Самец крупнее и ярче самки, с заостренными задними краями спинного и анального плавников.

Для содержания дискусов нужен высокий и просторный аквариум. Дискусы – стайные рыбки, их необходимо содержать группой. Для шести взрослых рыб достаточен аквариум объемом 200 литров, но желательно использовать более крупные аквариумы, объемом 300–500 литров. К химическому составу воды дискусы неприхотливы. Хорошо себя

чувствуют в воде с жесткостью до 20 градусов (оптимальная жесткость – до 10–15 градусов). Реакция воды может быть нейтральной, слабокислой и слабощелочной (pH от 5,8 до 7,5). Оптимальная температура для содержания дискусов 25–30 °С.

Благоприятно сказывается на общем состоянии рыб добавление в аквариумную воду отвара торфа. На дно аквариума укладывают грунт из гальки или гравия. Если рыб предполагается разводить, в грунт необходимо добавить красноватый или бурый песок, содержащий окись железа. Содержание в воде железа положительно влияет на яркость окраски будущего потомства. На дне аквариума устраивают небольшие укрытия из коряг и камней.

Растения (эхинодорус амазонский, криптокорины, амбулии, кабомбу) высаживают в низкие глиняные горшочки и прикапывают в грунт. В аквариуме с голубыми дискусами необходимо обеспечить хорошую аэрацию и фильтрацию воды. Освещение – верхнее, умеренное. Один-два раза в неделю проводят уборку в аквариуме. Во время уборки аквариума заменяют десятую часть воды на свежую.

Пищевой рацион. Живые разнообразные корма: мотыль, крупные дафнии, коретра, бокоплав. Раз в неделю в пищу дискусов можно включать трубочника и энхитреусов. Рацион разнообразят кусочками свежего нежирного говяжьего мяса.

Голубых дискусов желательно содержать отдельно в видовом аквариуме. Соседями по общему аквариуму могут быть другие виды дискусов, скалярии.

В хороших условиях голубые дискусы болеют редко. Если же это произошло, необходимо в течение недели поддерживать температуру на уровне 32 °С и обеспечить хорошую аэрацию воды. Если это окажется малоэффективным, для лечения дискусов можно использовать поваренную соль, которую добавляют в воду из расчета 5 г на 1 л воды, или биомицин, 120 мг которого должно приходиться на каждый литр воды аквариума.

Золотая рыбка. В настоящее время известно несколько десятков пород и разновидностей золотой рыбки. Наиболее близка по форме тела к серебряному карасю обыкновенная золотая рыбка. Основное отличие ее от дикого предка – золотистая окраска, варьирующая от желто-золотистой до красной.

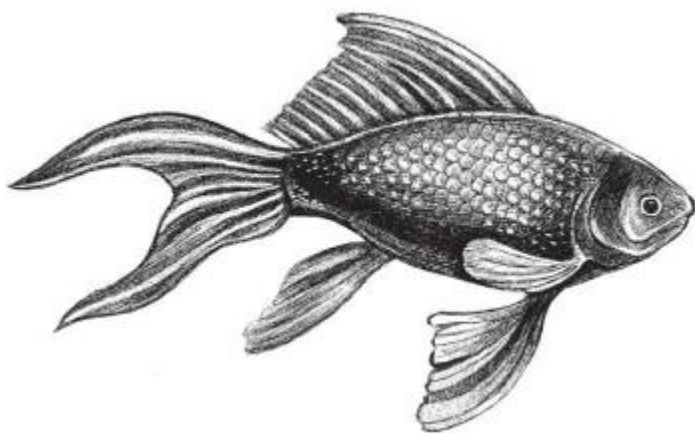


Рис. 106. Комета

Комета (рис. 106) отличается более удлиненным телом и очень длинными плавниками. Хвостовой плавник двухлопастный, с глубоким вырезом. Шубункин по форме напоминает обыкновенную золотую рыбку, но он более округлый, имеет немного удлиненные

плавники. Чешуя прозрачная. Ценится за необычную разноцветную окраску, в которой могут быть красный, желтый, белый, голубой, синий, фиолетовый цвета. У вуалехвоста (рис. 107) укороченное яйцевидное тело с необычным двойным хвостом, разделенным на левую и правую половину. Спинной плавник крупный, стоит вертикально. Оранда очень похожа на вуалехвоста. Отличается от него жировым наростом на голове. У львиноголовки отсутствует спинной плавник. Телескоп (рис. 108) имеет сильно выпученные глаза, выдающиеся вбок до 5 см. Золотые рыбки довольно крупные, могут достигать в длину 30 см.

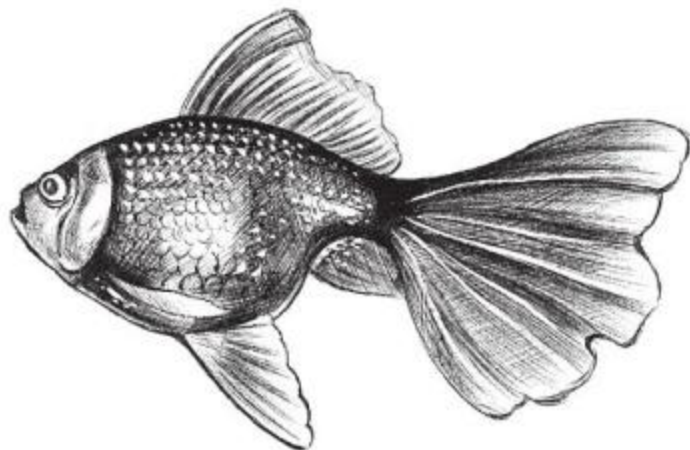


Рис. 107. Вуалехвост

Для содержания золотой рыбки нужен просторный аквариум объемом не менее 40 литров (для пары). Обыкновенная золотая рыбка, комета, шубункин нетребовательны к условиям. Хорошо себя чувствуют при температуре от 10 до 30 °С. Оптимальная температура составляет 20–23 °С. К химическому составу воды неприхотливы, однако слишком мягкую воду использовать не рекомендуется. Необходима постоянная аэрация воды. Раз в неделю или чаще проводят частичную замену воды.

Рыбы любят рыться в грунте, часто взмучивают воду. Желательно оборудовать аквариум мощным фильтром и своевременно убирать нечистоты со дна аквариума. Высаживать растения в грунт не рекомендуется. Рыбы их быстро вырывают. Лучше всего использовать растения, не нуждающиеся в укоренении, – элодею, роголистник и т. д. Разновидности золотой рыбки с сильно измененной формой тела (вуалехвосты, оранды, телескопы и др.) более требовательны к условиям содержания. Для них необходима температура 24–26 °С.

Пищевой рацион. Всеядны, прожорливы. Едят любые животные и растительные корма. В аквариуме должна быть рыбка, риччия. Рыб можно подкармливать крошками белого хлеба, запаренными овсяными хлопьями. Чтобы рыбы не переедали, корма дают ровно столько, сколько они смогут съесть за 15 минут.

Мирные рыбы, можно содержать с другими мирными рыбами. Телескопов, оранд, львиноголовок необходимо содержать отдельно от других рыб. В аквариуме, в котором содержат этих рыб, не должно быть острых предметов и растений с жесткими листьями.

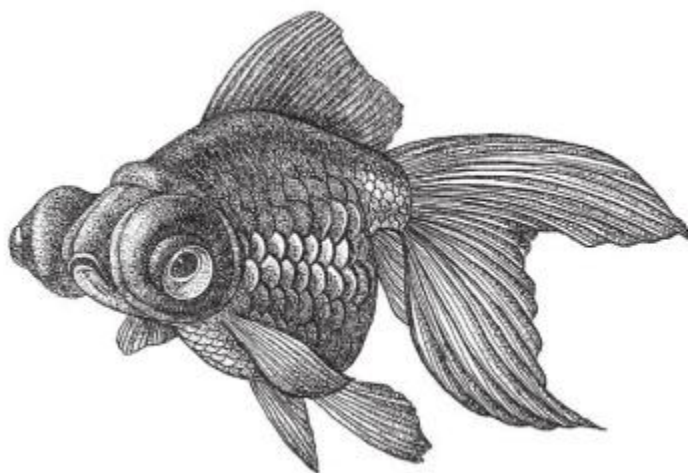


Рис. 108. Телескоп

Крепкая, выносливая рыбка, не требовательная к условиям содержания, подолгу живет в аквариуме. При плохом самочувствии рыб в воду можно добавлять поваренную соль из расчета 5 граммов соли на 1 л воды.

Кардинал (рис. 109). Небольшая рыбка с длиной тела до 4 см. Отдельные особи могут достигать в длину 6 см. Тело вытянутое, сплющено с боков. Основная окраска тела – желтовато-коричневая. На боку вдоль тела тянется золотистая блестящая полоска. Брюшные плавники прозрачные, остальные плавники желтые. Спинной и анальный плавники с красной окантовкой. Такие же красные средние лучи хвостового плавника. Селекционерами выведена форма с удлинненными плавниками. Самцы мельче и стройнее самок, ярче окрашены, с более широкими спинным и анальным плавниками.

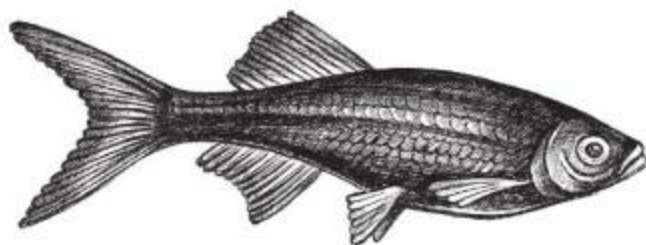


Рис. 109. Кардинал

Неприхотливая рыбка. Условия содержания сходные с данио рерио. Оптимальная температура для содержания – 19–21 °С. Выдерживают понижение температуры до 10 °С и повышение до 30 °С.

Устойчивая, крепкая рыбка. Однако резкие перепады температуры не любит, очень чувствительна к содержанию в воде хлора. Поэтому при содержании кардиналов необходимо обеспечить стабильные условия и воду использовать только хорошо отстоянную.

Лабео двухцветный (рис. 110). Крупная рыбка. В природе достигает в длину 15 см, в аквариуме обычно не более 12 см. Форма тела очень характерная, оно торпедообразное, плотное, с ровным брюшком. Рот нижний, окружен толстыми губами, приспособленными для срезания водорослей с поверхности листьев и подводных предметов (в том числе с внутренних стекол аквариума). По бокам рта две пары коротких усиков. Тело окрашено в

черный цвет. В черный цвет также окрашены спинной, брюшные и анальный плавники, грудные плавники – прозрачные, с черными лучами. Хвостовой плавник ярко-красный. Самец стройнее самки и обычно ярче окрашен.

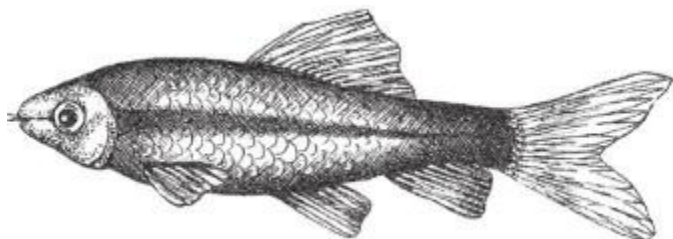


Рис. 110. Лабео двухцветный

Для содержания лабео двухцветного необходим просторный аквариум объемом около 80–100 литров. Грунт – темная галька. Отдельные участки в аквариуме густо засаживают растениями – криптокоринами, эхинодорусами, апоногетоном курчавым, гигрофилой длиннолистной, гигрофилой многосеменной, гигрофилой водной, людвигией дугообразной, людвигией ползучей, перистолистником бразильским, роголистником темно-зеленым. Дно аквариума декорируют крупными камнями без острых углов и корягами.

Вода для содержания лабео должна быть мягкой (не более 10 градусов), с нейтральной реакцией, желательно с добавлением торфяного отвара. Оптимальная температура для содержания – 24–28 °С. Аквариум оборудуют приборами для аэрации и фильтрации воды. Раз в неделю необходимо проводить уборку аквариума, оставляя оброслости на грунте, камнях, боковых и задней стенках аквариума. Во время уборки заменяют одну десятую часть воды на свежую, отстоянную. При этом необходимо следить за постоянством химического состава и температуры воды в аквариуме, т. к. лабео очень чувствительны к колебаниям параметров условия содержания.

Пищевой рацион. Предпочитает брать корм со дна аквариума. Из живых кормов наиболее подходят мотыль, трубочник, энхитрея. Необходимы растительные корма: листья салата и одуванчика, вареная капуста, запаренная кипятком манная крупа, крошки белого хлеба.

Мирная рыбка, драки устраивают самцы друг с другом. Желательно содержать группу лабео в видовом аквариуме отдельно от других рыб. Можно держать в общем аквариуме с крупными мирными рыбками, которые предпочитают держаться в верхних и средних слоях воды.

При соблюдении правил ухода и содержания обычно не болеют.

Лабео зеленый (рис. 111). Крупная рыбка, максимальная длина тела – 18 см. В аквариумах обычно не превышает в длину 8–9 см. Тело торпедообразное, плотное, с ровным брюшком, более узкое по сравнению с лабео двухцветным, окрашено в серый или коричневатый цвет. Плавники ярко-красные. Самец стройнее самки и ярче окрашен. У готового к нересту самца на анальном плавнике появляется черная окантовка.

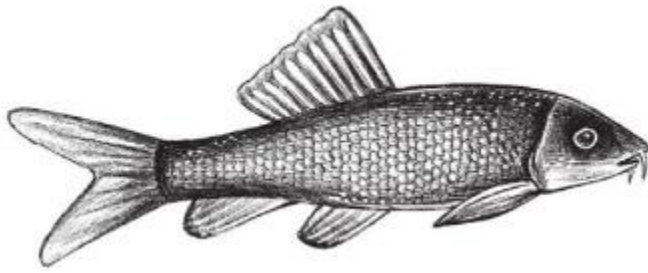


Рис. 111. Лабео зеленый

Условия содержания такие же, как у лабео двухцветного.

Пищевой рацион такой же, как у лабео двухцветного.

Альбиносная форма более подвержена заболеваниям. Ее необходимо содержать при температуре не менее 24 °С.

Лябиоза (рис. 112). Небольшая рыбка с длиной тела до 7 см. Тело сравнительно короткое, овальное, сильно сжатое с боков. Брюшные плавники нитевидные, длинные. На боках чередуются поперечные косые полосы оранжеватого и зеленоватого цвета. Спинной плавник с красным кантом, анальный – с желтым. Самец отличается от самки более яркой окраской и заостренным спинным плавником.

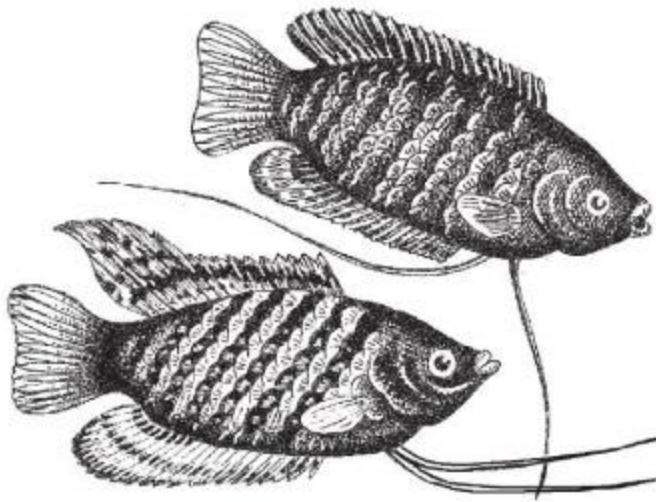


Рис. 112. Лябиоза

(вверху – самка)

Неприхотливая рыбка. Пара рыбок может довольствоваться небольшим аквариумом с объемом 3–4 литра. Химический состав воды значения не имеет. Температура для содержания – 24–26 °С.

В аквариуме устраивают участки с зарослями водных растений – таиландского папоротника, перистолистника бразильского, роголистника, элодеи, криптокорин, эхинодорусов. Грунт – темная галька или гравий. Освещение – яркое. Аквариум накрывают покровным стеклом.

Пищевой рацион. Любые виды живого корма – мотыль, циклоп, дафния, артемия салина, трубочник, энхитреи. Можно давать сухих дафний, циклопов, гаммарусов.

Мирная рыбка. Соседями по общему аквариуму могут быть любые мирные рыбки – барбусы, гурами, неоны, данио, расборы, меченосцы, сомик крапчатый, сомик

золотистый.

Крепкая, устойчивая к болезням рыбка.

Лялиус (рис. 113). Небольшая рыбка, максимальная длина тела – 6 см. Тело сравнительно короткое, овальное, сплющено с боков. Брюшные плавники длинные, нитевидные. Анальный и спинной плавники широкие. Различие полов очень заметно и проявляется прежде всего в разной окраске самца и самки. Самец лялиуса – одна из красивейших аквариумных рыбок. На боках чередуются поперечные косые полосы голубого и ярко-красного цвета. На спинном, анальном и хвостовом плавниках – ярко-красные пятна. Брюшные плавники красные. Жаберные крышки и брюшко – ярко-синие. Самка серебристо-серая, с коричневатой спиной, полосы на боках серые и бледно-оранжевые. Брюшные плавники желтые. Помимо яркой окраски самец отличается от самки более заостренным спинным плавником.

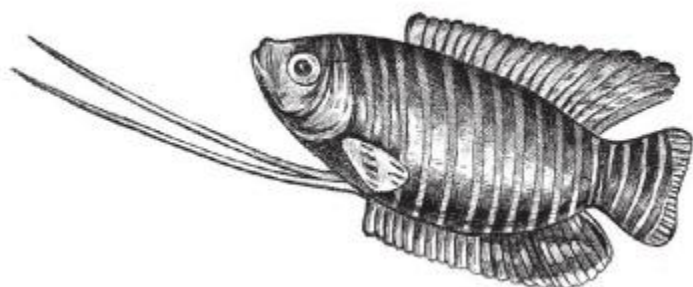


Рис. 113. Лялиус

Неприхотливая рыбка. Пара лялиусов может довольствоваться трехлитровой банкой с пучком растений. Желательно предоставить рыбкам более просторный аквариум, объемом около 10 литров. На дно укладывают темный грунт из гальки или гравия. Растения (криптокорину, таиландский папоротник, эхинодорус, перистолистник бразильский, элодею, валлиснерию) высаживают густо, оставляя свободные места для плавания. Химический состав воды большого значения не имеет. Температура, при которой могут жить лялиусы, находится в пределах от 18 до 32 °С. Оптимальная температура для содержания – 22–27 °С. Освещение – яркое, боковое. Аквариум необходимо накрывать покровным стеклом. Фильтрация и аэрация воды не требуются. Уборка аквариума обычная.

Пищевой рацион. Любые виды живого корма – мотыль, циклоп, дафния, артемия салина, трубочник, энхитреи. Можно давать сухих дафний, циклопов, гаммарусов.

Мирная рыбка. В общем аквариуме можно содержать с любыми другими мирными рыбками, а также с лабиринтовыми таких же размеров.

Крепкая, устойчивая к болезням рыбка.

Макропод обыкновенный (рис. 114). Крупная рыбка. В природе вырастает в длину до 40 см. В аквариумах размеры значительно скромнее, обычно не более 12 см. Тело сравнительно короткое, высокое, сжато с боков. Спинной и анальный плавники практически одинаковые: широкие, вытянутые к заднему краю. Хвостовой плавник с удлиненными лопастями. Брюшные плавники удлиненные, нитеобразные. Половой диморфизм ярко выражен. Самец крупнее самки, имеет удлиненные спинной, анальный и хвостовой плавники, ярко окрашен. Основной фон – коричневатый, по бокам тела расположены чередующиеся поперечные широкие полосы красного и синевато-зеленого

цвета. Спинной и анальный плавники – темно-лиловые, хвостовой плавник – красный. Самка окрашена скромнее, в коричневато-серые тона.

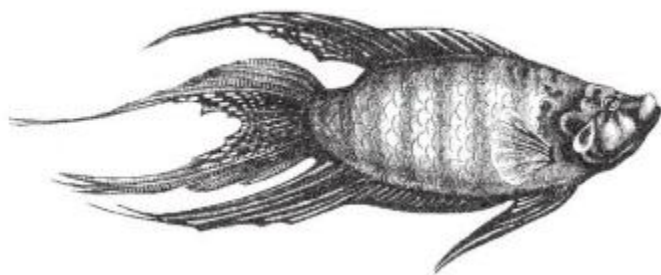


Рис. 114. Макропод обыкновенный

Селекционерами выведены декоративные формы макропода: альбиносная (желто-розовое тело, красные поперечные полосы, красные глаза, красные плавники), голубая (в окраске только оттенки синего и голубого), черно-зеленая (в окраске присутствует черный и зеленый цвет).

Очень неприхотливая рыбка. Пару небольших особей можно содержать в трехлитровой банке. Однако лучше предоставить рыбкам аквариум попросторнее, на пару – около 10 литров. Аквариум местами густо засаживают растениями (элодея, перистолистник, роголистник, валлиснерия, эхинодорусы, криптокорины, тайландский папоротник), предоставляя возможность самкам и низкоранговым самцам возможность спрятаться. Качество и химический состав воды большого значения для содержания макроподов не имеют. Они могут жить в свежей, старой и даже испортившейся воде. Фильтрация и аэрация не требуются. Температура, при которой могут жить макроподы, колеблется от 10 до 35 °С. Оптимальная температура – 20–26 °С. Макроподы – хорошие прыгуны, аквариум необходимо накрывать покровным стеклом. Уход за аквариумом обычный.

Пищевой рацион. Поедает любой живой корм (мотыль, трубочник, мальки рыб, циклоп, дафния). Иногда в рацион можно включать сухих дафний, циклопов, гаммарусов.

Драчливая рыбка. Очень плохо уживается как со своими соплеменниками, так и с другими видами рыб: обрывает плавники, вырывает глаза и убивает насмерть. Соседями по общему аквариуму могут быть крупные лабиринтовые (гурами), а также данио (не вуалевых форм), кардиналы. Но при условии, что они содержались совместно с раннего возраста. В этом случае макроподы привыкают к соседям и ведут себя по отношению к ним терпимо.

Крепкая, устойчивая к болезням рыбка, живет в аквариуме долго, до восьми лет, селекционная форма макропода несколько слабее дикой формы. При плохом самочувствии рыб в воду необходимо добавлять поваренную соль (из расчета 2–5 граммов поваренной соли на один литр воды).

Меченосец обыкновенный, меченосец Геллера (рис. 115). Свое название вид получил из-за характерных лучей хвостового плавника самцов, напоминающих меч. Естественная окраска меченосцев – серая с зеленоватым отблеском. По всему телу, включая голову и хвостовой плавник, тянется продольная красная полоска и ряд параллельных ей красноватых полосок. Брюшко серебристое, спина зеленоватая. На спинном плавнике имеются мелкие красноватые крапинки. Меч у самца желтый, сверху и снизу обрамлен черной полоской.

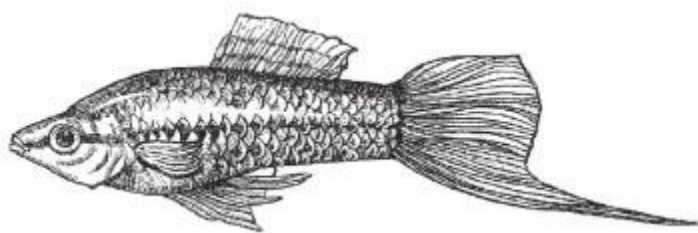


Рис. 115. Меченосец обыкновенный

Селекционерами выведены многочисленные разновидности меченосцев, отличающиеся богатством форм и окрасок. Существуют красные, зеленые, черные, полосато-красно-черные (тигровые), черно-белые, черно-красно-белые (ситцевые), пятнистые, крапчатые и другие окраски меченосцев. Ярко окрашены как самцы, так и самки. В настоящее время выведены формы с двумя мечами, с лировидным и с вуалевым хвостовым плавником. Спинной плавник у меченосца помимо обычной формы может иметь форму паруса, загибающегося на одну сторону.

Половой диморфизм хорошо выражен: только самцы имеют мечевидный отросток на хвосте и, в отличие от самок, их анальный плавник узкий и длинный. Как и у других живородящих карпозубых, он выполняет роль совокупительного органа.

В отличие от большинства рыб, в том числе и содержащихся в аквариумах, у которых пол закладывается в момент оплодотворения икринок, у меченосцев пол зависит от условий выращивания рыб в юном возрасте. На будущий пол мальков меченосцев влияют температура воды и ее кислотность. Это позволяет аквариумисту регулировать соотношение полов в домашней популяции меченосцев. Так, если выращивать мальков при температуре 30 °С, подавляющее большинство рыб станет самцами, а именно – около 90 %. При очень низких температурах (15–18 °С) все происходит наоборот: большинство мальков становится самками.

Схожая картина наблюдается и с активной реакцией воды. В кислой среде (рН=6,2) преобладают самцы, а в щелочной (рН= 7,8) – самки. При оптимальной температуре для содержания меченосцев (20–25 °С) и рН, близком к нейтральному, соотношение полов обычно нормальное, то есть на каждую самку приходится по одному самцу.

Интересно, что у меченосцев может происходить во взрослом состоянии изменение пола. Полноценные самки, которые неоднократно приносили потомство, могут превратиться в полноценных самцов. У таких самцов появляются все внешние признаки нормального самца: отрастает меч, видоизменяется анальный плавник, тело становится более стройным, исчезает характерное для самок пятно зрелости. Как и обычный самец, самец, получившийся в результате трансформации, также способен оплодотворять самок. Все мальки, полученные от него, вырастают в самок, но в дальнейшем часть из них превращается в самцов.

Размеры меченосцев в аквариумах обычно не превышают 8 см. В больших аквариумах самки могут достигать в длину 12 см, а самцы (без мечевидного отростка) – 9 см.

Одна из самых неприхотливых аквариумных рыбок, которая доступна любому аквариумисту, даже начинающему. Могут довольствоваться аквариумом небольшого объема, но не менее 2–3 литров на одну особь. Меченосцы хорошо смотрятся при групповом содержании. В 100-литровый аквариум можно запустить около 20 особей. Меченосцы – очень подвижные и пугливые рыбки. Иногда они выпрыгивают из воды. А так как высота стенок аквариума чаще всего незначительно возвышается над

поверхностью воды, рыбки рискуют оказаться на полу. Чтобы этого не произошло, аквариум накрывают покровным стеклом.

Воду для меченосцев необходимо предварительно выдержать в открытом сосуде в течение двух суток. Она должна быть свежей, для чего ее регулярно подменивают новой порцией отстоянной воды. Лучше всего подмену воды делать в несколько приемов в течение нескольких дней. Особенно это важно для парусных и вуалеподобных форм меченосцев. Жесткость и активная реакция воды большого значения не имеют, могут жить в воде с жесткостью от 10 до 25°, со слабокислой, нейтральной и слабощелочной (до 7,8) реакцией. Оптимальная рН – 7–7,5. На рыб оказывает благотворное влияние добавление в воду поваренной соли. Для этого берут одну-три чайные ложки поваренной соли на каждые десять литров воды, предварительно растворяют ее в небольшом количестве воды до исчезновения кристаллов и вливают в аквариум. (Внимание! Эту процедуру проводят без животных и растений в аквариуме.) В подменную воду также необходимо добавлять соль.

Температуру воды в аквариуме с меченосцами удерживают с помощью обогревателя и терморегулятора в пределах 20–25 °С. Можно обойтись и без оборудования, меченосцы хорошо переносят понижение температуры вплоть до 15 °С. Но при низкой температуре рыбки хуже растут и имеют менее яркую окраску.

Отдельные места в аквариуме густо засаживают растениями: элодеей, роголистником, валлиснерией, гидрофилой многосеменной, криптокоринами, эхинодорусами. На поверхности воды можно разместить пистию, ряску, сальвинию плавающую. Раз в неделю необходимо проводить уборку в аквариуме и подменивать часть воды на свежую, отстоянную.

Пищевой рацион. К корму неприхотлива, всеядна. Живые корма – трубочник, дафния, циклоп, артемия салина, мотыль, энхитреус. Растительные корма – ряска, перистолистник, листья одуванчика и салата, шпинат, белокочанная капуста, растертые овсяные хлопья, крошки белого хлеба, запаренная кипятком манная крупа и др., а также сухие дафнии, циклопы, гаммарусы.

Мирная рыбка. Соседями по общему аквариуму могут быть гуппи, моллинезии, пецилии, барбусы, лялиусы, гурами и другие мирные рыбки со сходными требованиями к условиям содержания.

Крепкая, устойчивая к болезням рыбка. Из болезней чаще всего отмечается микобактериоз.

Моллинезия латипинна, моллинезия широкоплавничная (рис. 116). Крупная рыбка с длиной тела до 10–12 см. Тело мощное, удлиненное. С широким хвостовым стеблем. Исходная форма моллинезии латипинны имеет серебристо-серую окраску с продольными темными пятнами в верхней половине. Селекционерами выведены различные декоративные формы – черные, белые, золотистые, голубые, красные, пятнистые и другие. Наиболее популярная среди аквариумистов – угольно-черная моллинезия без единого светлого пятнышка. Спинной плавник очень широкий, начинается на уровне грудных плавников и доходит почти до хвостового плавника, трапециевидный, высокий, хвостовой плавник веерообразный.

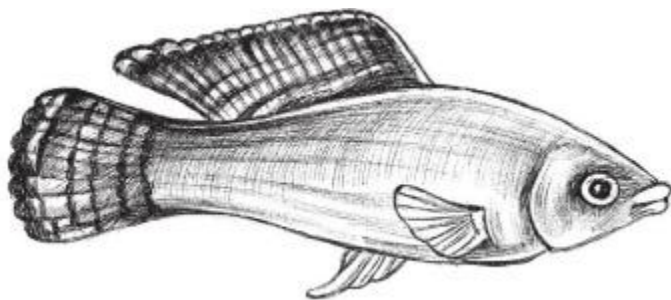


Рис. 116. Моллинезия латипинна

Самец отличается от самки более крупным парусообразным спинным плавником. К тому же длина его тела обычно несколько меньше, чем длина тела самки.

В отличие от большинства других пецилиевых, моллинезия латипинна более сложна в содержании. Для ее содержания необходим крупный аквариум с длиной от 80 см. На каждую особь должно приходиться около десяти литров объема аквариума.

Аквариум засаживают растениями: апоногетоном жестколистным, вольфией, гигрофиллой многосеменной, криптокоринами, эхинодорусами, номафилами, людвигиями, роголистником, элодеей. Рыбы нуждаются в воде средней жесткости или жесткой (dH – 10–25 градусов), со слабощелочной реакцией (pH – 7,5–8,5). Чтобы рыбки себя хорошо чувствовали, в воду добавляют поваренную соль (из расчета 5 граммов соли на один литр воды). Моллинезии чувствительны к недостатку кислорода и не выносят загрязнений. Поэтому аквариум необходимо оборудовать аэратором и фильтром. Раз в неделю проводят уборку в аквариуме и заменяют треть воды на свежую, отстоянную, с такими же параметрами.

Оптимальная температура для содержания – 25–27 °С. Минимальная температура – 20 °С. Температуру в аквариуме поддерживают на нужном уровне с помощью электрического обогревателя и терморегулятора. В аквариуме желательно установить верхний осветитель. Аквариум необходимо накрывать покровным стеклом.

Пищевой рацион. Около 70 % пищевого рациона должны составлять растительные корма – перистолистник, ряска, нитчатые водоросли, листья салата и одуванчика, шпинат, растертые в порошок овсяные хлопья, крошки белого хлеба. Остальную часть рациона – животные корма: мотыль, коретра, циклоп, а также сухие дафнии, циклоп, гаммарус.

Мирные рыбки, можно содержать с другими мирными пецилиевыми. Однако следует иметь в виду, что моллинезии могут скрещиваться с другими видами моллинезий и гуппи.

Нежная рыбка. При ухудшении условий содержания могут развиваться инфекционные заболевания. При ухудшении самочувствия рыбок необходимо добавлять в воду поваренную соль (до 7 граммов на литр) и повышать температуру воды на два-четыре градуса. Моллинезий не рекомендуется кормить трубочником. От этого корма у рыб часто наблюдается расстройство пищеварения.

Нанностомус Бекфорда, нанностомус (рис. 117). Небольшая аквариумная рыбка, обычно не превышающая 5 см в длину. Тело вытянутое, торпедообразное, с заостренной головой. Через все тело тянется четкая черная полоса.

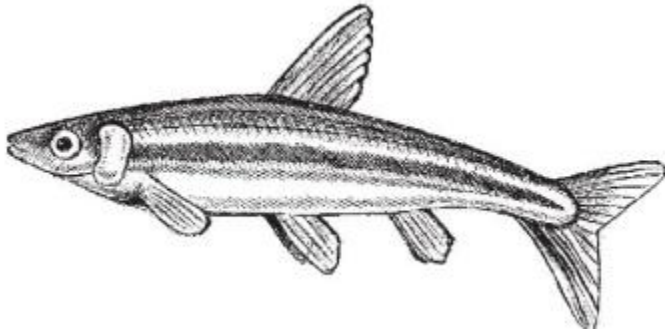


Рис. 117. Нанностомус Бекфорда

В аквариумах наиболее распространены два подвида: нанностомус арипирангский и нанностомус аномалюс. У арипирангской формы в окраске преобладают красные тона, у аномалюса – желтовато-коричневатые. Самки обеих форм по сравнению с самцами имеют более полное брюшко и менее яркую окраску.

Для содержания необходим аквариум с длиной не менее 20 см. На пару рыбок достаточно объема воды около 10 литров.

На дно укладывают грунт из темного гравия или гальки. Растения (таиландский папоротник, перистолистник, фонтиналис, элодея, криптокорины, эхинодорусы) высаживают густо, оставляя свободные места для плавания. Вода желательна мягкая с $dH = 8$ градусов (для рыб, которых не планируют разводить, пригодна вода с жесткостью до 17°), со слабокислой или нейтральной реакцией ($pH = 6-7$). Оптимальная температура для содержания – $22-25^\circ C$. Освещение – умеренное. Аквариум необходимо накрывать покровным стеклом. Раз в неделю проводят уборку в аквариуме. Один раз в две-три недели подменяют десятую часть воды на свежую.

Пищевой рацион. Мелкие виды живого корма – мотыль, дафния, циклоп, артемии. Иногда можно давать сухих дафний, циклопов, гаммарусов.

Мирная рыбка. Соседями по аквариуму могут быть пецилобриконы, неоны, нанностомус маргинатус, тетра-фон-рио, тетра королевская, эритрозонусы, суматранус, огненные барбусы, другие некрупные рыбки.

В хороших условиях не болеют и живут долго.

Нанностомус карликовый, нанностомус окаймленный, нанностомус маргинатус (рис. 118). Маленькая рыбка с длиной тела до 3,5 см, редкие экземпляры достигают в длину до 4 см. Тело вытянутое, торпедообразное. Основная окраска тела – серебристая. Вдоль тела проходят две черные продольные линии. Над нижней линией имеется штрих красного цвета. Спинка оливковая, брюшко беловатое. Спинной, анальный и брюшные плавники алые. Анальный плавник и передний край спинного плавника с черной окантовкой. Спинной плавник прозрачный, с более темными лучами. Самец мельче и стройнее самки. К тому же у самки брюшные плавники по краю бесцветные, а анальный плавник менее яркий.

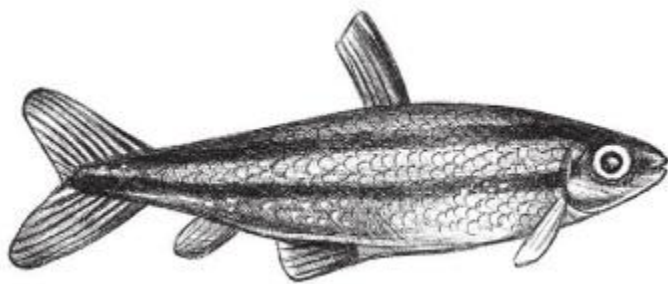


Рис. 118. Нанностомус карликовый

Для содержания карликовых нанностомусов необходим аквариум удлиненной формы с длиной не менее 30 см. Пару рыбок можно содержать в небольшом аквариуме объемом от шести литров. Особенно эффектны нанностомусы при стайном содержании в более крупных аквариумах.

На дно аквариума помещают грунт из темного гравия или гальки и создают густые заросли из криптокорин, эхинодорусов, яванского мха, тайландского папоротника, элодеи, валлиснерии, кабомбы, перистолистника. Водопроводную воду необходимо хорошо отстоять. Жесткость воды желательна не более 5–10 градусов. Реакция воды – слабокислая или нейтральная ($\text{pH} = 6,0\text{--}7,0$). В воду желательно добавлять торфяной отвар. Оптимальная температура для содержания маргинатусов – $23\text{--}25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Освещение – умеренное. Уборку в аквариуме делают раз в неделю. Раз в две недели подменивают десятую часть воды на свежую.

Пищевой рацион. Животная вид, предпочитает различные виды живого корма – мелкого мотыля, циклопов, дафний, коловраток, артемию салину, коретру. Иногда живые корма можно заменять сухими циклопами, дафниями, гаммарусами.

Желательно содержать отдельно в видовом аквариуме. Можно содержать в общем аквариуме с неонами, эритрозонусами, нанностомусом Бекфорда, мелкими тетрами, пуль*сensored*ом, орнатусами.

Довольно нежный вид, при содержании необходимо строго придерживаться всех требований к содержанию и уходу.

Неон зеленый, костело. Небольшая рыбка длиной до 4 см. Основная окраска тела – зеленовато-серебристая. Спинка оливково-зеленая. Брюшко беловатое. Вдоль боковой линии тянется зеленоватая полоска. На основании хвостового плавника – черное пятно, над которым расположен золотистый фонарик. Плавники бесцветные. Анальный плавник спереди с белым кантом. Самец мельче и стройнее самки, ярче окрашен.

Может довольствоваться небольшим аквариумом (объемом около 10 литров) с удлиненной формой (длина от 30 см). На дно укладывают темный грунт из песка, гальки или гравия. Растения (криптокорины, эхинодорусы и др.) высаживают густо, оставляя свободные места для плавания. Параметры воды для содержания: жесткость до 12 градусов (оптимально – 6–8 градусов), активная реакция воды – нейтральная или слабокислая ($\text{pH} = 6\text{--}7$). В аквариуме необходимо создать уголки с зарослями растений – криптокорин, эхинодорусов, яванского мха, тайландского папоротника, перистолистника, роголистника, элодеи, валлиснерии. На поверхности воды желательно разместить плавающие растения – сальвинию, ряску, папоротник «морская капуста».

Уход за аквариумом сводится к уборке аквариума один-два раза в неделю и замене десятой части воды один раз в две недели на свежую, отстоявшуюся. Неон зеленый –

очень подвижная рыбка, может выпрыгнуть из аквариума, поэтому аквариум накрывают покровным стеклом.

Пищевой рацион. Живой корм – мотыль, циклоп, дафнии, артемии, трубочник, энхитрея. Сухие корма – дафния, гаммарус, циклоп.

Мирная рыбка. Можно содержать в общих аквариумах с неонами голубыми, неонами красными, фонариками, тетра-фон-рио, королевской тетрой, тернециями, кровавой тетрой, зеркальной тетрой, орнатусами, пуль*~~censored~~*ами, расборами, суматранусами, огненными барбусами, меченосцами.

Неон красный (рис. 119). По внешнему виду очень похож на обыкновенного неона. В отличие от последнего у красного неона все тело ниже светящейся полосы красного цвета. Максимальная длина тела красного неона в аквариуме – около 6 см, но чаще – не более 4 см. Самцы стройнее самок.

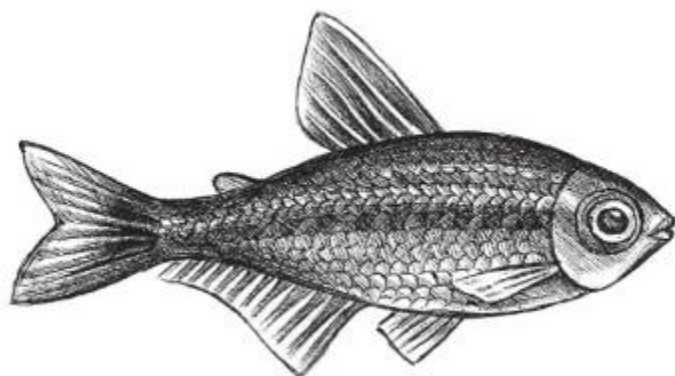


Рис. 119. Неон красный

Содержат группами. Для стайки из десяти особей необходим удлиненный (длина от 40 см) аквариум объемом 30–40 литров. Вода для содержания должна быть мягкой (до 5 градусов жесткости), с кислой реакцией (pH = 6–6,8).

Оптимальная температура для содержания – 21–26 °С. Отдельные участки в аквариуме густо засаживают криптокоринами, эхинодорусами, тайландским папоротником, микрофиллумом, апоногетоном курчавым, гидрофилой, валлиснерией. Грунт – темный, из мелкой гальки или гравия.

Раз в две недели проводят замену десятой части воды на свежую, отстоянную.

Освещение в аквариуме – верхнее, рассеянное. Сверху аквариум накрывают покровным стеклом.

Пищевой рацион – как у обыкновенного неона.

Мирные рыбки. Можно содержать с обыкновенным неоном, эритрозонусами, расборами, клинопятнистыми, огненными и суматранскими барбусами, тетрами, пецилобриконами, другими мирными рыбками.

Болезни такие же, как у обыкновенного неона.

Неон обыкновенный, неон голубой (рис. 120). Одна из самых красивых аквариумных рыбок. Размеры невелики, максимальная длина тела – около 4 см. В окраске тела преобладают три основных цвета – голубой, красный и белый. На боку вдоль темно-оливковой спинки тянется ярко-голубая полоса, светящаяся в отраженном свете. Под полоской, начиная с середины и до хвостового плавника, рыбка окрашена в ярко-красный цвет. Брюшко серебристо-белое. Плавники прозрачные, бесцветные. Самцы мельче и

стройнее самок.

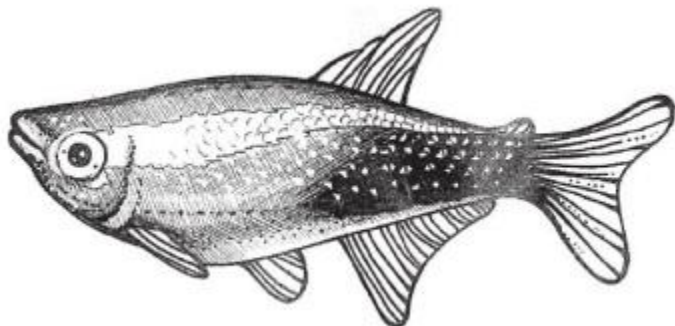


Рис. 120. Неон обыкновенный

Все великолепие неонов наиболее выигрышно при стайном содержании. Объем аквариума рассчитывают, исходя из количества рыб. На одного неона в среднем должно приходиться 2–3 литра воды. Так, стайку неонов из десяти особей можно держать в тридцатилитровом аквариуме с длиной не менее 40 см.

Грунт – темный, из мелкого гравия. Растения высаживают густыми зарослями, оставляя отдельные участки свободными для плавания. Из растений, требующих укоренения в грунте, наиболее ценны криптокорины, эхинодорусы, гигрофила, людвигия ползучая, апоногетон курчавый, альтернантера сидячая, элодея, валлиснерия. На поверхности аквариума размещают папоротник «водяная капуста» или сальвинию.

Химический состав воды для содержания неонов большого значения не имеет. Хорошо себя чувствуют при жесткости до 20 градусов, а активная реакция воды может быть кислой, нейтральной или слабощелочной (рН от 5 до 7,8). Оптимальные параметры воды: жесткость – 5–10 градусов, активная реакция воды – 6–6,5. Нейтральную реакцию водопроводной воды можно сдвинуть в сторону кислой с помощью отвара торфа. Оптимальная температура для содержания неонов – 20–24 °С. Могут жить в больших температурных пределах – от 15 до 30 °С. Освещают аквариум умеренно, от верхних источников света. Аквариум накрывают покровным стеклом. Раз в две недели одну десятую часть воды подменяют свежей, отстоянной. Замену проводят в несколько приемов, добавляя воду небольшими порциями.

Пищевой рацион. Мелкий мотыль, резаный трубочник, циклоп, мелкая дафния, сухие корма, манная крупа, ошпаренная кипятком, хлебные крошки, каша из листьев салата, ряска, шпинат.

Мирные рыбки. Можно содержать с любыми другими мирными рыбками со сходной биологией. Хорошо смотрятся в компании эритрозонусов, красных неонов, огненных барбусов, суматранских барбусов, расбор клинопятнистых, пецилобриконов, тетр и других.

Рыбка довольно устойчива к болезням, относительно неприхотлива. Из болезней неонов наиболее распространен плестофороз, который так и называется – «неоновая болезнь». Это опасная заразная болезнь, лечение которой не разработано. Пораженные «неоновой болезнью» рыбы погибают.

Неон черный, хифессобрикон Аксельрода (рис. 121). Небольшая рыбка с длиной тела до 4 см. Тело удлинненное. Через все тело проходит широкая черная полоса. Над полосой – светящаяся желтая линия. Спинка коричневатая. Плавники прозрачные, бесцветные. Спинной плавник коричневатый. Самец мельче и стройнее самки, на концах плавников –

белые отметины.

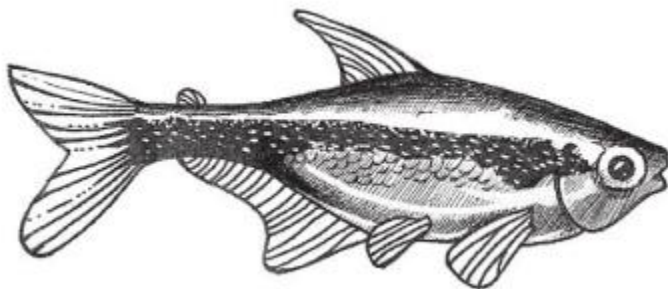


Рис. 121. Неон черный

Пару рыбок можно содержать в небольшом аквариуме объемом 10 литров. Аквариум местами густо засаживают растениями – криптокоринами, эхинодорусами, яванским мхом, таиландским папоротником, элодеей, нимфеей, сагитарией широколистной, нимфеей, перистолистником, роголистником, валлиснерией.

Жесткость воды – до 15 градусов, активная реакция воды – слабокислая (рН около 6,5). Раз в две недели проводят частичную (до 1/4 части) подмену воды на свежую, отстоянную. Температура для содержания – 22–24 °С. Аквариум желательно накрыть покровным стеклом. Раз в неделю в аквариуме делают уборку.

Пищевой рацион. Живые корма – мотыль, циклоп, дафния, артемия салина. Сухие – дафнии, циклоп и гаммарус. В пищевой рацион необходимо включать растительные корма – ряску, перистолистник, листья салата и одуванчика, шпинат.

Мирная рыбка. Соседями по общему аквариуму могут быть неон обыкновенный, неон красный, тетра кровавая, тетра медная, тетра-фон-рио, королевская тетра, зеркальная тетра, эритрозонус, пуль*~~censored~~*, фонарик, костело, монетка, расбора клинопятнистая, орнатусы.

Специфических болезней не отмечено. В хороших условиях обычно не болеет.

Орнатус обыкновенный (рис. 122). Небольшая рыбка с длиной тела до 4 см (в природе встречаются экземпляры до 6 см длиной). Тело высокое, суживающееся к хвостовому плавнику, сдавлено с боков. Основная окраска – от желтовато– до карминно-красной. Плавники красноватые. На каждой лопасти хвостового плавника – по красному пятну. Края хвостового плавника прозрачные, желтоватые. Посередине края брюшных плавников и анального плавника с белыми отметинами. Самец отличается от самки прежде всего длинным серповидным спинным плавником, окрашенным большей частью в черный цвет. У самок спинной плавник короче и с белой полосой в верхней части. Кроме того, у самца крупнее анальный плавник, с более вытянутой вершиной.

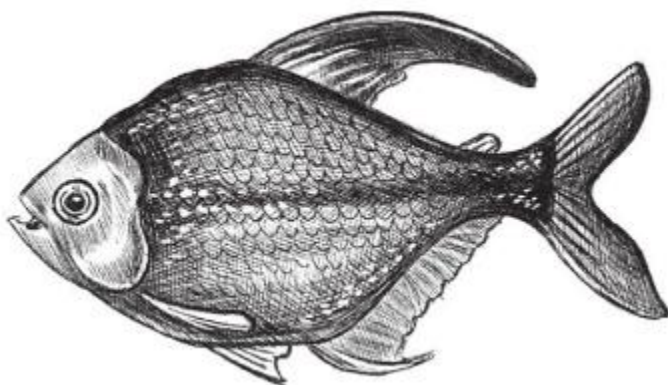


Рис. 122. Орнатус обыкновенный

Для содержания орнатусов наиболее пригодны просторные аквариумы, в которых поселяют стайку рыбок. Однако пара орнатусов вполне может довольствоваться небольшим, объемом 6–10 литров, аквариумом с длиной не менее 30–35 см. Рыбки лучше смотрятся на темном грунте из гальки или гравия. Из растений наиболее пригодны криптокорины, эхинодорусы, апоногетон курчавый, яванский мох, тайландский папоротник, перистолистник, роголистник, элодея, валлиснерия. Растения высаживают густо, оставляя некоторые участки свободными. На поверхности воды можно разместить пистию, сальвинию, ряску. Вода должна быть хорошо отстоянной, мягкой или средней жесткости (dH до 11 градусов), слабокислой или нейтральной (pH от 6,2 до 7,0).

Оптимальная температура для содержания орнатусов – 23–26 °С. В воду желательно добавить торфяной отвар либо положить кусочки вываренного торфа под грунт.

Раз в неделю делают уборку в аквариуме. Полную замену воды не производят, рыбки любят старую, долго не сменяемую воду. Достаточно подливать воду в аквариум вместо испортившейся.

Пищевой рацион. Живые корма – мотыль, циклоп, дафния, артемия салина. Сухие – дафнии, циклоп, гаммарус. В пищу орнатусам необходимо включать растительные добавки в виде растертых нежных растений – ряски, перистолистника, листьев салата и одуванчика, шпината.

Мирная рыба. Соседями по общему аквариуму могут быть неоны, тетра кровавая, тетра медная, тетра-фон-рио, королевская тетра, зеркальная тетра, эритрозонус, пуль*~~censored~~*, фонарик, костело, монетка, расбора.

Хорошие условия содержания, уход, полноценное питание – залог здоровой жизни орнатусов в аквариуме.

Петушок, бойцовая рыба (рис. 123). В аквариумах может достигать в длину 6 см. Тело округлое, несколько вытянутое, хвостовой плавник округлый, анальный – крупнее, брюшные плавники удлинённые, нитевидные. Селекционерами выведена вуалевая форма петушка с удлинёнными хвостовым, спинным, анальным и брюшными плавниками. Окраска тела петушков очень разнообразная: синяя, зеленая, красная, голубая, желтая, белая и др. Самец ярче самки, с более крупными плавниками. Окраска становится ярче при высокой температуре и эмоциональном возбуждении рыбки.

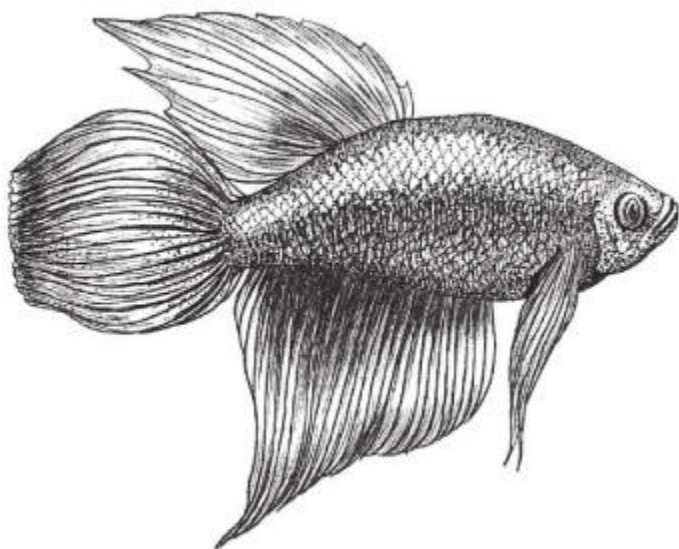


Рис. 123. Петушок

Неприхотливая рыбка. Пару рыб можно содержать в трехлитровой банке или в небольшом аквариуме.

Аквариум густо засаживают растениями (элодея, перистолистник, криптокорина и другие), предоставляя возможность самкам и слабым самцам прятаться от агрессивных самцов.

Воду в аквариум заливают водопроводную, отстоянную 2–3 дня. Жесткость воды может быть от 2 до 12 градусов, реакция воды – от слабокислой до слабощелочной (pH= 6–7,5). Оптимальная температура для петушков – 22–30 °С. Могут выдерживать кратковременное понижение температуры до 18 °С. Петушки могут выпрыгивать из воды, поэтому аквариум необходимо накрывать покровным стеклом, подкладывая под него кусочки резины.

Пищевой рацион. Любые виды живого корма – мотыль, циклоп, дафния, артемии. Жирные корма – трубочник, энхитрей – дают в ограниченных количествах. Иногда в рацион включают сухих дафний, циклопов, гаммарусов, перетертые овсяные хлопья.

Драчливая рыбка, самцы постоянно дерутся друг с другом. Однако других рыб, как правило, не трогают. У вуалевых рыб обкусывают плавники.

Пецилия пятнистая (рис. 124). Небольшая рыбка. Самка обычно не превышает в длину 6 см, а самец – 4 см. Тело удлиненное, крепкое, с широким хвостовым стеблем. Окраска разнообразная: серо-голубая, голубая, оливковая, красная, черная и пятнистая. Селекционерами выведены несколько десятков цветовых разновидностей пятнистой пецилии. Среди них желтая, желтая с красными плавниками, ярко-красная, красная с черными плавниками, мраморная, белая с перламутровым блеском, голубая с черными точками, черная с желтыми плавниками, черная с красными плавниками.

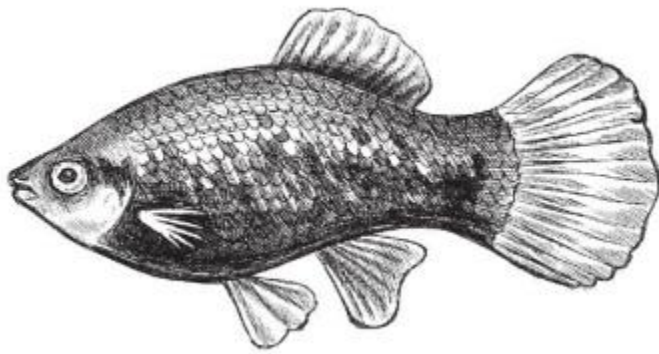


Рис. 124. Пецилия пятнистая

В настоящее время имеются формы пецилии с веерообразным спинным плавником, с удлиненными средними лучами хвостового плавника, а также декоративная дисковидная форма пецилии с очень укороченным телом. Самец мельче самки, обычно ярче окрашен, с анальным плавником, измененным в гоноподий.

Неприхотливая рыбка. Пару рыб можно содержать в трехлитровой банке. Для декоративных форм необходимо аквариум побольше, для пары – не менее 20 литров. Грунт не обязателен. Растение высаживают в горшочки, а такие, как роголистник, элодею, можно не укоренять. Жесткость воды большого значения не имеет, желательно содержать в воде средней жесткости или жесткой (dH от 10 до 25 градусов). Предпочитают жить в нейтральной или слабощелочной воде (pH = 7,0–7,2). Для хорошего самочувствия рыб в воду желательно добавлять поваренную соль (из расчета одна чайная ложка на десять литров воды). Оптимальная температура для содержания пецилий – 23–25 °С. Желательны аэрация и фильтрация воды. Раз в неделю проводят уборку в аквариуме и заменяют треть воды на свежую. Освещают аквариум умеренно, около 15 Вт на 20 литров, не более 14 часов в сутки. Аквариум необходимо накрывать покровным стеклом.

Пищевой рацион. Всеядна. Из живых кормов предпочитает мелкого мотыля, дафнию, циклопа, трубочника, артемию салину, коретру. В пищевой рацион можно включать сухих дафний и циклопа. Необходимы растительные добавки в виде нитчатых водорослей, листьев салата, ряски, растертых овсяных хлопьев, крошек белого хлеба.

Соседями по общему аквариуму могут быть меченосцы, гуппи, формоза, моллинезии, пецилия трехцветная. Однако следует учитывать, что рыбки этих видов могут легко скрещиваться с пецилиями.

В хороших условиях обычно не болеют, при понижении температуры ниже 20 °С могут простудиться. Чтобы этого не произошло, аквариум оборудуют электрообогревателем и терморегулятором.

Попугай пестрый (рис. 125). Размеры средние. В условиях аквариума максимальная длина попугая составляет 10 см. Тело удлиненное, мощное. Самцы крупнее самок, с более удлиненными спинным, анальным и брюшными плавниками. Окраска рыб пестрая. Вдоль тела проходит черная полоса. Общий фон тела серебристо-желтоватый, с фиолетовым отливом. На брюшке, возле анального плавника, имеется крупное (особенно у самок) ярко-красное пятно. Спинной плавник темно-серый, окаймлен серебристым краем, у самца заострен. Хвостовой плавник сверху розовый, с одним-двумя черными пятнышками, а снизу – серовато-фиолетовый. Брюшные плавники красные.

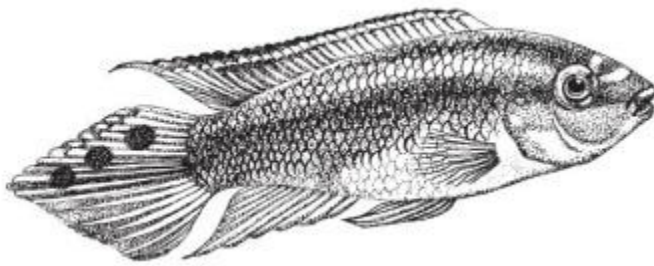


Рис. 125. Попугай пестрый

Желательно стайное содержание. На восемь-десять особей необходим аквариум объемом 80–100 литров и длиной от 50 см. Лучше всего использовать прямоугольный аквариум, который густо засаживают растениями, оставляя отдельные участки открытыми.

Попугай пестрый – довольно неприхотливый вид аквариумных рыб. Он хорошо себя чувствует при температуре от 16 до 34 °С, но лучше ее поддерживать на уровне 22–26 °С. К жесткости воды нетребовательна (оптимальная жесткость – 6–12 градусов). Реакция воды может быть нейтральной, слабокислой или слабощелочной (рН = 6–7,8). Аквариум необходимо оборудовать компрессором для непрерывной аэрации воды и фильтром. Раз в неделю проводят уборку в аквариуме: чистят дно, удаляют поврежденные листья растений, заменяют третью часть воды на свежую.

Водопроводную воду, прежде чем использовать ее для рыб, необходимо выдержать в открытой широкой посуде не менее двух суток для удаления примесей хлора.

Пищевой рацион. Основу рациона должны составлять животные корма: мотыль, промытый трубочник, дафнии, циклопы, артемии, мухи и др. Их разнообразят сухими ракообразными, скобленным говяжьим мясом, филе морской рыбы. Дополнительно рыбам дают растительные корма – перетертую ряску, измельченные листья салата и одуванчика, крошки белого хлеба, запаренные овсяные хлопья.

Сравнительно миролюбивая рыбка, может уживаться с любыми рыбами со сходными размерами, в том числе с барбусами, орнатусами, меченосцами, пецилиями, сомиками, лялиусами, гурами и др. Мальки и мелкие рыбки могут стать жертвами попугаев. В брачный период они становятся агрессивными.

Выносливая, устойчивая к болезням рыбка. В случае ухудшения самочувствия рыб рекомендуется добавлять в воду поваренную соль (из расчета 1 чайная ложка на 10 л воды).

Пуль*censored* (рис. 126). Максимальная длина тела взрослой особи – 6 см. Тело широкое, суживающееся к хвостовому плавнику, сплющено с боков. Основная окраска тела – серовато-изумрудная, с переливами разных цветов. Спинка коричневая, брюшко серебристое. Задняя часть тела между боковой линией, анальным плавником и хвостовым плавником окрашена в черный цвет. По боковой линии заметен сильный золотистый блеск. Верх глаз – рубиновый. Плавники прозрачные, бесцветные. Самец мельче и стройнее самки, с закругленным анальным плавником (у самки он заострен).

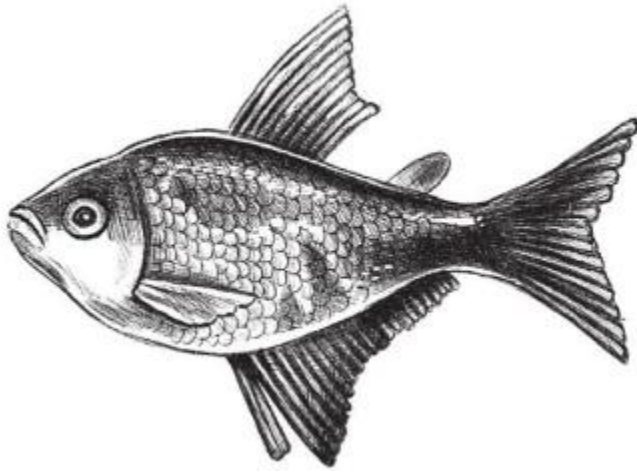


Рис. 126. Пуль*сensored*

Для пары пуль*сensored*ов нужен небольшой (объемом 10–15 литров) аквариум длиной от 30 см. Грунт – темный песок, гравий или галька. Растения высаживают густыми зарослями, оставляя участки для свободного плавания. Для аквариума с пуль*сensored*ами пригодны криптокорины, эхинодорусы, гигрофила, людвигия ползучая, апоногетон курчавый, альтернатера сидячая, элодея, валлиснерия. На поверхности воды размещают ряску, сальвинию, папоротник «водяная капуста». Водопроводную воду отстаивают не менее пяти дней. Жесткость воды не должна превышать 14 градусов, а активная реакция воды должна быть слегка кислой ($\text{pH} = 6\text{--}6,9$), желательно торфовой (с добавлением торфяного отвара). В течение месяца проводят частичную (около одной десятой) подмену воды на свежую, отстоянную, с теми же параметрами жесткости и реакции, температура для содержания пуль*сensored*ов – $23\text{--}26^\circ\text{C}$. Аквариум не доливают водой на 10 см или накрывают покровным стеклом.

Пищевой рацион. Мелкие виды живого корма – мотыль, дафния, циклоп, артемия салина, трубочник. Сухие дафнии, циклоп, гаммарус. Растительные корма – измельченные ряска, листья салата и одуванчика, порошок из овсяных хлопьев.

Мирная рыбка. Соседями по аквариуму могут быть неон обыкновенный, неон красный, неон зеленый, эритрозонус, фонарик, тетра кровавая, тетра зеркальная, тетра-фон-рио, орнатус черный, тетра медная и другие мирные рыбки со сходными требованиями к условиям содержания.

Чистота аквариума, оптимальная температура, подходящая вода и хорошее кормление – залог здоровья пуль*сensored*ов.

Расбора гетероморфа, расбора клиновидная, расбора клинопятнистая (рис. 127). Небольшая рыбка, длина тела до 4 см. Тело удлиненное, относительно высокое, сплющено с боков, с резким переходом от брюшка к хвостовому стеблю. Хвостовой плавник с глубокой выемкой. Общий фон – рыжевато-серебристый, розовато-серебристый или золотистый. Спинка коричневая, брюшко беловатое. В задней половине тела на боку расположено сине-черное клиновидное пятно, начинающееся широкой частью на уровне спинного плавника и до самого основания хвостового плавника резко суживаясь на хвостовом стебле. По форме пятна на теле отличают самку от самца. У самца клиновидное пятно с острыми углами и тянется по брюшку до анального плавника. У самок нижний угол клина закругляется (или размыт) и не доходит до брюшка. Плавники у клинопятнистой расборы прозрачные, спинной плавник – красноватый, хвостовой –

желтоватый с красными краями, грудные, брюшные и анальный – желтоватые.

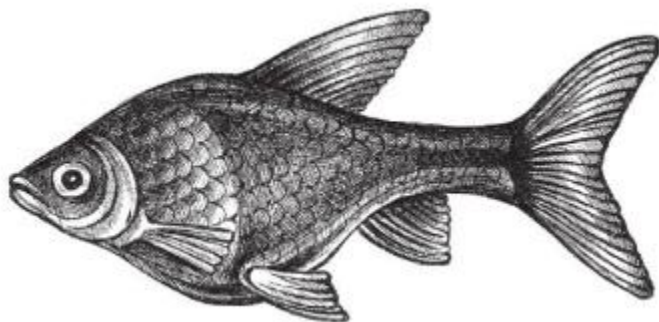


Рис. 127. Расбора гетероморфа

Расбора клинопятнистая – стайная рыбка. Необходимо содержать в аквариумах группами с числом особей не менее шести. Стайку из шести-десяти рыбок можно содержать в небольшом аквариуме объемом 10–15 литров. Важно, чтобы он был несколько вытянут в длину. Очень красиво смотрятся аквариумы, в которых живет большая стая расбор, порядка ста-двести особей. В этом случае понадобится аквариум с объемом не менее 100 литров. И в том, и в другом случае в аквариуме густо засаживают отдельные места водными растениями – криптокоринами, тайландским папоротником, людвигией, элодеей канадской, гигрофилой, валлиснерией.

Воду для расбор берут водопроводную, отстоянную в широких открытых сосудах не менее трех-четырех дней. Максимальная жесткость воды для содержания расбор – 15 градусов. Оптимальная – 5–8 градусов. Активная реакция воды – нейтральная или слабокислая ($\text{pH} = 6\text{--}7$). Оптимальная температура воды для содержания расбор – 22–24 °C.

Грунт – из песка, мелкого гравия или гальки. Под грунт желательно положить кусочки вываренного пластового торфа или соплодия ольхи («шишечки»). Это сделает воду в аквариуме наиболее близкой к естественным условиям обитания. Большой аквариум можно украсить декоративными элементами – корягами, корнями и т. д. Перед помещением в аквариум они должны быть тщательно очищены от коры, грязи, хорошо вымыты и прокипчены в течение нескольких часов.

В полностью подготовленный аквариум, в котором уложен грунт и декоративные элементы, высажены растения и налита вода, расбор желательно помещать не сразу, а через семь-десять дней. За это время в аквариуме установится биологическое равновесие, стабилизируется химический состав воды.

Пищевой рацион. Кормить расбор необходимо различными видами мелкого живого корма – мотылем, энхитреей, коретрой, циклопом, дафнией, артемией. Иногда в рацион включают сухие корма и специальные гранулированные корма для декоративных рыб.

Мирная рыбка. Стайку расбор содержат отдельно в видовом аквариуме либо в общем, совместно с мелкими харациновыми или другими видами расбор.

Очень капризная рыбка. Чувствительна к нарушению условий содержания, к недостатку кислорода (в аквариуме необходимо установить аэрацию), избытку гниющих растений и остатков корма (необходима своевременная уборка аквариума и хорошая фильтрация воды), не выносит колебаний температуры и понижения температуры ниже 20 °C. Подвержена заболеваниям.

Скалярия обыкновенная (рис. 128). Одна из самых красивых и элегантных аквариумных

рыбок. Крупная рыбка, в аквариумах достигает длины 15 см, в естественных условиях – до 20 см. Тело очень высокое, ромбовидное, в высоту больше, чем в длину. Брюшные плавники вытянуты в нити. Спинной и анальный плавники широкие и длинные, расположены почти перпендикулярно телу. Хвостовой плавник с удлинненными крайними лучами.

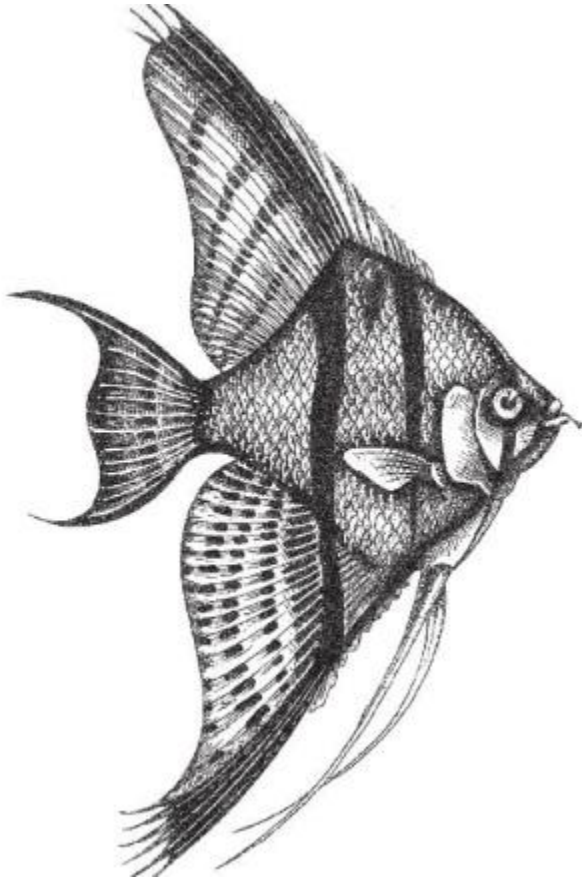


Рис. 128. Скалярия обыкновенная

Окраска тела дикой формы серебристо-белая, с четырьмя черными поперечными полосами, из которых первая проходит через глаз, вторая – за жаберными крышками, на уровне грудных плавников, третья, самая широкая, переходит на спинной и анальный плавники и тянется до их вершин, четвертая расположена у основания хвостового плавника. Глаза красные.

Помимо основной формы существуют другие цветовые вариации скалярий – белая, золотая, леопардовая, мраморная, черная, дымчатая, двухцветная и другие.

Селекционерами выведена также вуалевая форма скалярии с удлинненными плавниками. Самку от самца отличить сложно. Это возможно при достижении рыбками годовалого возраста. В это время брюшко у самки становится несколько толще, чем у самца. Это заметно при рассмотрении рыб спереди: у самки нижний край тела тупой, а у самца – заостренный. С возрастом у самцов появляется на голове небольшой жировой бугорок.

Для содержания скалярий необходим высокий и просторный аквариум. Этих рыб необходимо содержать стайкой. Для восьми-десяти особей понадобится аквариум объемом не менее 40 литров. Наиболее эффектно скалярии смотрятся в большом столитровом аквариуме, густо засаженном растениями.

Скалярия – не очень прихотливая рыбка. Состав воды большого значения не имеет. Жесткость воды – до 15 градусов. Реакция воды – от слабокислой ($pH = 6,4$) до слабощелочной ($pH=7,5$). Этим параметрам обычно соответствует водопроводная вода,

которую перед использованием для аквариума необходимо предварительно отстоять в течение двух-трех суток для удаления хлора. Оптимальная температура воды для содержания скалярий находится в пределах 24–26 °С, минимальная температура – 20 °С. Аквариум оборудуют хорошим аэратором и фильтром. Грунт – галька или гравий. Отдельные места в аквариуме густо засаживают растениями, лучше всего широколистными – нимфеей пестрой, лимонником, эхинодорусом горизонтальным, альтернантерой, тайландским папоротником, водяным папоротником, каролинской кабомбой. Освещение аквариума – верхнее, умеренное. Раз в неделю проводят уборку в аквариуме и заменяют одну десятую часть воды на свежую.

Пищевой рацион. Предпочитают живой корм – мотыля, трубочника, дафний, циклопов, коретр. Трубочника дают в ограниченном количестве и обязательно выдержанного в течение нескольких дней. Дополнительно в рацион можно включать сухих ракообразных – дафний, циклопов, гаммарусов. Иногда рыбы отказываются от корма – это не приносит им вреда.

Мирная рыбка. Соседями по общему аквариуму могут быть любые мирные рыбы средних и крупных размеров. Мелких рыбок скалярии могут поедать.

Сравнительно крепкая рыбка. При содержании в хороших условиях, с температурой воды не менее 20 °С, болеют редко. При заболевании скалярии температуру воды в аквариуме повышают до 35 °С. Использовать лекарственные препараты для лечения скалярий не рекомендуется.

Сомик Агасица (рис. 129). Максимальная длина в условиях аквариума – 6,5 см. Тело сравнительно короткое, в поперечнике округлое, спина выпуклая, брюшко плоское. Окраска желтовато-оливковая, с рядами мелких черных пятен. Через глаз проходит темная полоса. У основания спинного плавника – темное пятно. Плавники желтоватые, с мелкими черными пятнышками. Нижняя часть спинного плавника черная. Самец мельче и стройнее самки, ярче окрашен.

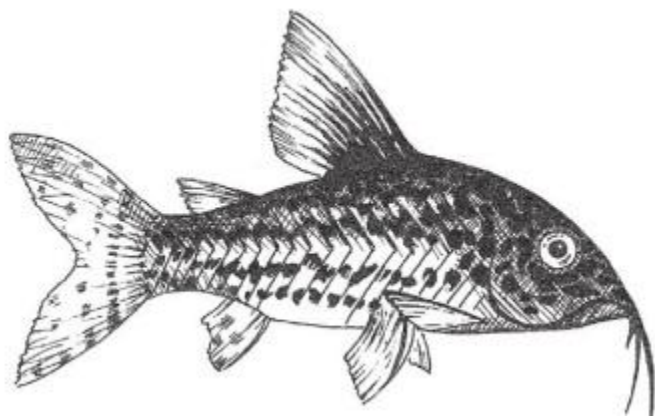


Рис. 129. Сомик Агасица

Оптимальный объем аквариума – 40 и более литров. Могут довольствоваться аквариумом и меньших размеров. Предпочтительны аквариумы с большой площадью дна. Жесткость воды – 5–12 градусов, реакция воды нейтральная. Температура воды – 25–28 °С. Грунт – песок, мелкая галька. Рыбки не любят яркий свет. Аквариум засаживают растениями с хорошо развитой корневой системой.

Пищевой рацион. Живые корма. Сухие корма. Растительные корма.

Мирные рыбы, не нападают на других рыб, не трогают растения. Можно содержать с

любыми мирными рыбами.

Крепкая, выносливая рыбка. Как и другие сомики, не выносит примеси в воде поваренной соли. Нуждается в высокой температуре воды.

Сомик крапчатый, сомик обыкновенный (рис. 130). Придонная рыбка с длиной тела до 7–8 см. Тело сравнительно короткое, плотное, с плоским, прилегающим к дну брюхом и выпуклой спиной. Голова крупная с двумя парами усиков. Окраска неброская, оливковая с темными пятнами. Брюшко оранжеватое. Плавники полупрозрачные, с мелкими пятнами и штрихами. Спинной плавник сравнительно высокий. Самец мельче и стройнее самки, с заостренным спинным плавником. Если смотреть сверху, самец от головы к хвосту сужается в виде треугольника, а самка имеет округлые бока.

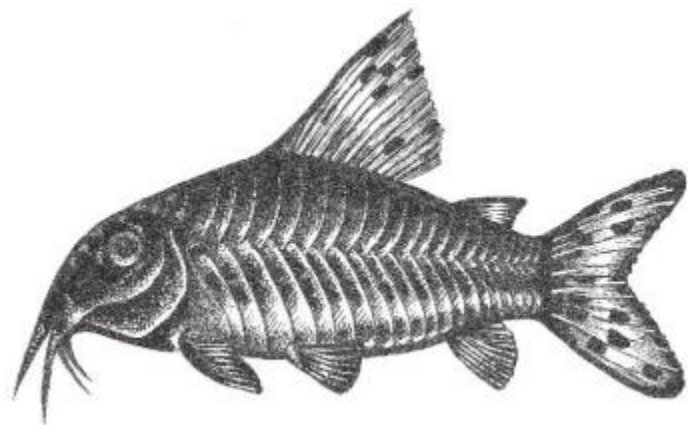


Рис. 130. Сомик крапчатый

Крапчатый сомик – очень неприхотливая аквариумная рыбка, способна жить в весьма разнообразных условиях. Желательно содержание в одном аквариуме сразу нескольких сомиков. Аквариум длиной от 40 см может быть небольшого объема, для пары – около 10 литров. Однако лучше предоставить рыбкам крупный аквариум (60–80 литров) с большой площадью дна. На дно укладывают слой грунта из гальки диаметром 5–10 мм или крупного окатанного речного песка. Гравий и другой материал с острыми краями в качестве грунта для сомиков не подходит, т. к. они могут легко пораниться о него. К составу воды неприхотливы, могут жить в воде с жесткостью от 5 до 25 градусов, с нейтральной реакцией или слегка сдвинутой в кислую сторону ($\text{pH}=6,0\text{--}8,0$). Перед заливкой водопроводной воды в аквариум ее отстаивают двое-трое суток. Температурные пределы, в которых могут жить крапчатые сомики, очень широки – от 14 до 30 °С. Однако оптимальная температура для их содержания находится в более узких пределах – от 18 до 24 °С. Крапчатый сомик приспособлен жить в воде с низким содержанием кислорода. Поэтому аэрация воды для них обычно не требуется. Напротив, фильтрация необходима, т. к. рыбки, передвигаясь по дну в поисках корма, постоянно взмучивают воду.

Аквариум желательно засадить растениями с крупными листьями: эхинодорусами, криптокоринами, апоногетоном жестколистным. Дно можно декорировать крупными камнями без острых углов, корягами. Раз в неделю проводят уборку в аквариуме. Периодически, один раз в неделю, заменяют треть воды на свежую, отстоянную.

Пищевой рацион. Корм обычно собирают со дна, однако могут потреблять сухой корм, находящийся на поверхности воды. Кормят сомиков дафнией, циклопом, мотылем, сухими кормами. В пищевой рацион необходимо включать растительные добавки в виде крошек белого хлеба, измельченных листьев салата и одуванчика.

Очень мирная рыбка, занимающая самый нижний ярус аквариума, является санитаром аквариума (доедает остатки корма, упавшие на дно). Соседями по общему аквариуму могут быть суматранусы, огненные барбусы, ритрозонусы, тетры, лялиусы, гурами, неоны, меченосцы, гуппи, пецилии, данио и другие мирные рыбки.

Очень крепкая рыбка, подолгу живет в аквариуме (до 15 лет). Поваренная соль вредна для здоровья и жизни сомиков, поэтому их нельзя держать с рыбками, нуждающимися в солоноватой воде. Противопоказана поваренная соль и в качестве лечебного средства.

Сомик леопардовый (рис. 131). Небольшая рыбка, в условиях аквариума редко превышает в длину 5 см. Тело относительно короткое, округлое в поперечнике, спина выпуклая, брюшко плоское. Основная окраска тела серебристо-серая, желтоватая. От середины тела до основания хвостового плавника тянется неровная черная полоска, к которой сверху и снизу примыкают под углом короткие поперечные линии. Плавники прозрачные. Верхняя часть спинного плавника черная, на хвостовом плавнике – ряды черных пятен. Самец мельче и стройнее самки, ярче окрашен.

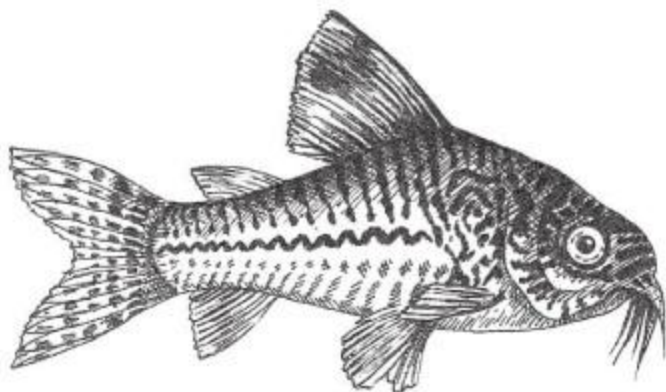


Рис. 131. Сомик леопардовый

Сомиков леопардовых лучше содержать стайкой, состоящей из шести и более особей. Предпочтителен аквариум с большой площадью дна. Грунт – песок, мелкая галька. Аквариум густо засаживают растениями. Сомики очень активны, постоянно роются в грунте. Поэтому лучше использовать растения с хорошо развитой корневой системой или высаживать растения в отдельные глиняные горшочки.

К химическому составу воды сомики не требовательны, однако очень мягкая или очень жесткая вода не желательны. Реакция воды – нейтральная или слабощелочная. Температура воды должна быть от 23 до 27 °С. Аэрация и фильтрация воды не обязательны.

Пищевой рацион. Питаются животными кормами, падающими на дно. Едят живые корма, сухих ракообразных, комбинированные корма.

Мирная, пугливая рыбка. Желательно содержать отдельно в видовом аквариуме или в общем аквариуме с мирными рыбками, держащимися в средних и верхних слоях воды.

Крепкая, выносливая рыбка. В отличие от большинства других сомиков нуждается в более теплой воде и хуже переносит понижение температуры. Для лечения рыб нельзя использовать поваренную соль.

Сомик-пигмей. Один из самых маленьких сомиков, живущих в аквариуме. Длина тела обычно не превышает 2,5–3 см. Максимальная длина тела 4 см. Тело оливкового цвета, с

серебристым блеском. По бокам вдоль тела тянется узкая черная полоса, оканчивающаяся у основания хвостового плавника овальным пятном на белом фоне. Плавники прозрачные. Самец стройнее и мельче самки.

Предпочтительно стайное содержание, группой десять особей и более. Объем аквариума большого значения не имеет. Грунт – крупнозернистый песок или мелкая галька. Желательно на дне разместить крупные плоские камни, на которых сомики любят отдыхать. К составу воды нетребовательны. Предпочтительна вода с нейтральной реакцией. Температура воды может составлять от 20 до 26 °С. В аэрации воды не нуждается. Рыбы предпочитают слабое, сумеречное освещение. Чтобы создать естественное затенение, аквариум засаживают растениями.

Пищевой рацион. Роются в грунте, предпочитают корм брать со дна. Поедают любые виды живого корма, сухих ракообразных, пищу растительного происхождения.

Мирные рыбки, держатся у дна, лишь изредка поднимаются к поверхности воды, чтобы заглотнуть порцию воздуха. В аквариуме можно содержать с любыми неагрессивными рыбками.

Крепкая, устойчивая к болезням рыбка, неприхотлива к условиям содержания и корму.

Тернеция (рис. 132). Одна из самых красивых аквариумных рыб. В природе достигает 6 см в длину, в аквариумах максимальные размеры 5 см. Тело высокое, сбоку почти круглое, очень сильно сдвинуто с боков, так что сверху рыбка выглядит очень тонкой. Анальный плавник очень большой по размерам, превышает спинной плавник и тянется от анального отверстия почти до хвостового плавника. Тело окрашено в серебристые, серые и черные цвета. Голова и передняя часть тела окрашены в серебристо-серые тона. Через глаз, за жаберной крышкой и от начала спинного плавника проходят поперечные черные полосы, которые оканчиваются несколько ниже боковой линии. Примерно от середины тела интенсивность окраски увеличивается, и к основанию хвостового плавника она становится черной. Спинной и анальный плавники черные, грудные, брюшные и хвостовой плавники прозрачные и бесцветные.

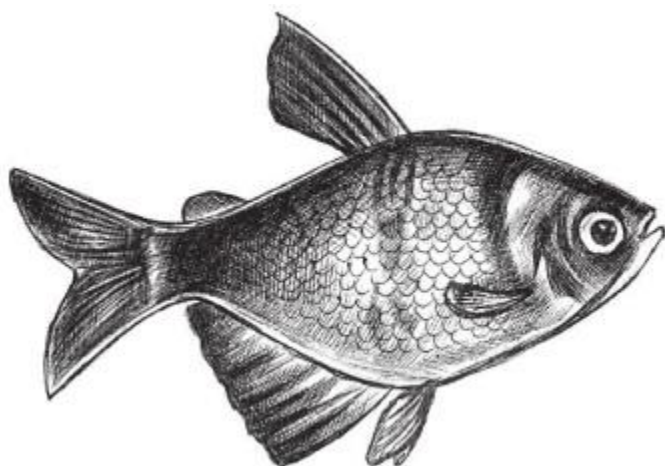


Рис. 132. Тернеция

Молодые особи окрашены интенсивно. Окраска взрослых рыб зависит от условий содержания. На ярком свете они становятся бледнее. Наиболее эффектно они смотрятся при слабом, приглушенном свете. Интенсивность окраски ослабевает также под действием стрессовых состояний. Самец мельче и стройнее самки, с более крупными плавниками. Хвостовой плавник у самца с беловатыми кончиками. Самка выделяется

своим более полным брюшком. Селекционерами выведена вуалевая форма тернеции с удлиненными плавниками.

Пару тернеций можно содержать в небольшом аквариуме объемом 10–15 литров и длиной не менее 30 см. Однако рыбки себя лучше чувствуют при стайном содержании. Для шести-восьми особей достаточно иметь аквариум объемом 30–40 литров. Грунт – темный, из мелкого гравия или гальки. Растения (криптокорины, гигрофилы, тайландский папоротник, валлиснерии, эхинодорус горизонтальный, яванский мох, больбитис) высаживают густыми зарослями, оставляя некоторые участки для свободного плавания. На поверхность воды помещают кустики сальвинии плавающей. Химический состав воды для содержания тернеций большого значения не имеет. Рыб можно содержать в воде с жесткостью до 17 градусов, однако оптимальная жесткость не превышает 8 градусов. Активная реакция воды может быть нейтральной ($pH = 7$) или слегка подкисленной ($pH = 6,8$). Последнее обеспечивается благодаря присутствию в аквариуме яванского мха или больбитиса. Оптимальная температура для содержания тернеций – 22–26 °C. Могут выдерживать значительное (до 17 °C) кратковременное понижение температуры. Тернеции чувствительны к недостатку в воде кислорода, поэтому в аквариуме организуют аэрацию воды с помощью компрессора. Один раз в две недели пятую часть воды заменяют на свежую, отстоянную. Лучше это делать в несколько приемов, небольшими порциями в течение нескольких дней. При большой плотности рыб в аквариуме старую воду подменяют порциями дистиллированной. Тернеции, как большинство харацановых, часто совершают прыжки из воды. Поэтому аквариум необходимо накрывать покровным стеклом.

Пищевой рацион. Всеядны, предпочитают живые корма – мотыль, коловратки, циклоп, дафнии, артемии. Можно давать сухие корма, комбинированные корма, свежемороженые. Иногда в рацион добавляют крошки белого хлеба и манную крупу, предварительно запаренную крутым кипятком.

Другие виды харацановых, расборы небольших размеров, мелкие барбусы.

При соблюдении условий содержания болеют редко.

Тетра зеркальная, грими. Небольшая рыбка. Длина тела в аквариуме редко достигает 4 см. Тело широкое, суживающееся к хвостовому плавнику, сплющено с боков. Передняя часть тела серебристая, со светящимся золотым пятнышком. Задняя часть красновато-бурая, с серебристым налетом. За спинным плавником находится большое черное пятно неправильной формы. Перед пятнышком имеется черная поперечная полоска. Грудные и брюшные плавники красноватые. По краю спинного плавника размещены серебристо-белые пятна. Самец мельче и стройнее самки, ярче окрашен, анальный плавник с серебристо-белой окантовкой (у самки белый лишь кончик анального плавника). Половые различия особенно сильны в период нереста.

К объему аквариума нетребовательна. Стайку из десяти – пятнадцати особей можно содержать в аквариуме объемом около десяти литров, с длиной не менее 30 см. Грунт – темный, из песка, гравия или крупных камней. Жесткость воды большого значения не имеет. Хорошо чувствуют себя при жесткости до 20 градусов. Оптимальная жесткость воды – до 10–12 градусов. Активная реакция воды нейтральная или слабокислая ($pH = 6,5–7$).

Растения (криптокорины, эхинодорусы, яванский мох, тайландский папоротник, перистолистник, валлиснерия, элодея, роголистник) высаживают в аквариуме густыми

зарослями, оставляя свободными для плавания некоторые участки.

Один раз в месяц проводят замену десятой части воды на свежую, отстоянную. Лучше подмену растянуть на несколько дней, подливая в аквариум свежую воду небольшими порциями.

Температура для содержания – 20–25 °С. В аквариуме желательно иметь помимо электрического обогревателя терморегулятор – для поддержания стабильной температуры воды.

Чтобы рыбки случайно не выпрыгнули из аквариума, его накрывают покровным стеклом.

Пищевой рацион. Всеядна. Живые корма мелких видов – мотыль, трубочник, циклоп, артемия салина, дафния. Растительные корма – измельченные ряска, перистолистник, листья одуванчика и салата, шпинат. Сухие корма, растертые овсяные хлопья, крошки белого хлеба.

Рыбка средней агрессивности. Можно содержать с тетрой-фон-рио, кровавой тетрой, неонами, суматранусами, огненными барбусами, расборами, меченосцами, моллинезиями, пецилиями.

Рыбка чувствительна к температурным скачкам. Незначительная простуда может привести к поражению сапролегнией.

Тетра королевская, тетра императорская, нематобрикон пальмери, пальмери (рис. 133). Одна из красивейших аквариумных рыбок. Рыбка средних размеров, обычно не более 5,5 см. Максимальная длина тела – 7 см. Основная окраска тела – серебристо-желтая с голубоватым или зеленоватым блеском. Через все тело под боковой линией тянется продольная широкая сине-черная полоса, заходящая с одной стороны на голову, а с другой – на хвостовой плавник. Плавники прозрачные, желтоватые. Хвостовой плавник в виде трезубца, образованного удлиненными крайними и центральными лучами. Глаза крупные, выразительные, изумрудного цвета. Самец крупнее и ярче самки, с удлиненным спинным плавником и с вытянутыми в виде косицы средними лучами хвостового плавника.

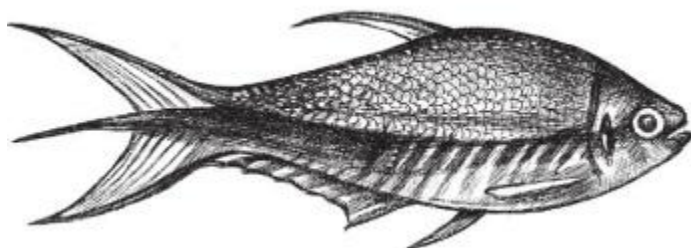


Рис. 133. Тетра королевская

Характерная особенность поведения королевской тетры – плавание вниз головой, с наклоном тела в 45°.

К условиям содержания неприхотлива. Можно держать в небольших аквариумах с длиной не менее 40 см. Стайное содержание возможно лишь в просторных аквариумах, так как самцы соперничают за территорию. На дно аквариума укладывают грунт из темного песка, гравия или гальки. Дополнительно аквариум можно декорировать крупными камнями без острых краев.

Для содержания тетр королевских нужна мягкая (жесткостью до восьми градусов),

нейтральная или слабокислая вода, желательна торфованная. Температура воды для содержания – 23–28 °С. Могут жить при пониженной температуре (до 18 °С), поэтому обогрев воды, как правило, не требуется.

Предпочитают аквариумы, густо засаженные растениями, со свободными участками. Лучшие растения для аквариумов с королевскими тетрами – криптокорины, эхинодорусы, апоногетон курчавый, альтернантера сидячая, валлиснерия, элодея, тайландский папоротник, нимфея, людвигия. На поверхности воды размещают ряску, сальвинию, папоротник «морская капуста». Освещение в аквариуме желательно верхнее, рассеянное. Один раз в две недели проводят замену двадцатой части воды на свежую, отстоянную. Уборку в аквариуме проводят по мере необходимости, обычно не менее двух раз в месяц. Чтобы рыбки не выпрыгивали из воды, аквариум необходимо накрывать покровным стеклом.

Пищевой рацион. Едят любой живой корм – мотыль, трубочник, дафнии, циклоп, артемии. Сухие корма – дафний, циклопов, гаммарусов, а также перетертые в порошок овсяные хлопья.

Мирная рыбка, дерутся только самцы друг с другом. Соседями по аквариуму могут быть неоны, тетра-фон-рио, зеркальная тетра, кровавая тетра, расборы, суматранусы, огненные барбусы, меченосцы, пецилии, орнатусы, пуль*сensored*ы, фонарики, костело и другие мирные рыбки со сходными требованиями к условиям содержания.

Рыбка не сложная в содержании, болеет редко.

Тетра минор, минор (рис. 134). Небольшая рыбка с длиной тела до 4 см. Тело высокое, суживающееся к хвосту. Основная окраска – оранжевая, рубиново-красная или розовая. Выведена альбиносная форма темно-розового цвета с красными глазами. Спинной плавник почти полностью черный. Самец стройнее самки, с белой полоской на анальном плавнике (у самки лишь небольшая точка). Перед нерестом самку легко отличить от самца по округлому брюшку.

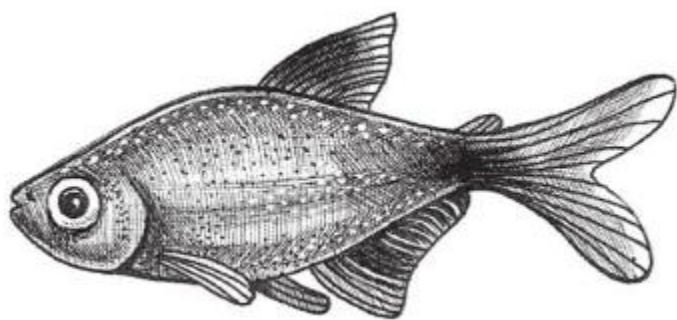


Рис. 134. Тетра минор

Аквариум может быть небольшим по объему, на пару миноров достаточно аквариума объемом около 10 литров. Грунт – темный песок или гравий. Растения (криптокорины, эхинодорусы, яванский мох, тайландский папоротник) высаживают густо, оставляя некоторые участки свободными. Вода необходима мягкая (до 8 градусов), слабокислая (рН = 6,5–6,8), желательна с добавлением отвара торфа. Оптимальная температура для содержания – 22–24 °С. Один раз в месяц производят замену четвертой части воды на свежую, хорошо отстоянную. Аквариум желательно накрыть покровным стеклом. Раз в неделю проводят уборку аквариума.

Пищевой рацион. Живые корма – мотыль, циклоп, дафния, артемия салина. Сухие –

дафнии, циклоп и гаммарус. В пищевой рацион миноров необходимо включать растительные корма – нежные водные растения (ряску, перистолистник), листья одуванчика и салата, шпинат.

Мирная рыбка, можно содержать в общих аквариумах с любыми другими мирными рыбками, кроме рыб вуалевых форм. Лучшие соседи по аквариуму для минора: суматранус, огненный барбус, тетра кровавая, эритрозонус, зеркальная тетра, тетра-фон-рио, пуль**censored**, фонарик, тетра медная, костело, монетка, неоны, расбора клинопятнистая, орнатусы.

Рыбка довольно неприхотливая, при соблюдении условий содержания и хорошем кормлении болеет редко. Особое внимание необходимо уделить чистоте воды. В старой, грязной воде кровавые тетры болеют туберкулезом.

Тетра стеклянная (рис. 135). В природе достигают в длину 7 см, в аквариуме максимальная длина тела – 6 см, обычно не более 5 см. Тело удлинненное, сплющено с боков, прозрачное. Брюшко серебристое, блестящее, все плавники, кроме хвостового, прозрачные, бесцветные, самец мельче и стройнее самки, с ярко-красным хвостовым плавником и черным штрихом на анальном плавнике. У самки окраска хвостового плавника менее интенсивная.

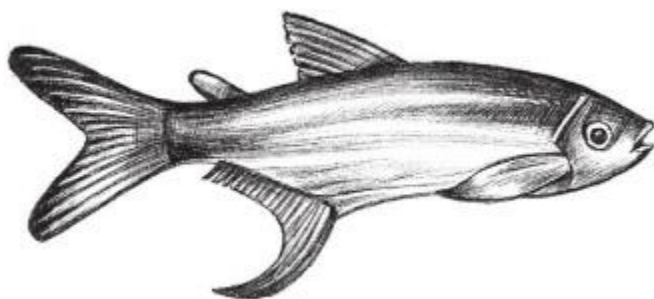


Рис. 135. Тетра стеклянная

Стайку из десяти рыбок содержат в аквариуме объемом от 20 литров с длиной не менее 40 см. Грунт – темный. Аквариум густо засаживают растениями – криптокоринами, эхинодорусами, яванским мхом, таиландским папоротником, гигрофилой, кабомбой, людвигией, перистолистником. Химический состав воды большого значения не имеет. Жесткость может быть до 15 градусов. Активная реакция воды – от слабокислой ($pH = 6,5$) до слабощелочной ($pH = 7,5$). Обычно этим требованиям удовлетворяет водопроводная вода, которую необходимо предварительно отстоять в течение недели в широкой открытой емкости.

Температура может составлять от 22 до 26 градусов, но без резких колебаний. Желательно иметь в аквариуме обогреватель с терморегулятором. Аквариум необходимо оборудовать приборами для аэрации и фильтрации воды. Аквариум необходимо накрыть покровным стеклом. Раз в неделю проводят уборку в аквариуме и заменяют десятую часть воды на свежую, отстоянную. Освещение – яркое, верхнее.

Пищевой рацион. Живые корма – мотыль, трубочник, циклоп, дафнии, артемии, энхитреусы, плодовые мушки. В качестве временных заменителей используют сухих дафний, циклопов, гаммарусов.

Лучше содержать отдельно в видовом аквариуме. Соседями по общему аквариуму могут быть неоны, эритрозонусы, медные тетры, тетра-фон-рио, королевская тетра, тайерия

бозлкеи.

При содержании в очень мягкой и кислой воде тетры болеют, становятся блеклыми, теряют прозрачность.

Тетраодон куткутия (рис. 136). Средних, иногда крупных размеров рыба необычного вида. В условиях аквариума, как правило, не превышает в длину 12 см, максимальная длина – 15 см. Тело яйцеобразное. Кожа голая. Брюшные плавники отсутствуют. Грудные – маленькие и прозрачные. Окраска рыб серо-коричневая или оливковая, с многочисленными пятнами с неровными краями. Брюшко – грязно-белого цвета. Голова крупная, с выступающими глазами. В случае опасности тетраодон заглатывает воду или воздух и увеличивается в размерах, приобретая шарообразную форму. Самец крупнее самки и имеет более интенсивную окраску тела.

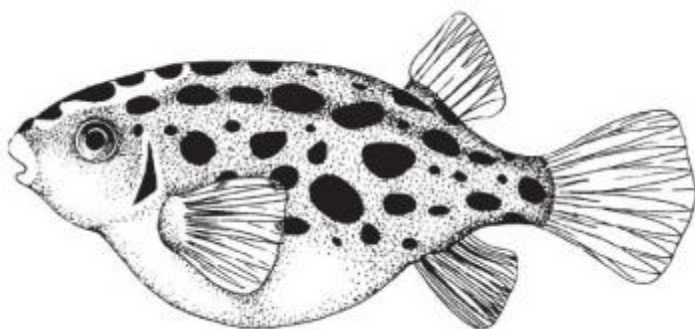


Рис. 136. Тетраодон куткутия

Для содержания тетраодонов достаточен аквариум объемом около 30 литров. На дно аквариума укладывают темный гравий или гальку, а также устраивают из крупных камней пещерки (в качестве пещерки можно использовать глиняный цветочный горшок). Аквариум умеренно засаживают различными растениями – криптокоринами, апоногетонами, лимнофилами. На поверхности воды помещают риччию, сальвинию плавающую, пистию.

Хорошо себя чувствуют при температуре от 22 до 30 °С, оптимальная температура – 24–28 °С. Вода должна быть жесткой, с нейтральной или слабощелочной реакцией (рН = 7–8). В воду желательно добавить поваренную соль из расчета 1 чайная ложка соли на 10 л воды. Аквариум обеспечивают хорошей фильтрацией и аэрацией воды. Своевременно проводят очистку дна от грязи. Желательна ежедневная подмена десятой части воды на свежую, с такими же параметрами жесткости, рН и температуры. Не рекомендуется единовременная замена большого объема воды, которая может привести к резким изменениям условий.

Пищевой рацион. Животный вид. Основу рациона в природе составляют моллюски. Тетраодоны с легкостью справляются с раковинами моллюсков, раздавливая их своими мощными челюстями. Этих рыб можно использовать для борьбы с не в меру размножившимися в аквариуме улитками. Помимо моллюсков тетраодонов можно кормить любым не очень мелким живым кормом – мотылем, трубочником, дождевыми червями, небольшими малоподвижными рыбами.

Тетраодоны – очень агрессивные рыбы, часто устраивают смертельные драки как между собой, так и с рыбами других видов. Лучше всего их содержать отдельно в видовом аквариуме. В общем аквариуме тетраодонов можно содержать только с очень

подвижными рыбами – данио, барбусами, гурами, лялиусами и др.

При соблюдении условий содержания и хорошего питания практически не болеют.

Тетра-плотвичка, тетрагоноптерус (рис. 137). Крупная аквариумная рыбка. В аквариумах максимальная длина взрослой особи – 7 см. Тело удлиненное, сплющено с боков. Основной цвет тела – серебристый, спинка – желтоватая. У основания хвостового плавника – черное ромбовидное пятно. От головы до ромбовидного пятна тянется серебристо-белая полоса. Грудные плавники бесцветные, остальные плавники – желтоватые или красноватые.

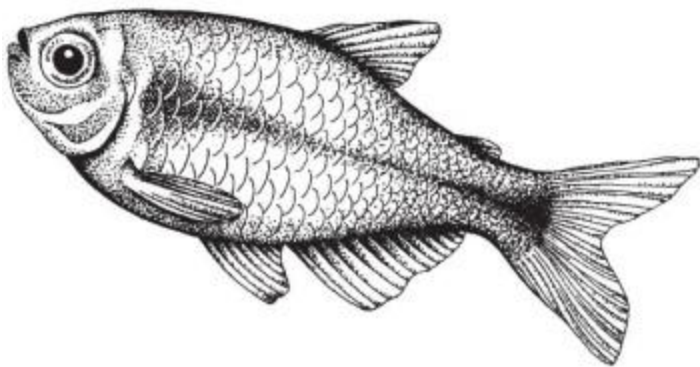


Рис. 137. Тетра\$плотвичка

Селекционерами выведена золотистая форма тетрагоноптеруса, являющаяся альбиносом исходной формы. Основной цвет тела – оранжевый, брюшко – серебристо-белое, характерного для исходной формы ромбовидного черного пятна нет, глаза красноватые. Плавники оранжевые. Самец мельче и стройнее самки, окрашен ярче, спинной и анальный плавники несколько длиннее и острее.

Пару тетрагоноптерусов содержат в аквариуме объемом 15–20 литров с длиной не менее 40 см. Грунт – темный крупный гравий. Химический состав воды большого значения не имеет, но pH желателен ближе к нейтральному. Растения аквариума лучше подбирать жестколистные – роголистник, перистолистник, а также больбитис, микрозориум, яванский мох. Растения с мягкими нежными листьями для тетрагоноптеруса непригодны, т. к. последние с удовольствием их поедают. Растения густо высаживают в аквариуме, оставляя свободные места.

Довольно холодостойкий вид. Температура для содержания – от 18 до 24 °С. Выдерживает значительное понижение температуры, вплоть до 12 °С. Чувствительна к недостатку кислорода, во избежание кислородного голодания необходимо обустроить аквариум аэратором.

Раз в неделю необходимо проводить уборку в аквариуме и подменивать одну десятую часть воды на свежую, добавляя последнюю небольшими порциями.

Золотистая форма тетрагоноптеруса – более капризная рыбка. Ее нужно содержать в более теплом аквариуме с температурой 22–25 °С. Аэрация воды обязательна. Освещение для обеих форм – верхнее, рассеянное.

Пищевой рацион. К пище неприхотлива. Ест любой живой корм, сухие корма. Обязательны растительные добавки в виде мелконарубленных листьев салата, шпината, белокочанной капусты, а также водных растений с нежными листьями (элодея и другие).

Не рекомендуется содержать с малоподвижными и вуалевыми рыбами. Тетрагоноптерусы иногда ведут себя агрессивно. Соседями по аквариуму могут быть

крупные рыбки со сходным темпераментом и требованиями к условиям содержания.
В хороших условиях практически не болеет.

Тетра-фон-рио, тетра пламенная (рис. 138). Небольшая рыбка с длиной тела до 4,5 см. Тело слегка сплющено с боков. Основная окраска тела – серебристая. В отраженном свете горит ярким огнем. За жаберными крышками – три поперечные темные полосы. Задняя часть тела красноватая. Плавники красные. Самцы отличаются от самок меньшими размерами тела, стройностью, наличием черной окантовки на анальном плавнике, более яркой окраской тела.

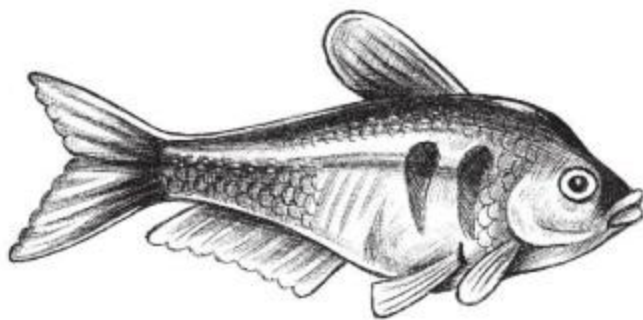


Рис. 138. Тетрафонрио

К объему аквариума не требовательна. Пару можно содержать в небольшом аквариуме объемом 10 литров, группу из десяти особей – в 20-литровом аквариуме удлиненной формы. Очень неприхотливая рыбка. Хорошо себя чувствует в воде с жесткостью до 20 градусов, нейтральной или слабокислой реакцией. Вода всегда должна быть прозрачной. Можно установить фильтр. Оптимальная температура воды для содержания – 20–25 °С. Дополнительный обогрев воды обогревателем обычно не требуется. Рыбки выдерживают понижение температуры до 16 °С. Отдельные места в аквариуме густо засаживают криптокоринами, эхинодорусами, апоногетоном курчавым, яванским мхом, тайландским папоротником, валлиснерией, гигрофилой, элодеей. Сверху аквариум накрывают покровным стеклом.

Пищевой рацион. Всеядна. Живые корма – мелкий мотыль, трубочник, циклоп, дафния, артемия. Растительные корма – листья салата, одуванчика, шпинат, ряска, перистолистник, а также сухие корма, растертые овсяные хлопья, крошки белого хлеба.

Мирная, пугливая рыбка. Стайку содержат в видовом аквариуме или в общем аквариуме с другими небольшими мирными рыбками – неонами, эритрозонусами, огненными барбусами, суматранусами, расборами, другими тетрами, пецилобриконами и другими.

Хорошие условия содержания, полноценное питание и выполнение общих гигиенических требований обеспечивают долгую жизнь тетра-фон-рио в аквариумах.

Фонарик (рис. 139). Небольшая рыбка с длиной тела до 5 см. Тело высокое, сжато с боков, полупрозрачное. Основная окраска – серебристая, с переливом различных цветов. Спинка светло-коричневая. Плавники бесцветные. Спинной и анальный плавники беловатые. На хвостовом плавнике черное пятно, над которым находится золотистый блестящий фонарик. Самец мельче и стройнее самки, сквозь стенки брюшка при проходящем свете полностью просматривается плавательный пузырь (у самки видна лишь часть пузыря). В преднерестовый период у самца на анальном плавнике появляется белая полоска.

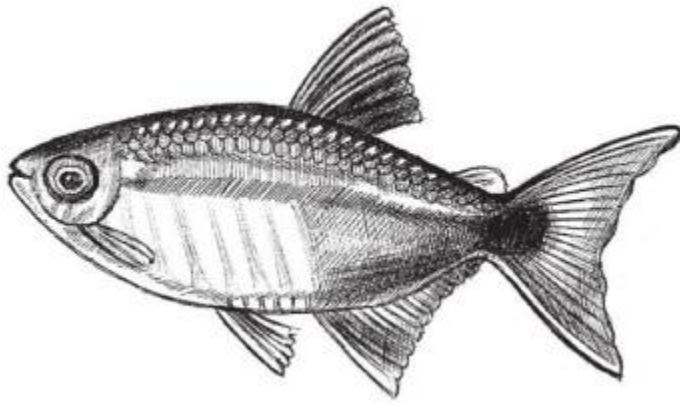


Рис. 139. Фонарик

Для содержания пары фонариков достаточен небольшой (объемом 8–10 литров) аквариум длиной от 30 сантиметров. На дно укладывают грунт из чистого темного песка, под который можно положить кусочки торфа. Аквариум густо засаживают криптокоринами, эхинодорусами, таиландским папоротником, яванским мхом, кабомбой каролинской, гигрофилой длиннолистной, апоногетоном курчавым. Отдельные места оставляют свободными от растений.

Химический состав воды большого значения не имеет. Могут жить в воде жесткостью до 20 градусов (оптимально – до 12 градусов). Активная реакция воды – от слабокислой до нейтральной ($\text{pH} = 6,0\text{--}7,0$).

Один раз в одну-две недели проводят уборку в аквариуме. В течение месяца постепенно подменивают до трети объема воды на свежую, отстоянную. Аквариум необходимо накрывать покровным стеклом.

Пищевой рацион. Мелкие виды живого корма – мотыль, дафния, циклоп, артемия салина. Сухие дафнии, циклоп, гаммарус. Растительные корма (ряска, перистолистник, листья салата и одуванчика, шпинат) должны составлять до 10–20 % рациона рыб.

Мирная рыбка. Лучшие соседи по общему аквариуму: неон голубой, неон красный, неон зеленый, эритрозонус, пуль*censored*, тетра кровавая, тетра зеркальная, тетра-фон-рио, орнатус черный.

Неприхотливый, устойчивый вид. В хороших условиях обычно не болеет.

Хромис-красавец (рис. 140). Крупная рыбка. В природе достигает в длину 27 см, в аквариумах обычно достигает в длину 12 см. Тело овальное, вытянутое в длину. Основная окраска – зеленовато-желтая, с рядами голубых точек. В брачный период тело становится интенсивно-красным, со светящимися синими точками. На жаберных крышках, посередине тела и возле хвостового плавника имеется по черному пятну. Самец крупнее самки, а его

спинной плавник заострен.

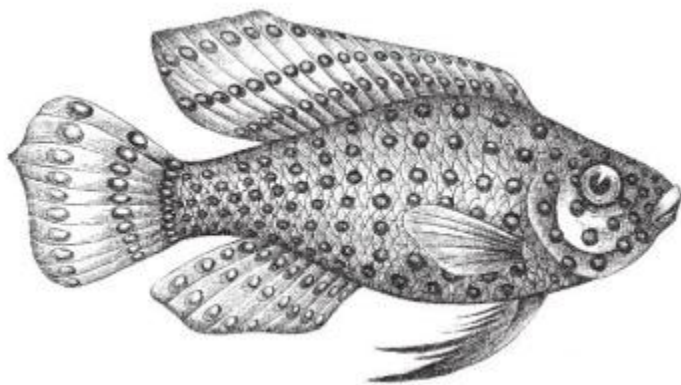


Рис. 140. Хромис-красавец

Рыбы неприхотливы в содержании. Прекрасно себя чувствуют в аквариуме средних размеров, объемом 40–50 литров. Но желательно содержать рыб в просторном аквариуме объемом 100 и более литров. Дно аквариума засыпают слоем песка, гравия или гальки, декорируют крупными камнями и корягами. К составу воды неприхотливы. Хорошо себя чувствуют в воде с жесткостью до 25 градусов. Реакция воды может быть нейтральной, слабокислой или слабощелочной. Оптимальная температура для содержания – 22–28 °С.

Растения (анубиасы, апоногетон жестколистный и больбитис, гигрофила многосеменная, криптокорина апоногетонолистная, криптокорина балансе, людвигия дугообразная, нимфея, номафила прямая, рдест малайский, эхинодорус амазонский и другие) лучше высаживать в специальные низкие глиняные горшочки, обложенные вокруг крупными камнями. Из грунта рыбки довольно легко выкапывают растения. На поверхности воды размещают риччию, ряску, пистию, сальвинию плавающую.

Раз в неделю проводят уборку в аквариуме и заменяют часть воды на свежую, хорошо отстоянную. Для поддержания чистоты в аквариуме желательно оборудовать его фильтром. Аэрация воды при достаточных размерах аквариума не требуется.

Пищевой рацион. Живые корма – мотыль, трубочник, циклоп, дафнии, дождевые черви, мухи, тараканы, мелкая рыба, скобленное мясо (нежирная говядина). Сухих ракообразных (дафний, циклопов, гаммарусов) дают только как дополнение к основному (живому) корму.

Хромис-красавец – агрессивная рыбка, хищник. Мелкие виды рыб убивает и съедает. У крупных видов отрывает плавники, глаза. Можно содержать с другими цихлидами таких же размеров и с таким же темпераментом, но лучше их содержать отдельно от других рыб, в видовом аквариуме.

Крепкая, устойчивая к болезням рыбка. При ухудшении самочувствия необходимо подсаживать воду (5 граммов поваренной соли на один литр воды), повышать температуру на неделю до 32 °С и включить аэрацию воды.

Цихлазона винноплавничная, цихлазона спилурум (рис. 141). Крупная рыба с длиной тела до 22 см. В условиях аквариума размеры не превышают 10–12 см. Тело крепкое. Основная окраска – коричневатая-серая с сиреневатым отливом. Плавники фиолетово-красные, с голубоватой каймой и голубоватыми лучами. Имеется альбиносная форма с белым телом и плавниками. Самец крупнее и ярче самки, лоб у него массивный, спинной и анальный плавники длиннее и острее.

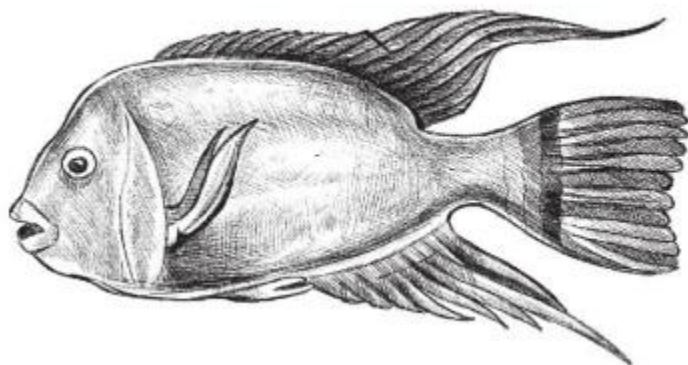


Рис. 141. Цихлазона

винноплавничная

Аквариум объемом не менее 60 литров. Грунт – галька, гравий. Декоративные элементы – коряги, черепки от цветочных горшков, камни. Растения (крипторины, эхинодорусы, большитис, анубиасы, апоногетон жестколистный) высаживают в глиняные горшочки, которые прикапывают в грунт и обкладывают большими камнями. Химический состав воды большого значения не имеет, рыбы хорошо переносят жесткость воды до 20 градусов. Реакция воды – нейтральная или слабощелочная ($pH = 7,2-7,8$). Оптимальная температура для содержания – $23-25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Эвритермный вид, хорошо себя чувствует в воде с температурой от 15 до $30\text{ }^{\circ}\text{C}$, что позволяет содержать рыб без обогрева воды. Аэрация и фильтрация воды обязательны.

Еженедельно проводят уборку аквариума с подменой четвертой части воды на свежую. Освещение – умеренное.

Пищевой рацион. Всеядный вид. Предпочитает живые корма – мотыля, дафнию, коретру, бокоплавов, мучных червей, личинок стрекоз, взрослых насекомых с мягкими покровами. С удовольствием поедают сухие корма, но их необходимо давать в ограниченных количествах. Дополнительно в рацион необходимо включать растительные корма – листья салата и одуванчика, перистолистник, овсяные хлопья, крошки белого хлеба.

Агрессивная рыбка. Соседями по общему аквариуму могут быть цихлиды, гурами, другие крупные рыбы. Чтобы рыбы не болели, необходимо соблюдать требования к условиям содержания, своевременно проводить уборку в аквариуме, кормить рыб только свежим кормом.

Цихлазона костариканская, цихлазона Седжика (рис. 142). Сравнительно небольшая цихлазона. Максимальная длина тела – 12 см , в аквариумах обычно достигает не более чем 9 см в длину. Тело высокое, плотное. Основная окраска тела голубовато-серая. Через все тело, от спинного плавника до анального, проходит черная поперечная полоса. При возбуждении проявляются еще несколько слабовыраженных поперечных полос. Спинной, анальный и хвостовой плавники серо-голубые. Спинной плавник с красной каймой. Самец крупнее, лобастее и ярче самки, спинной и анальный плавники у него длиннее, а брюшные плавники черные.

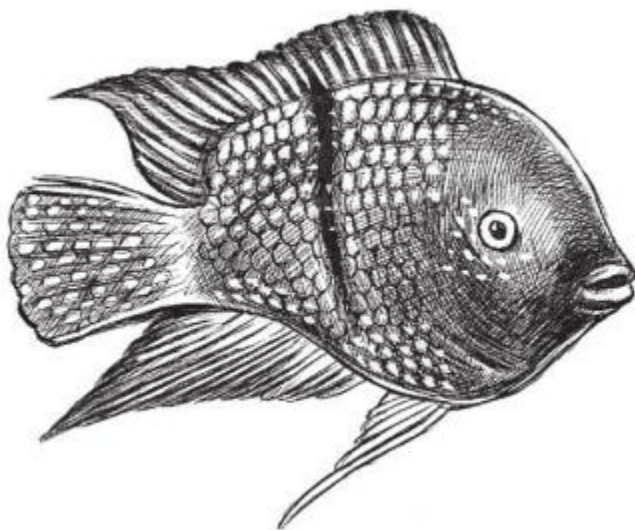


Рис. 142. Цихлазома костариканская

Содержат в аквариуме объемом 50 и более литров. В качестве грунта используют крупнозернистый песок, мелкую гальку или гравий. Растения – криптокорины, эхинодорусы, апоногетоны, больбитисы, анубиасы – высаживают в грунт. Рыбки не трогают растения. К составу воды неприхотливы, хорошо себя чувствуют в воде с жесткостью до 20 градусов и водородным показателем от 6,8 до 7,8. На дне аквариума устраивают укрытия из камней, коряг, битых горшков. Оптимальная температура воды для содержания – 23–25 °С. Обязательны аэрация и фильтрация воды.

Освещение – слабое, рассеянное, верхнее. Желательно на поверхности воды разместить сальвинию, пистию, малую ряску. Ежедневно проводят уборку в аквариуме с частичной подменой воды на свежую.

Пищевой рацион. Живые корма: мотыль, дафния, циклоп, артемия салина, коретра, бокоплав, мучные черви. Трубочника и энхитреусов дают в ограниченных количествах. Обязательны растительные добавки к рациону в виде перетертых листьев салата и одуванчика, сальвинии, риччии, перистолистника, запаренных овсяных хлопьев, крошек белого хлеба.

Мирные рыбки. Содержат как отдельно, в видовом аквариуме, так и совместно с другими рыбками в общем аквариуме. Хорошо уживаются с не очень крупными цихлидами, с гурами, лялиусами, лябиозами.

В хороших условиях болеет редко.

Цихлазома лимонная. Крупная рыбка с длиной тела до 35 см. Размер в аквариуме не превышает 20 см. Тело крепкое, голова большая, глаза выразительные. Известны цветовые вариации от лимонно-желтой до буровато-серой, с рядами темных поперечных полос, плавники – от белых до черных. Самец крупнее, лобастее и ярче самки.

Для содержания лимонных цихлазом необходим очень просторный аквариум объемом не менее 200 литров. Химический состав воды большого значения не имеет. Хорошо переносят жесткость воды до 20 градусов. Реакция воды – нейтральная или слабощелочная (pH = 7–8). Оптимальная температура воды – 23–25 °С. Желательно установить в аквариуме обогреватель с терморегулятором. Обязательны постоянная аэрация и фильтрация воды. В качестве грунта используют гальку или гравий. Растения (эхинодорусы, апоногетоны, анубиасы, криптокорины) высаживают в низкие глиняные

горшочки. Их прикапывают в грунт и обкладывают крупными камнями. Дно аквариума декорируют корягами, глиняными черепками, пещерками из крупных камней. Уход за аквариумом сводится к чистке стекол и дна от нечистот и подмене трети воды на свежую один раз в неделю.

Пищевой рацион. Живые корма: мотыль, дафнии, мучные черви, личинки стрекоз, мухи, мелкая рыба. Дополнительно дают кусочки сырой нежирной говядины и филе морских рыб. Цихлазомы с удовольствием поедают сухие корма, но их дают лишь как дополнение к живым кормам – основе рациона.

Рыбки средней агрессивности, хорошо уживаются с другими крупными цихлидами, гурами.

Температура ниже 14 °С – летальна. Стабильные условия – гарант здоровья.

Земноводные

Шпорцевая лягушка (рис. 143). Ведет исключительно водный образ жизни. Это крупная бесхвостая амфибия с гладкой и скользкой кожей. Окраска сверху сероватая, оливковая, коричневатая или темно-бурая со слабовыраженным мраморным рисунком, снизу – светлая до молочно-белого цвета. Большую популярность приобрела альбиносная форма шпорцевой лягушки нежно-кремового цвета с розоватым оттенком и красными глазами. Голова у шпорцевой лягушки небольшая, приплюснутая, с пристально глядящими вверх глазами. Языка нет. Передние лапы маленькие, тонкие, с длинными пальцами без перепонки. Задние лапы очень мощные, с длинными пальцами, снабженными черными коготками («шпорами»), между пальцами имеются перепонки. В длину достигает 8 и более сантиметров.

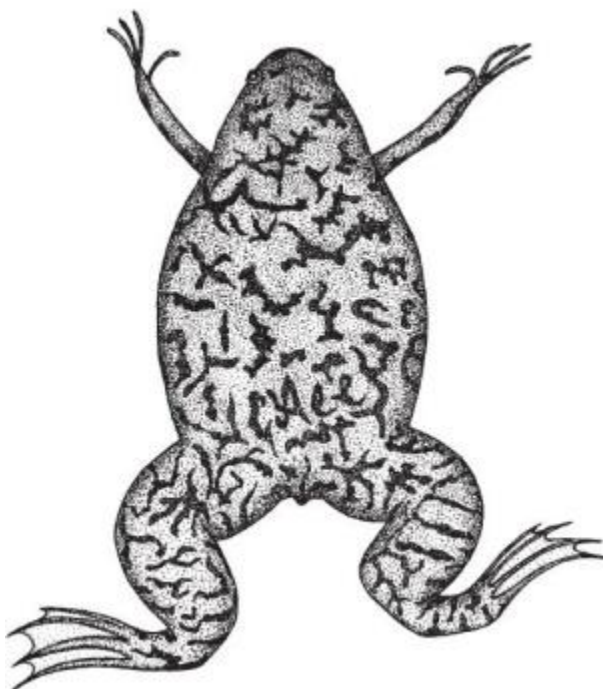


Рис. 143. Шпорцевая лягушка

Шпорцевые лягушки обладают приятным мелодичным голосом. В основном поют самцы. Песня шпорцевой лягушки тихая, но достаточно отчетливая, звенящая, напоминает журчание воды.

Шпорцевая лягушка – очень удобная амфибия для домашнего содержания. Не требует частой уборки аквариума, температурный диапазон, при котором может жить лягушка, достаточно широк. Она хорошо себя чувствует как при температуре 25 °С, так и при 18 °С.

В природных условиях живет в болотах с минимальным количеством растворенного в воде кислорода, довольствуясь кислородом, получаемым из атмосферного воздуха. Поэтому при содержании шпорцевых лягушек нет необходимости искусственно аэрировать воду. Более того, этот вид бесхвостых амфибий приспособлен жить в стоячей воде, и искусственная аэрация или фильтрация воды, создающие постоянное водное движение, вызывают у них дискомфорт.

Чтобы лягушки случайно не вылезли из аквариума и в аквариум не попадала пыль, необходимо сверху накрывать его стеклом. При этом стекло не должно очень плотно прилегать к аквариуму, чтобы не препятствовать свободному доступу воздуха в него (как уже отмечалось выше, атмосферный воздух является важнейшим поставщиком кислорода для шпорцевых лягушек). Чтобы этого не произошло, между аквариумом и стеклом по всему периметру кладут кусочки резины (можно ластика).

Для шпорцевой лягушки не подходят дистиллированная и неотстоянная водопроводная вода. Чрезвычайно опасны для нее хлор и ионы металлов. Поэтому вода для них должна быть обязательно отстояна, а в аквариуме не должно быть никаких металлических деталей и приборов.

В качестве грунта для аквариума со шпорцевыми лягушками не подходят мелкие камни и гранитная крошка, так как они могут быть случайно проглочены этими прожорливыми животными. На дно такого аквариума нужно насыпать крупный гравий или гальку, а растения высадить в горшки с субстратом. Можно и вовсе обойтись без сплошного грунта, разместив на дне аквариума несколько больших камней без острых краев (для ликвидации монотонности плоского дна аквариума). Кроме того, в аквариуме со шпорцевыми лягушками желательно предусмотреть потайные места в виде небольших пещерок из камней. Эти лягушки иногда любят прятаться. Водные растения в аквариуме со шпорцевыми лягушками выполняют чисто декоративную роль. Они должны быть с хорошо развитой корневой системой, иначе лягушки их могут выкопать.

Минимальная высота воды в аквариуме для шпорцевых лягушек должна быть не менее 15 см и не более 40. Это размеры, соответствующие глубине водоемов, в которых обитают амфибии в природе. При необходимости высота воды в аквариуме может быть и несколько больше.

Пищевой рацион. Любимое занятие шпорцевых лягушек – потребление пищи. Это настоящие обжоры, склонные к перееданию и ожирению. Поэтому не стоит потакать ненасытному аппетиту своих питомцев. При кормлении давайте им еды ровно столько, сколько они смогут съесть за пятнадцать минут без остатка. В природе шпорцевые лягушки едят все мало-мальски пригодное в качестве пищи: червей, моллюсков, насекомых и их личинок, органические остатки от разложившихся трупов животных.

В аквариумах лягушку можно кормить обычными кормами аквариумных рыб – мотылем, трубочником, дафниями. Они также с удовольствием потребляют не очень крупных дождевых червей, кусочки сырой говядины, птицы, рыбы.

При хороших условиях содержания шпорцевые лягушки живут в неволе до пятнадцати лет. Наблюдения за этими животными доставят вам массу удовольствия. Шпорцевые лягушки очень социальные, быстро привыкают к своему хозяину, берут пищу из рук. В

биологии этой лягушки еще скрывается много тайн, которые, возможно, раскроются именно вам.

Пипа Корвальо (рис. 144). Ведет исключительно водный образ жизни. Тело у пипы Корвальо уплощенное, треугольной формы, длиной 6–8 см. Мордочка укорочена. Передние конечности вывернуты внутрь, пальцы без перепонки. Задние лапы с перепонками. Окраска тела неброская, серовато-бурая, цвета пожухлого листа.

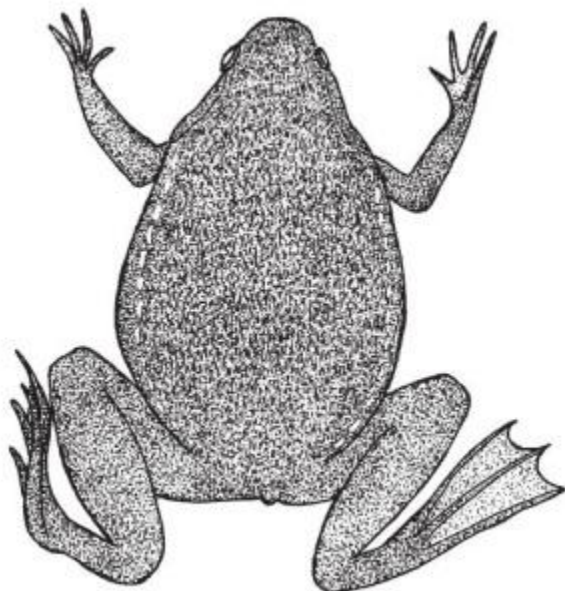


Рис. 144. Пипа Корвальо

Пипа Корвальо очень проста в содержании, живет в неволе долго, легко размножается, имеет весьма экзотическое поведение и достаточно миролюбива, чтобы уживаться с другими обитателями аквариума. Желательно, чтобы аквариум, в котором живут пипы, имел большую площадь дна (пипы любят затаиваться на дне, часто зарываясь в грунт). Вода должна быть чистая, без посторонних примесей. Пипа Корвальо – теплолюбивое животное, поэтому необходимо предусмотреть в аквариуме подогрев (оптимальная температура – 24–26 °C).

В искусственной аэрации и фильтрации воды пипы не нуждаются. Достаточно периодически делать в аквариуме уборку, при которой удаляют нечистоты и заменяют небольшую часть воды. Грунт в аквариуме с пипами может быть, а может и не быть. Однако наличие укромных мест – необходимо. Для этого на дно аквариума устанавливают разветвленные коряги, большие осколки от цветочных горшков. Последние кладут вогнутой стороной на дно, чтобы получить подобие маленькой пещерки. Такие укромные места вполне компенсируют отсутствие ила, в который любят зарываться пипы в естественных условиях обитания.

Пипы комфортнее себя чувствуют при наличии в аквариуме участков с зарослями водных растений. При отсутствии грунта их высаживают в небольшие горшочки с субстратом и устанавливают на дне аквариума.

Аквариум должен быть обязательно накрыт сверху стеклом, иначе пипы могут вылезти из него и погибнуть.

Пищевой рацион. Так же, как и шпорцевая лягушка, пипа Корвальо отличается завидным аппетитом. Чтобы не перекормить животных, кормить амфибий нужно раз в день, корма давать ровно столько, сколько они смогут съесть без остатка за пятнадцать

минут. Взрослые пипы едят как живой корм (дафний, коретру, трубочника, мотыля, мелких дождевых червей), так и кусочки говядины, птицы, рыбы.

Гименохирус (рис. 145). Ближайший родственник шпорцевой лягушки, поэтому сильно на нее похож, хотя более элегантен и утончен. Размеры очень маленькие, максимальная длина тела взрослых особей – 3 см. Тело у гименохирусов бугристое, грязно-бурого цвета, на лапках имеются перепонки, задние лапы не такие мощные, как у шпорцевой лягушки, и не имеют шпор.

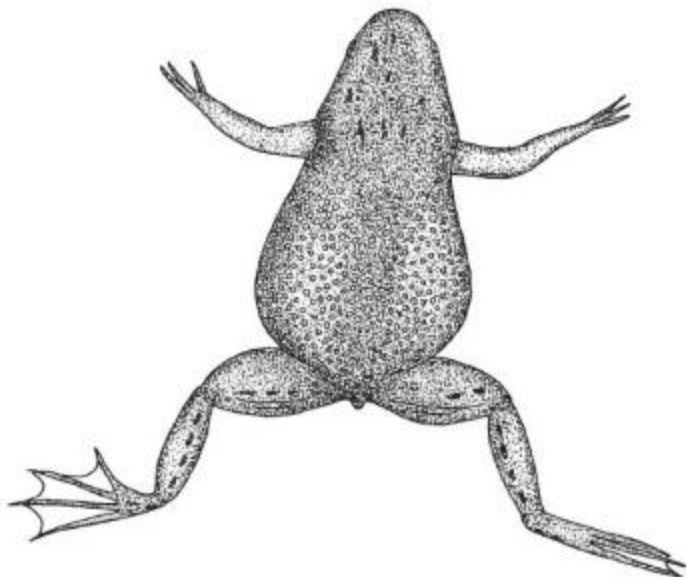


Рис. 145. Гименохирус

Размеры аквариума для содержания гименохирусов могут быть несколько меньше, чем для шпорцевых лягушек. Достаточно, чтобы на одну особь приходилось два-три литра воды. Глубина воды в аквариуме не должна превышать 40 см. Температура воды в аквариуме должна быть несколько выше 20 °С. Однако и при 18–20 °С гименохирусы чувствуют себя неплохо. Требования к составу воды те же, что и для других бесхвостых амфибий. Грунт не обязателен. При его отсутствии растения можно посадить в горшки.

Кормят гименохирусов дафниями, коретрой, мелким мотылем и трубочником.

Пятнистый протей, американский протей (рис. 146). Это крупная амфибия, длина тела достигает в длину 40 см. Представляет собой личиночную форму неизвестной ныне саламандры. Тело у протей вытянутое, округлое, хвост длинный, веслообразный, с плавниковой складкой, конечности слаборазвитые, на передних лапках имеется по четыре пальца, а на задних – по два. Глаза у этой амфибии очень маленькие, плохо развитые. Окраска может быть различной, чаще всего серая или бурая, с темными пятнами. У протеев в течение всей жизни сохраняются наружные пучкообразные жабры. Кроме того, у них есть легкие, позволяющие им дышать атмосферным воздухом, и сильно развито кожное дыхание. Однако нужно иметь в виду, что легкие у протеев недостаточно развиты и не могут обеспечить животное необходимым количеством кислорода. Вынутый из воды протей быстро погибает. Но и в воде, лишенный возможности время от времени подниматься на поверхность за порцией атмосферного воздуха, протей тоже долго не выдерживает.

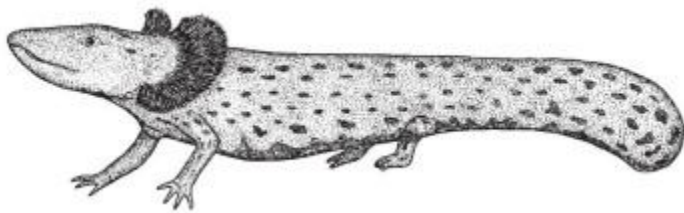


Рис. 146. Пятнистый протей

Содержать пятнистого протей необходимо в больших аквариумах. На пару взрослых особей должно приходиться не менее 50 литров воды. Вода для протеев должна быть очень чистой, без посторонних примесей, с большим содержанием растворенного кислорода. В аквариуме с протейями следует предусмотреть наличие установки для аэрации и фильтрации воды. Кроме того, воду в аквариуме необходимо заменять периодически свежей отстоянной водой.

Температура для протеев должна составлять 20 °С или на один-два градуса ниже. В зимний период протейи нуждаются в снижении температуры воды до 5–8 °С. В этом вам помогут специальные холодильные установки.

Идеальным грунтом для аквариума с протейями является крупный речной песок или гранитная крошка. Аквариум с протейями необходимо густо засадить водными растениями. Лучше всего сформировать массив зарослей из растений в центральной части аквариума, а по периферии оставить места, свободные от растений, для беспрепятственного передвижения животных.

Пищевой рацион. Кормят протеев в неволе дафниями, дождевыми червями, насекомыми и их личинками, мелкой рыбой и головастиками.

Мексиканская амбистома, аксолотль (рис. 147). Самая популярная среди аквариумистов хвостатая амфибия. В неволе живет личиночная форма мексиканской амбистомы, больше известная под названием аксолотль. Слово «аксолотль» ацтекского происхождения. Точное значение его никто не знает. Одно из наиболее экзотических интерпретаций связывает его с богом смерти и деформаций древних ацтеков. Среди других трактовок наиболее популярны: «водяное чудовище», «водяная собака», «водяной житель». Аксолотль вполне соответствует этим названиям. Это исключительно водное животное. Хотя он и обладает рудиментарными легкими, дыхание осуществляется в основном через жабры и в меньшей степени через кожу.

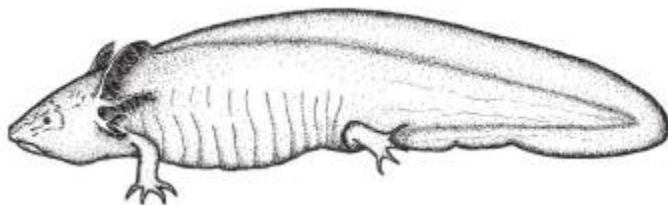


Рис. 147. Мексиканская амбистома

Внешне аксолотль напоминает сказочного дракона из китайской мифологии. Эта крупная амфибия может достигать 30 см в длину и весить до 300 граммов. Голова у аксолотлей крупная и широкая, с тупоконечной мордой и большим ртом. Жабры сохраняются на всю жизнь, они у аксолотлей наружные, перистые, состоят, как правило, из трех веточек с каждой стороны. Хвост плоский, веслообразный, плавник хвоста заходит далеко на спину. Природная окраска у аксолотлей темная, с зеленоватым оттенком. От

этой исходной дикой формы выведены различные цветовые вариации. Наиболее популярна альбиносная форма аксолотлей – с желтовато-белой окраской тела и ярко-красными жабрами. Известны также золотистые, бежевые, коричневые, синие, черные и другие цветовые формы аксолотлей. У всех форм брюшко несколько светлее.

Аксолотль – это весьма неприхотливый обитатель аквариума. В неволе может жить до пятнадцати лет. Хорошо размножается в неволе, быстро достигает половой зрелости. Аксолотль может довольствоваться небольшим количеством воды (семью, пятью и даже четырьмя литрами на одну особь). Однако оптимальный объем воды для содержания аксолотля составляет 20–30 литров (из расчета на одну особь).

Главное условие содержания аксолотлей – чистая и обогащенная кислородом вода. Если объемы аквариума невелики, необходимо ежедневно менять воду на свежую. Любой аквариум должен быть оборудован системой аэрации и фильтрации воды.

В качестве грунта используют гранитную крошку или гальку. В центре аквариума высаживают одно большое или несколько небольших растений с хорошо развитой корневой системой, а вдоль стенок оставляют место для свободного передвижения аксолотлей. Аксолотли предпочитают воду комнатной температуры – 20 °С или на один-два градуса ниже.

В аквариумах с аксолотлями не рекомендуется размещать большие камни, особенно с острыми краями. У этой амфибии слабое зрение, поэтому она слепо может на них наткнуться или пораниться.

Нежелательно содержать в аквариуме с аксолотлями других животных, в частности аквариумных рыбок, так как они могут повредить наружные жабры амфибиям. Особенно это касается крупных хищных рыб.

Пищевой рацион. Кормят аксолотлей самой разнообразной пищей. Аппетит у них отменный, они с удовольствием едят мотыля, трубочника, дождевых червей, головастика, небольших рыб и кусочки говядины. Кормить аксолотлей желательно не чаще двух-трех раз в неделю.

Тритон ребристый, иглистый тритон (рис. 148). Может вести исключительно водный образ жизни. По форме тела напоминает ящериц. Окраска серая, с хаотично разбросанными по всему телу темными пятнами. В длину может достигать 30 см, но обычно намного меньше.

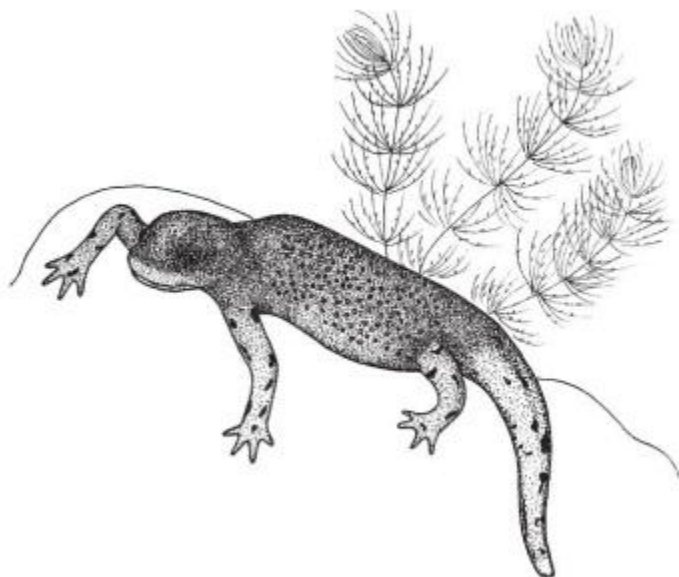


Рис. 148. Тритон ребристый

Это весьма неприхотливое животное можно содержать в небольших аквариумах. Достаточно, чтобы на одну особь приходилось, как минимум, четыре-пять литров воды.

Как и другие хвостатые амфибии, содержащиеся в неволе, тритон ребристый не переносит повышенной температуры. Оптимальная температура воды в аквариуме для него составляет 18–20 °С. В зимний период рекомендуется понижать температуру в аквариуме примерно на месяц до 12–14 °С.

Тритоны очень чувствительны к чистоте воды, поэтому необходимо предусмотреть в аквариуме хорошую аэрацию и фильтрацию воды. В декоративных целях на дно можно уложить грунт из гранитной крошки и высадить в него несколько кустиков водных растений.

Кормят тритонов мотылем, трубочником, личинками насекомых, головастиками, мальками рыб, а также кусочками говядины.

Ребристый тритон хорошо адаптируется к содержанию в неволе. Продолжительность его жизни в аквариуме при наличии хороших условий составляет десять и более лет.

Рептилии

Несколько десятков видов водных рептилий облюбовали аквариумы многочисленных любителей. Среди них подавляющее большинство – это черепахи, «старожилы» аквариумного мира. Внешний облик черепах столь необычен, что их легко можно отличить среди всех позвоночных животных. Своеобразной визитной карточкой этих животных является твердый панцирь. Это самый настоящий дом! Панцирем одето все туловище черепахи, наружу выглядывают только голова, лапы и хвост, которые черепаха в случае опасности также может спрятать. Панцирь черепах состоит из двух частей – спинного и грудного щитков. Спинной щиток, или карапакс, более или менее выпуклый и округлый. Брюшной щиток, или пластрон, плоский, чаще всего овальной формы. Зубов у черепах нет, но челюсти имеют острые края. Своими челюстями черепахи могут весьма болезненно кусаться.

В настоящее время известно более 200 видов черепах.

Европейская болотная черепаха (рис. 149). Болотная черепаха – наиболее частый

обитатель наших аквариумов. Длина панциря у этой черепахи может достигать 25 сантиметров. Карапакс невысокий, овальной формы, в передней части несколько уже, чем в задней. Цвет карапакса – от ярко-зеленого до почти черного. По основному фону разбросаны мелкие светловато-желтые пятна. Пластрон плоский, овальной формы, желтоватый с черными крапинками или темно-бурый. На конечностях у болотной черепахи имеются крупные когти, которые служат ей в качестве орудия для разрывания добычи на части. Хвост длинный, до 12 сантиметров, используется черепахой в качестве руля во время плавания.

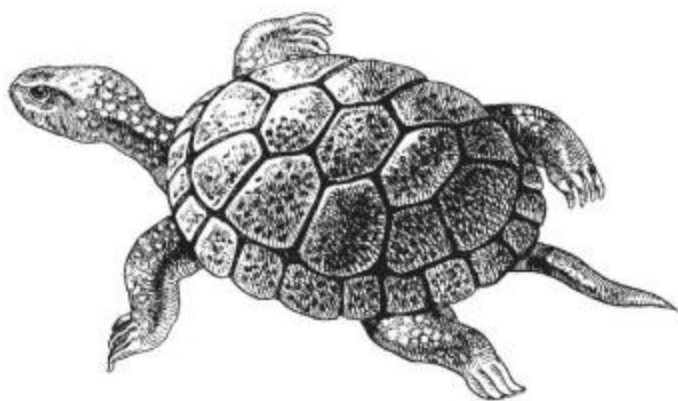


Рис. 149. Европейская болотная черепаха

Болотная черепаха – весьма неприхотливое животное для содержания в аквариуме. Она прекрасно себя чувствует в неволе, быстро привыкает к хозяину. При хорошем уходе живет в неволе 20–30 лет. Известен случай, когда болотная черепаха прожила в неволе 120 лет.

При содержании болотных черепах в аквариуме обогревать воду не обязательно, они превосходно себя чувствуют при комнатной температуре. Однако любят погреться под лампой, которую размещают над островком для отдыха.

Важное требование при содержании черепах – чистота воды. Поэтому необходимо обеспечить ее хорошую фильтрацию и периодически подменять часть воды на свежую.

Пищевой рацион. Пищей для болотных черепах могут служить различные черви, насекомые и их личинки, моллюски, головастики, рыба и мясо. Мелкую рыбу дают целиком, а крупную и мясо нарезают на небольшие кусочки. Лучше не бросать пищу в воду, а приучить черепах брать ее с пинцета. Черепахи вытягивают голову из воды и хватают предложенную им пищу. При таком кормлении вода в аквариуме меньше загрязняется.

Кормить болотных черепах с рук не рекомендуется, животное может больно укусить за палец.

Красноухая черепаха (рис. 150). Длина панциря у красноухой черепахи может достигать 28–30 сантиметров. Рисунок и расцветка тела и панциря красноухой черепахи очень разнообразны. Кроме того, с возрастом черепахи они изменяются. Старые самки этого вида черепах часто становятся полностью черными. Пластрон овальный, очень разнообразен по окраске, чаще всего темного цвета, с желтыми линиями и желтой окантовкой по краю. На голове и шее черепахи, а также на конечностях имеется рисунок из волнистых полос и пятен. Позади ее глаз находятся ярко-красные пятна, за что

черепаха получила не совсем правильное название «красноухая». Ушных раковин у красноухой черепахи, как и у всех черепах, нет, а сами пятна у некоторых экземпляров бывают ярко-желтыми.

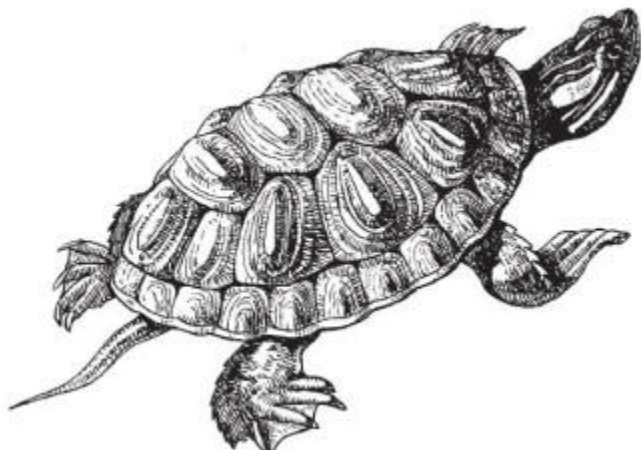


Рис. 150. Красноухая черепаха

Содержат красноухих черепах в аквариумах с островком или в акватеррариумах. Оптимальная температура воды в аквариуме для этой черепахи – 22–28 °С. В случае необходимости следует предусмотреть наличие обогрева воды, ее температура не должна опускаться ниже 20 °С. Над островком должна находиться лампа накаливания, чтобы черепахи имели возможность погреться. Температура воздуха под лампой должна быть в пределах 25–30 °С.

При содержании красноухих черепах в аквариуме желательно предусмотреть наличие наружного фильтра. Это значительно облегчит поддержание чистоты воды в аквариуме. Кроме того, необходимо регулярно проводить подмену воды и уборку аквариума.

Пищевой рацион. В неволе красноухих черепах кормят ракообразными, червями, моллюсками, насекомыми и их личинками, рыбой и кусочками постной говядины. Можно также давать нежирную курятину и свежую говяжью печень. Из растительной пищи можно скармливать черепахам листья салата, капусты, одуванчика, а также различные водные растения: ряску, риччию, морскую капусту и др.

Каспийская черепаха (рис. 151). Длина панциря достигает 24 сантиметров. Это очень красивая черепаха. Карапакс окрашен в оливково-бурый цвет с разбросанными ярко-желтыми полосками. Голова, шея и лапы черепахи украшены такими же полосками. Пластрон желтый, в черных пятнах.

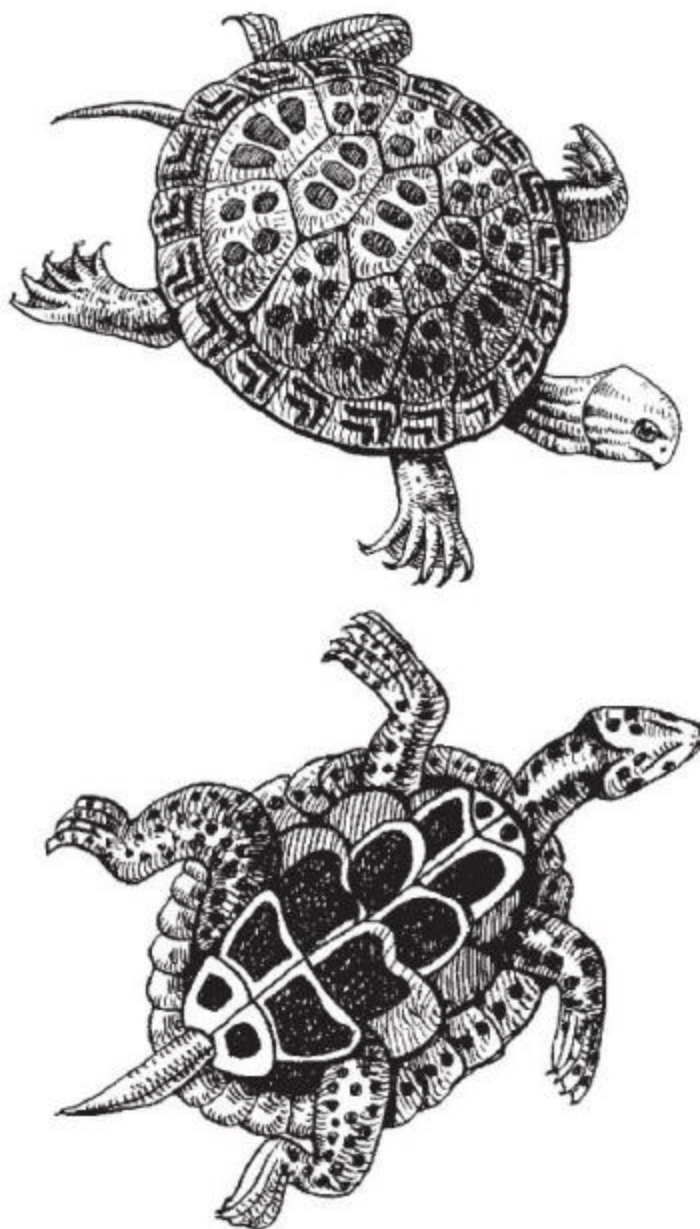


Рис. 151. Каспийская черепаха

Условия содержания такие же, как у европейской болотной черепахи.

Пищевой рацион. Такой же, как у европейской болотной черепахи.

Самка откладывает 8–10 яиц, которые необходимо инкубировать при температуре 28–30 °С в течение двух-трех месяцев.

Молодых черепашат можно содержать в аквариуме с рыбками. Позднее их переводят в отдельные аквариумы, так как они, взрослея, становятся опасными для рыб и водных растений.

Индийская кровельная черепаха (рис. 152). Это крупная черепаха, длина панциря может достигать 40 сантиметров. На спине имеется зубчатый, хорошо выраженный киль. Особенно выделяется направленный назад зубец на третьем позвоночном щитке. Окраска очень красивая. Основной цвет карапакса зелено-бурый. По хребту разбросаны ярко-красные пятна с черными ободками. По краю карапакса имеется светло-желтая каемка. Пластрон красновато-желтый с крупными черными пятнами. На боках головы и затылке — красивые красные пятна, а вдоль шеи располагаются продольные полосы желтого цвета.

Длина карапакса достигает 20–23 сантиметров.



Рис. 152. Индийская кровельная черепаха

Температура воды для содержания индийской кровельной черепахи должна быть на уровне 24–26 °С. В аквариуме должна быть хорошая фильтрация. На поверхности воды необходимо установить островок размером, достаточным для прогулок черепахи по нему.

Пищевой рацион. Пищей для черепахи являются различные водные и наземные растения. В неволе они хорошо поедают листья салата, капусту, водяной папоротник, ряску. Растительную пищу разнообразят животными кормами – червями, моллюсками, рыбой.

Семейство иловых черепах

Черепахи этого семейства – самые удобные для содержания в аквариумах. Небольшие размеры иловых черепах, редко превышающие 10 сантиметров, позволяют содержать этих рептилий в сравнительно небольших аквариумах. Пара черепах может довольствоваться аквариумом объемом 50 литров с небольшой глубиной (20–30 см).

Иловые черепахи любят гулять по дну, поэтому дно в аквариуме необходимо выложить грунтом. Для этого подходит крупный речной песок с гравием, галькой или мраморной крошкой. Очень полезно иметь в аквариуме с иловыми черепахами водные растения. В отличие от других черепах эти маленькие рептилии меньше объедают и повреждают растения. Растения лучше высаживать в специальные глиняные горшочки, а не прямо в грунт. В противном случае черепахи, любящие порыться в грунте, очень быстро их выкопают. Грунт в горшочках с растением по этой причине следует накрыть пластиковой решеткой. Элодею, роголистник, перистолистник можно вообще не укоренять, а оставить свободно плавающими в толще воды. На поверхности воды хорошо смотрятся плавающие растения – сальвиния, морская капуста и другие.

В аквариумах с иловыми черепахами желательно установить наружный фильтр для очистки воды. Особенно это касается небольших аквариумов с малым количеством воды. Следует также своевременно убирать нечистоты из аквариума и проводить подмену части воды на свежую, отстоянную.

Пищевой рацион. В неволе иловых черепах кормят живыми моллюсками (прудовиками, ампуляриями, катушками и другими), живой или свежемороженой рыбой, кусочками сырой говядины, дождевыми червями, головастиками, а также растительной пищей – листьями салата, ряской, другими водными растениями.

Крестогрудая черепаха. Крупная черепаха, длина панциря может достигать 40 сантиметров. Карапакс с тремя продольными гребнями. Пластрон маленький и узкий, прикрывает лишь центральную часть брюха черепахи. Карапакс и пластрон соединены друг с другом прочной костной перемычкой.

Пищевой рацион. Пищей для черепах в неволе может служить свежая и свежемороженая рыба, куски мяса, моллюски, дождевые черви.

Самка откладывает 7–10 яиц. Их инкубируют при температуре 24–25 °С в течение семи-восьми месяцев.

Обыкновенная мускусная черепаха (рис. 153). Небольшая черепаха с овальным карапаксом. У молодых особей на карапаксе хорошо выделяются три продольных гребня. Голова и шея у мускусной черепахи грязно-бурые, со светлыми продольными полосами. Самцов легко отличить от самок, у них короче пластрон и длиннее хвост. Кроме того, на внутренней стороне задних ног самцов мускусных черепах имеются шипики, которые служат им для удержания самок во время спаривания.

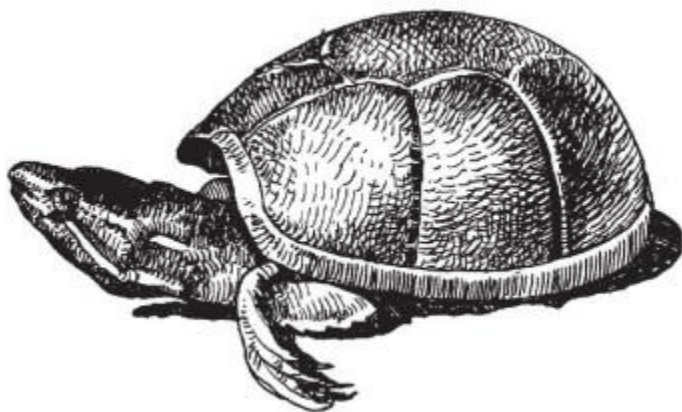


Рис. 153. Обыкновенная мускусная черепаха

Пойманные в природе мускусные черепахи ведут себя агрессивно и выделяют очень неприятный мускусный запах. За эту особенность местные жители называют их вонючками. В условиях неволи привычка выделять зловония утрачивается, черепаха становится спокойной и мирной. Может жить в неволе более двадцати лет.

Пищевой рацион. Кормят черепах насекомыми и их личинками, моллюсками, водной растительностью, листьями салата, мелкой рыбой.

Спаривание может происходить в течение всего года. Самка откладывает от 2 до 7 яиц. Температуру в инкубаторе поддерживают на уровне 25–29 °С. Маленькие черепашки обычно вылупляются через 2,5–3 месяца.

Пенсильванская черепаха (рис. 154). Карапакс гладкий, овальный, невысокий, длиной 7–12 сантиметров. Цвет карапакса оливковый или темно-коричневый, без рисунка. У молодых особей на карапаксе имеется три продольных гребня, которые у взрослых

черепах исчезают. Пластрон состоит из двух подвижных пластин и окрашен в желто-коричневые тона. Самцы отличаются от самок наличием хорошо выраженного спинного гребня в конце хвоста и шиповатой поверхностью внутренней стороны задних ног.

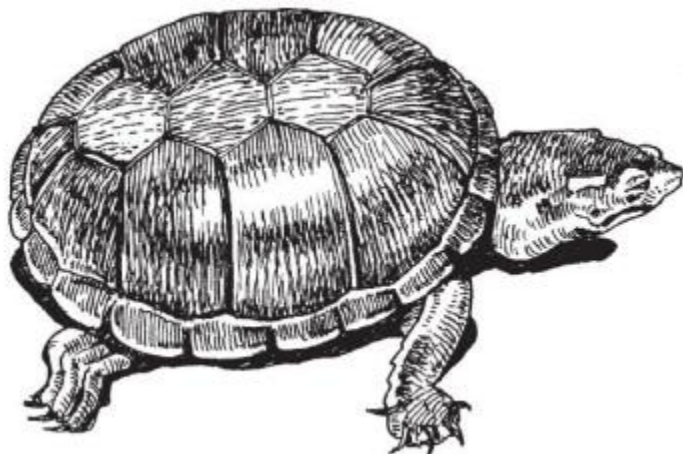


Рис. 154. Пенсильванская черепаха

Пенсильванская черепаха хорошо переносит домашние условия, может жить в неволе более 20 лет. Известен случай, когда пенсильванская черепаха прожила в неволе 38 лет.

Пищевой рацион. Кормить черепаху можно любым животным кормом – червями, моллюсками, членистоногими, рыбой.

Половозрелыми пенсильванские черепахи становятся в возрасте пяти-семи лет. Спаривание происходит в воде обычно с марта по май. В июне самка откладывает от 1 до 6 яиц. Яйца инкубируют при температуре 25–30 °С. Черепашки вылупляются через три-четыре месяца.

Семейство змеиношейных черепах

Представители этого семейства, в отличие от черепах из семейства пеломедузовых, совсем не втягивают шею внутрь, а лишь закладывают ее вбок под панцирь, так что вся шея и голова видны спереди. Пластрон состоит из девяти костных пластинок. Семейство объединяет 32 вида черепах, большинство из которых можно содержать в условиях неволи.

Австралийская змеиношейная черепаха (рис. 155). Черепаха средних размеров, длина панциря – до 30 сантиметров. Карапакс гладкий, приплюснутый, овальной формы, буроватого цвета. Шея очень длинная, вместе с головой имеет почти такую же длину, как и все туловище. Радужка глаз золотисто-желтого цвета.

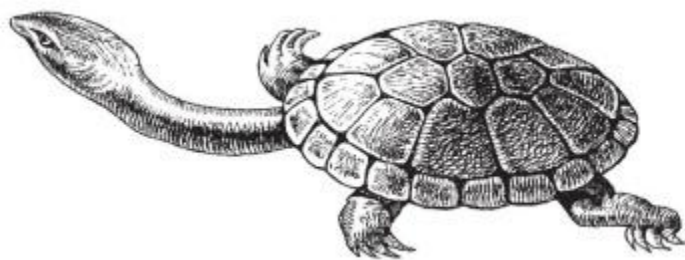


Рис. 155. Австралийская змеиношейная черепаха

Содержат черепаху в просторных аквариумах с обогревом. Температура воды должна

быть в пределах от 24 до 28 °С, а воздуха – от 25 до 30 °С. Аквариум оборудуют хорошими фильтрами.

Пищевой рацион. Основу питания черепахи составляют различные животные корма – рыба, ракообразные, дождевые черви и другие.

Самка австралийской змеиношейной черепахи обычно откладывает от 8 до 18 яиц, которые развиваются при температуре 27–30 °С в течение двух-трех месяцев.

Мата-мата, бахромчатая черепаха (рис. 156). Крупная черепаха, длина панциря – до 40 сантиметров. Имеет весьма своеобразную внешность. Карапакс – с тремя продольными зубчатыми киями, состоящими из конусовидных бугров. Голова и шея увешаны рядами фестончатых кожистых лоскутов. Голова треугольная, уплощенная, глаза сдвинуты вперед, морда заканчивается острым хоботком. Челюсти слабые, рот очень большой (разрез рта доходит до самых ушей). За глазами находятся крупные кожистые выросты. На подбородке и горле свисают выросты в виде резных лоскутов.

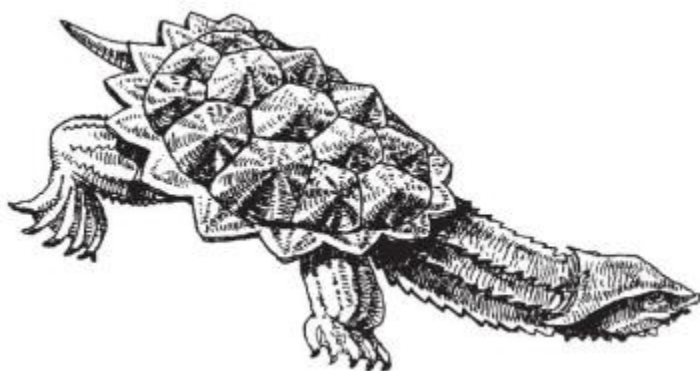


Рис. 156. Мата-мата

В неволе содержат в просторных аквариумах, оборудованных надводными островками, или в акватеррариумах. Температура воды для содержания мата-мат должна быть в пределах 28–30 °С, а воздуха – 28–31 °С. Аквариум должен быть оборудован надежным обогревателем и терморегулятором. Температура в аквариуме не должна опускаться ниже 25 °С.

Пищевой рацион. Кормят мата-мату живой рыбой.

Самка откладывает 10–20 яиц. Яйца инкубируют при температуре 30 °С около двух-пяти месяцев.

Плоская черепаха. Небольшая черепаха, длина карапакса – до 18 сантиметров. Карапакс уплощен, с центральным продольным углублением. Шея длинная (но короче туловища), покрыта колючими бугорками.

Условия содержания. Содержат черепах в просторных аквариумах с обогревом. Температура воды должна составлять 28–32 °С. Нуждается в хорошей фильтрации воды.

Пищевой рацион. Питается плоская черепаха рыбой, ракообразными. Самка откладывает от 1 до 6 яиц. Развитие яиц происходит при температуре 28–30 °С. Черепашки вылупляются через три-четыре месяца.

Моллюски

Моллюски не являются обязательными для аквариума, однако некоторые из них (ампулярия) имеют самостоятельное декоративное значения, другие – помогают бороться

с водорослевыми обрастаниями внутренней поверхности стенок аквариума. Вместе с тем необходимо учитывать возможный вред, который могут нанести моллюски водным растениям, объедая их листья и стебли. К тому же большинство моллюсков чрезвычайно плодовито, и бывает сложно избавиться от чрезмерно размножившихся мягкотелых. В аквариумах чаще всего содержат брюхоногих моллюсков. Тело брюхоногих состоит из головы, ноги и туловища. На голове располагаются одна или две пары щупалец, глаза и ротовое отверстие. Нога часто имеет вид широкой подошвы. С ее помощью моллюск медленно ползет или прикрепляется к различным предметам.

Ампулярия гигантская (рис. 157). Самый крупный аквариумный моллюск. Раковина достигает в поперечнике 7 см. Тело мраморное, на голове длинные щупальца. Раковина светло-коричневая, с темными продольными полосами. Поднимаясь к поверхности воды, вытягивает дыхательную трубку, достигающую 7 см в длину.



Рис. 157. Ампулярия гигантская

Выведена альбиносная форма ампулярии с золотистым телом и желтой раковиной.

Ампулярия подходит для тропического аквариума с температурой воды 20 и более градусов.

Пищевой рацион. Ампулярии – очень прожорливые моллюски. Им недостаточно корма, остающегося от трапез рыб. Их подкармливают различными растительными кормами, резаными червями, запаренной кипятком манной крупой и др. Очень любят ампулярии вареные листья белокочанной капусты. Так как этот вид корма очень загрязняет воду, необходимо отсаживать ампулярий на время кормления в литровую банку с водой и капустными листьями.

Примечание. Могут нанести вред молодым растениям и растениям с нежными листьями.

Катушка роговая (рис. 158). Раковина завитой плоской спиралью диаметром до 2 см, красного цвета. Тело темно-красного цвета.



Рис. 158. Катушка роговая красная

Пригодна для аквариумов с тропическими условиями.

Пищевой рацион. Довольствуется остатками пищи рыб, соскребает языком-теркой водорослевые налеты на стеклах.

В условиях аквариума легко размножается, откладывает на стекла под водой икру, из которой через одну-две недели появляются молодые улитки.

Примечание. Чрезмерно размножившиеся катушки могут нанести вред водным растениям.

Мелания песчаная (рис. 159). Небольшая улитка с узкой конической раковиной шириной 5–8 мм и длиной 25–35 мм, темно-серого цвета, с продольными штрихами. Тело темно-серое.

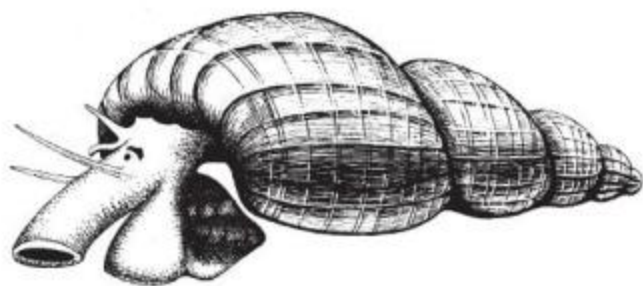


Рис. 159. Мелания песчаная

Большую часть времени проводит в грунте, к стеклам прикрепляется по ночам.

Мелания пригодна для умеренно теплых и тропических аквариумов.

Пищевой рацион. В дополнительном кормлении не нуждается. Довольствуется остатками пищи и детритом, которые находит в грунте.

Взрыхляет грунт, предохраняя его от закисания.

Является индикатором состояния грунта: если мелания поднимается днем по стеклам аквариума, значит, дно аквариума необходимо чистить.

Физа пузырьчатая (рис. 160). Раковина матовая, бледно-желтая, высотой около 1 см и шириной 5–6 мм, закручена на левую сторону.

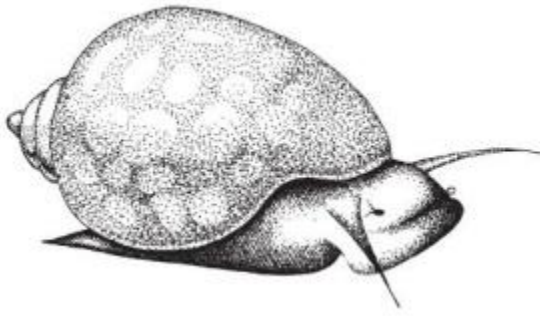


Рис. 160. Физа пузырчатая

Условия содержания. Пригодна для любого аквариума с пресной водой.

Пищевой рацион. В дополнительном кормлении не нуждается. Питается остатками пищи, водорослевыми обрастаниями, мягкими частями растений.

В условиях аквариума быстро размножается.

Необходимо регулировать численность физы в аквариуме.

В помощь аквариумисту

Календарь аквариумиста [1 - <http://proakvarium.ru/books/ilyin/g6.htm>]

Ежедневно

Кормить рыб 1–2 раза в день, утром давая пищу в небольшом количестве, а вечером – столько, сколько могут съесть рыбы за 3–5 мин.

- Удалять остатки пищи после кормления (вечером).
- Проверять температуру воды, касаясь тыльной стороной руки стекла аквариума.
- Наблюдать за своими питомцами не менее 15–20 минут.

Еженедельно

• Удалять (в субботу или воскресенье) с грунта с помощью груши со стеклянным наконечником или резинового шланга нечистоты.

- Протирать тряпкой или губкой смотровое стекло.
- Стирать пыль с покровных стекол, наружных частей аквариума и подставки.
- Проверять температуру воды в аквариуме ртутным термометром.

Ежемесячно

• Удалять тщательно грязь из аквариума. Очищать стебли и листья от осевшей мути, стенки – от зелени и извести, мыть покровные стекла.

- Доливать воду взамен испарившейся.
- Проверять состояние здоровья рыб.
- Проверять оборудование, смазывать механизмы.

Весной

• Проводить генеральную уборку аквариума. При необходимости сменить часть воды, пересадить растения.

- Отбирать производителей, начать подготовку рыб к размножению.

Весной и летом

- Разводить рыб и выкармливать молодь.
- Заготавливать сухой и комбинированный корм.

Осенью

• Готовиться к зиме: прореживать чересчур разросшиеся растения, выбраковывать рыб, делать генеральную уборку, установить и отрегулировать системы обогрева и освещения.

Заповеди аквариумиста [2 - W.T. Innes. Goldfish Varieties and Tropical Aquarium Fishes, 1921.]

- Не перекармливайте рыб.
- Не сажайте слишком много рыб в аквариум.
- Не используйте очень глубоких аквариумов.
- Не заводите вначале дорогих рыб.
- Не двигайте большие аквариумы, полные воды.
- Не забывайте закрывать аквариум крышкой.
- Не торопитесь обвинять продавца, если ваша рыба умерла.
- Не забывайте, что ваш кот может заняться рыбалкой в аквариуме.
- Не изменяйте резко температуру воды в сторону повышения или понижения.
- Не переусердствуйте в уходе за аквариумом.
- Не оставляйте несъеденный корм в аквариуме. Удалите остатки корма с помощью сифона.
- Не ленитесь тщательно продезинфицировать аквариум после вспышки заразного заболевания.
- Не помещайте новых рыб в аквариум до тех пор, пока вы не будете уверены, что они не больны. Желательно подержать их неделю в карантинном аквариуме.
- Не выращивайте аквариумные растения при недостаточном освещении. Они не будут расти и принесут больше вреда, чем пользы.

Чтобы аквариум был успешным

- Колебания температуры не должны превышать 3 °С.
- Внутреннее устройство аквариума должно отвечать требованиям рыб (открытое место для плавания, укрытия и т. д., в зависимости от вида рыб).
- Рыбы не должны относиться агрессивно по отношению друг к другу.
- Длина аквариума должна соответствовать длине взрослых рыб (минимальное соотношение 10:1, а для быстро плавающих видов – 15:1).
- Аквариум не должен быть перенаселен рыбами. На 1 см длины рыбы должно приходиться 1–2 л воды.
- Рыбы должны быть обеспечены необходимым для них количеством качественного корма.
- Рыбам должен быть обеспечен покой. Все манипуляции внутри аквариума нужно производить спокойными движениями.
- Освещение аквариума должно отвечать требованиям рыб, при необходимости в

аквариуме должны иметься затемненные места.

- Ежедневно контролировать внешний вид и поведение рыб; при появлении первых признаков отклонения от нормы нужно установить причину (влияние других рыб, отсутствие укрытий, неправильные параметры воды, начало болезни и т. д.) и принять соответствующие меры.
- Содержание кислорода в воде должно обеспечить нормальную жизнедеятельность рыб.
- Полости пещер, коряг и других укрытий должны обеспечивать рыбе свободу перемещения.

Если вы привезли рыбку из другого города

Прежде всего нужно узнать, какой состав имеет вода из города, откуда привезли рыбу. Если нужно смягчить воду, ее кипятят, подвергают воздействию ионообменных смол, добавляют фильтрованную талую, дождевую или дистиллированную воду. Для повышения жесткости добавляют хлористые соли кальция или магния. Жесткость местной воды можно легко узнать на станции водоснабжения.

Как перевозить рыб на дальние расстояния?

Наиболее рациональный способ транспортировки рыбы – перевозка в двойных полиэтиленовых пакетах с водой, заполненных кислородом наполовину или на 1/3. В таком пакете рыбу можно транспортировать более двух суток. Для стабилизации кислотности в воду добавляют 1,5 г/л гидрофосфата натрия. Для дезинфекции в воду добавляют трипафлавин (5 мг/л) или мономицин (1000 ед./л), затем из пакета выпускают воздух и, вставив кислородный шланг, наполняют кислородом. Конец пакета свивают в спираль и захватывают одним или несколькими резиновыми кольцами или изоляционной лентой. Для сохранения постоянной температуры в мешке его упаковывают в пенопластовые ящики.

Следует помнить, что чем выше температура воды, тем меньше в ней растворено кислорода и тем активнее протекает обмен веществ у рыб. Следовательно, при перевозке рыб нужно придерживаться минимального для перевозимого вида рыб порога температуры. Темнота успокаивающе действует на рыб, поэтому транспортный контейнер рекомендуется затемнить.

Часто рыб перевозят в каннах, изготовленных из легких полимерных материалов и утепленных снаружи. Насыщение воды кислородом производится в них переносным компрессором, работающим от батареек. Можно использовать устройство, подающее воздух от камеры футбольного мяча, в которую насосом или грушей нагнетается воздух. Часто добавляют в воду в качестве источника кислорода таблетки гидропирита или 3 %-ную перекись водорода. Температуру воды контролируют с помощью термометра, регулируя ее помещением внутрь канн бутылок с горячей водой или прикладыванием грелок снаружи. Перед перевозкой рыб следует сутки или более не кормить, воду во время перевозки подливать или менять не рекомендуется.

В последнее время для перевозки рыб на дальние расстояния используют метод анестезии рыб. В состоянии анабиоза рыбы не травмируются, меньше потребляют

кислорода, но увеличивается риск их гибели и утраты способности к размножению в результате неверной дозировки препаратов.

Аквариум лечит!

Аквариум – это источник здоровья и радости, а не болезней:

- при наблюдении за аквариумом в течение 10–15 минут снижается давление крови;
- аквариум служит стрессовым протектором, отвлекает от навязчивых и тревожащих мыслей;
- людям с неустойчивой психикой увлечение аквариумом может принести только пользу;
- человек ни в коем случае не может быть заражен «рыбьими» болезнями – это исключено, так как мы не имеем с рыбами общих возбудителей заболеваний;
- согласно санитарно-эпидемиологическим данным, оптимальная величина влажности воздуха в жилых помещениях при температуре 18–20° должна быть около 30–60 %, но на самом деле воздух гораздо суше, особенно в зимнее время. И здесь в качестве увлажнителя воздуха может пригодиться аквариум.

Что делать, если у гуппи секутся хвосты?

Причин может быть несколько.

1. Недостаточная «прочность» хвостового плавника предусмотрена генетически и передается по наследству. Часто такое наблюдается у ковровых гуппи. Устранить этот недостаток может только селекция с отбором наиболее полноценных экземпляров.
2. В аквариуме находятся острые предметы, о которые могут обтрепываться плавники, или рыбы, которые могут их объедать. Следует устранить подобную причину.
3. Неблагоприятные условия в вашем аквариуме: слишком плотная посадка рыб, редкая и нерегулярная замена воды, отсутствие или недостаточное количество растений, слишком сильное или слабое освещение.
4. Резкие изменения среды – pH, жесткости, содержания кислорода и др. В этом случае следует попытаться стабилизировать условия.
5. Рыбы поражены инфекционными заболеваниями – плавниковой гнилью, кистиозом, хилодонеллезом.

Для профилактики разрушения плавников используют йодистый калий в количестве 10 г на 100 мл дистиллированной или кипяченой воды, там же растворяют 0,1 г йода. Раствор добавляют в аквариум из расчета 0,5 мл на 1 литр воды. Поврежденную часть плавника можно отрезать ножницами, тогда после заживления он будет более ровным.

Как быть, если в аквариуме развелось много мелких улиток?

Множество катушек, физ и прочих мелких улиток может повредить водную растительность, кроме того, они вряд ли украсят ваш водоем. Можно удалять их излишки механическим путем, однако этот способ трудоемок и малоэффективен.

Можно «поймать» улиток на приманку. В воду аквариума помещают высохшую корку банана и через время изымают вместе с взобравшимися на нее улитками. Так можно повторять многократно, пока количество улиток не достигнет нормы.

Есть и биологический способ борьбы с улитками. Мелких улиток могут вытягивать из панциря многие лабиринтовые рыбы. Особенно большим любителем «охоты» на улиток является зеленый тетраодон. Он может быстро сократить их число даже в большом аквариуме. Однако при этом следует учитывать, что для рыб он тоже небезопасен.

Почему на поверхности аквариума все время образуется пленка?

Причиной может стать отсутствие аэрации, что способствует размножению на поверхности бактерий.

Для удаления пленки следует положить на поверхность воды соответствующий по размеру лист бумаги. Пленка прилипает к бумаге и легко удаляется. Однако нельзя пользоваться газетами, линованной и цветной бумагой. Можно применить еще один механический способ: погрузить в аквариум стакан и сцедить в него верхний слой воды вместе с пленкой.

В качестве биологического метода борьбы с пленкой можно запустить в аквариум улиток-катушек, они ее быстро уничтожат. Если же эти способы не помогают, а пленка достигает большой толщины, то она может являться следствием использования краски или лаков на нитрооснове. Тогда придется несколько недель снимать пленку с помощью бумаги.

Если в аквариуме появились плоские белые червячки?

Планария – незванный, но достаточно частый гость аквариума. В нем может поселиться не только белая, но и бурая, черная, а также другие виды планарий. Это свободноживущие плоские черви. Считается, что планарии не нападают на живых рыб, хотя периодически встречаются не подтвержденные сообщения об этом. И все же в аквариуме они нежелательны – портят общий вид аквариума, ползая по стенкам и даже забираясь на рыб. В нерестовом аквариуме планарии просто недопустимы – могут нанести заметный урон икре, особенно если у нее длительный срок развития.

Попадают планарии в аквариум с живым кормом, растениями или любым оборудованием из другого естественного или искусственного водоема.

Как же бороться с планарией? Наилучший, биологический, метод борьбы малоэффективен. Рыбки, которые легко справляются с гидрой, такие как макроподы, петушки, тетраодоны, стурioзoмы, планарий игнорируют. Поедает их, да и то без особой охоты, лишь радужница – меланотения.

Рекомендуют механический сбор планарий на приманку: на ночь вывешивают в марле кусок сырого мяса, а утром удаляют вместе с планариями. Рекомендуется как можно чаще промывать коробки фильтров, кормушки, горшки с растениями в слабом растворе поваренной соли или уксуса. Планарии не выдерживают повышения солености воды – гибнут уже при концентрации поваренной соли 1 г/л, однако такая соленость может вызвать и гибель растений.

Если в аквариуме содержатся тропические рыбы, выдерживающие повышение температуры до 30–32 °С, воду следует нагреть до этой температуры. Через сутки планарии должны погибнуть.

Но лучший способ борьбы с планариями – постоянное поддержание чистоты в аквариуме, своевременное удаление остатков корма и мертвых организмов, регулярная промывка фильтрующих систем.

Рыбы постоянно трутся о растения и грунт

В основном причины бывают следующие: ваши рыбы заболевают, так как вода в аквариуме приобрела кислую реакцию. Иногда на жабрах, плавниках, кожных покровах селятся возбудители заболеваний. Они-то и побуждают рыб к «попыткам» как бы сбросить с себя причину беспокойства. Нужно внимательно осмотреть рыб: нет ли у них признаков заболевания (воспалений на теле, белой сыпи, налета и т. п.), и, если надо, отсадить в отдельный аквариум для лечения. В видовом аквариуме следует поднять температуру до 32 °С, усилить аэрацию и фильтрацию, добавив в воду дезинфицирующие средства.

Если рыбы чешутся без видимых причин заболевания, рекомендуется тщательно прочистить грунт от грязи, постепенно подменив около 30–40 % воды (иначе от резкого перепада рН растения могут сбросить листья).

Почему в аквариуме мутнеет вода?

Если вода по своему цвету и прозрачности напоминает разбавленное молоко, это вызвано многочисленными плавающими микроорганизмами, хорошо различимыми только при увеличении. Причиной помутнения может быть неправильное кормление – корма дается больше, чем съедается рыбами. Прежде всего нужно убрать все органические отходы, отрегулировать кормление, а затем добавить в воду раствор бициллина из расчета 5000 ед./л (разведенного при 28 °С). Перед добавлением нелишне провести частичную замену воды – до 30 %. Если принятые меры не помогли, в аквариуме следует заменить грунт. Для предотвращения бактериальных и инфузорных заболеваний резаный трубочник или мотыль желательно промывать 1–2 минуты под струей холодной воды.

Не вредна ли для рыб хлорированная вода?

Хлор, как и прочие галогены и их соединения, безусловно, является вредным для аквариумных жителей. Чем больше насыщенность воды хлором, тем сложнее должна быть обработка воды перед заливкой в аквариум.

Часто в эпидемиологически неблагоприятных местностях количество хлора при обеззараживании воды в несколько раз превышает допустимые нормы, при этом иногда используются его более эффективные, но и более токсичные соединения. Особенно интенсивно обрабатывают воду хлором и его соединениями весной и осенью. В этом

случае рекомендуемое отстаивание воды в течение 1–3 суток бывает недостаточным. Опытные аквариумисты порой отстаивают воду в течение 2–3 недель, а то и месяца, собирая после этого только верхние 1/3 из сосуда для отстаивания. Взвешенные слаборастворимые соединения подвергаются осаждению и остаются на дне.

Можно ускорить удаление хлора из воды. Во-первых, аэрацией (чем она активней, тем быстрее испарится хлор). Можно подогреть воду в сосуде до 50 °С, после чего отстаивать в течение суток. Нагревание воды также способствует удалению хлора. Хорошие результаты дает пропускание воды через фильтры для очистки питьевой воды. При использовании импортных моделей следует учитывать, что в них часто используются ионообменники, смягчающие воду. Хорошие результаты дает прогонка водопроводной воды через активированный уголь (фильтры типа «Родничок»). Для замены воды рыбам, очень чувствительным к содержанию хлора, таким как циприхромисы и другие, следует для подстраховки в водопроводную воду добавить тиосульфат натрия (нейтральный фиксаж, хорошо известный фотолюбителям) из расчета 1 г на 10 л воды. Но для этой цели необходим химически чистый фиксаж, в противном случае возможно отравление рыб солями тяжелых металлов.

Какой может быть разница температур при пересадке рыбы?

При пересадке из теплой воды в холодную у рыб наступает шоковое состояние. Они медленно плавают, едва шевеля плавниками и жаберными крышками, или неподвижно лежат на дне, после чего погибают.

При пересадке из холодной воды в теплую, наоборот, рыбы начинают метаться по аквариуму, нередко выпрыгивая из воды.

Чтобы этого не случилось, пересадку можно производить, когда разница температур в обоих сосудах не будет слишком велика, а лучше будет одинакова.

Что может случиться в аквариуме, если в нем не будет водных растений?

Если в аквариуме отсутствуют водные растения, то рыбы испытывают недостаток кислорода, задыхаются, держатся у поверхности воды и хватают воздух ртом.

На листьях растений появляются белесые пятна, а потом лист как бы растворяется

В воде, по-видимому, не хватает каких-либо необходимых растениям веществ. Возможно, калия или его сочетания с магнием. Возможно, имеется избыток ионов натрия, возникающий при подщелачивании воды пищевой содой или при добавлении в воду поваренной соли. Дефицит меди или ее сочетания с марганцем также вызывает подобные симптомы.

Можно попробовать поступить следующим образом. Заменить в аквариуме треть воды на свежую с такими же показателями pH, жесткости и температуры. Через 3 дня провести повторную замену. После этого добавить в воду минеральные удобрения.

Можно использовать прикормку для комнатных цветов: 1 л маточного раствора на 10 л

воды или фосфорнокислый калий – 20 мг на 1 л (2 г на 100 л). Микроэлементы добавляются из расчета 0,25 мг марганцовокислого калия и 0,25 мг сульфата меди на 1 л воды. Впоследствии следует менять воду (1/4 часть еженедельно) и проводить регулярную подкормку растений.

Если в аквариуме много растений?

В таком случае аквариум нельзя оставлять надолго неосвещенным, так как рыбы могут задохнуться от того, что в темноте фотосинтез отсутствует.

Может ли сероводород стать причиной гибели рыб?

Да, может. Остатки не съеденной рыбами пищи опускаются на дно и разлагаются бактериями. В таких случаях в аквариумах без искусственной подачи воздуха у дна может возникнуть дефицит кислорода. В этом случае остатки пищи гниют с выделением сероводорода, что и может явиться причиной гибели рыб.

Сероводород образуется и в том случае, если в воде достаточно кислорода, но грунт состоит из очень мелкого морского песка. Песчинки плотно прилегают одна к другой и не пропускают внутрь кислород.

На присутствие сероводорода указывает потемнение верхнего слоя песка. Если слить воду из аквариума, со дна почувствуется характерный для сероводорода запах тухлых яиц.

Рыбы размножаются в маленьких аквариумах?

Чем меньше аквариум, тем хуже растут и менее красиво выглядят рыбы, а многие из них, особенно икротечущие, после содержания в маленьком аквариуме теряют способность к размножению.

Рыб в аквариум всегда надо подбирать с учетом его размеров?

Желательно всегда выбирать рыб с учетом размеров аквариума. Если аквариум, например, объемом 10 л, то в него не стоит сажать вуалехвостов или скалярий – рыбы будут в нем плохо расти и не смогут размножаться. Зато в таком аквариуме с успехом можно содержать 5–10 гуппи или пару макроподов и даже разводить их.

Можно ли ставить аквариум на подоконник?

Это не подходящее для него место, так как перепады температуры днем и ночью в нем будут слишком большими, что вызовет заболевание рыб. Кроме того, обилие света, как правило, приводит к цветению воды.

Но если другого выхода у вас нет, как поставить аквариум на подоконник, то содержите

в нем только неприхотливых рыб, например, ротанов.

Всегда ли накрывать аквариум?

Аквариум должен быть накрыт. Это предохраняет его от пыли, не дает рыбам выпрыгнуть из него и не позволяет воде слишком быстро остывать и испаряться, увеличивая влажность воздуха в комнате.

Какими комнатными растениями желательно украшать внешнюю часть аквариума?

Для размещения в непосредственной близости от аквариума подходят многие виды растений. Более того, нежным тропическим видам будет полезно соседство с аквариумом из-за повышенной влажности. Хороши плющи, которыми можно украсить аквариум как сверху, так и снизу, с боков. Отлично смотрятся камелиновые, к примеру традесканции, установленные в горшочках сверху аквариума. Если аквариум не закрыт покровным стеклом, то касающиеся воды стебли дают подводные корни, дополнительно украшающие аквариум и дающие убежище малькам.

Высокий декоративный эффект дают различного рода лианы, сциндапсусы, многие ароидные растения для палюдариумного содержания. Прямо в аквариум можно погрузить горшок с циперусом, длинные черешки которого вынесут раскидистые листья над водой аквариума.

Не портят ли корни растений улитки мелании?

Популярные аквариумные улитки мелании совершенно безобидны для подводного сада. Корни растений не входят в их рацион, поскольку питаются они исключительно полуразложившейся органикой. Наоборот, эти улитки необычайно полезны для водной флоры, так как систематически разрыхляют грунт, препятствуя его закисанию, накоплению сероводорода и образованию «мертвых» бескислородных зон, провоцирующих загнивание корней растений.

Кроме того, мелании могут служить индикаторами благополучного биологического состояния аквариумной среды. При недостатке кислорода, накоплении избытка органики, сероводорода, нестабильности показателя pH мелании поднимаются к поверхности по стеклам аквариума. Это является сигналом: в аквариуме что-то неблагополучно.

Что должен делать аквариумист ежедневно?

- Протирать наружные стекла аквариума от пыли.
- Следить за общим состоянием аквариума.
- В случае гибели животного в аквариуме – немедленно его извлекать оттуда.
- После каждого кормления удалять остатки недоеденного корма.

- Следить за исправностью работы оборудования и за стабильностью необходимых для обитателей аквариума условий.
- Контролировать температуру воды с помощью градусника или, на худой конец, касаясь тыльной стороной руки аквариумного стекла.
- Обязательно не менее получаса в день наблюдать за поведением рыб и других животных в аквариуме, что позволит вовремя заметить признаки начинающегося заболевания и принять нужные меры, устранив неполадки в системе жизнеобеспечения аквариума.

Что должен делать аквариумист еженедельно?

- Один день нужно посвятить регламентной чистке аквариума: извлечь и промыть механические фильтры, если нужно, очистить дно с помощью спирали или воронки, проверить работу распылителей и, если они забиты, очистить или заменить новыми.
- В зависимости от требований содержащихся видов заменить часть воды свежей, отстоянной, тех же параметров.
- Тщательно протереть смотровое стекло, вытереть пыль с крышки, подставки и других наружных частей аквариума.
- Провести регламентную чистку, смазку и проверку фильтрующих и подающих воздух систем.
- Вымыть, а также очистить лезвием от скопившейся соли покровные стекла, стенки аквариума, изнутри – от водорослевого и бактериального обрастания, отложений извести.
- При необходимости извлечь внутренние декоративные элементы и очистить от наслоений с помощью щетки.
- Провести более глубокую очистку грунта от органических осадков.

Сколько раз в день кормить рыб?

Кормить рыб нужно 1–2 раза в день. Хищников кормят реже, растительноядных – чаще. Утром пищу следует давать в небольшом количестве, а вечером столько, сколько может быть съедено за 5–10 минут. Ночных рыб кормят поздно вечером перед выключением освещения. После вечернего кормления остатки несъеденного корма следует удалить.

Сколько рыб можно поселить в аквариум?

Самый простой ответ на этот вопрос – одну рыбку. Обычным же правилом является 1 рыбка размером 2,5 см на 4 литра воды.

Максимальное безопасное количество рыб в аквариуме может быть различным и зависеть от ряда обстоятельств. А обстоятельства, увеличивающие количество рыб, могут быть следующими:

- Регулярная замена воды.
- Здоровые живые растения

- Фильтрация воды в аквариуме.

Часто говорят «некрупная рыбка», «крупная»...

Некрупная рыбка – это неоны, тетры, данио, тернеции, кардиналы и т. п.; средние рыбы – это лабео, тигровые барбусы, сомы-коридорасы и т. п.; крупные рыбы – это золотые рыбки, астронотусы, дискусы и т. п.

Что может уменьшить количество рыб в аквариуме?

- Незначительная или редкая замена воды.
- Отсутствие живых растений или больные живые растения.
- Ограниченная или нездоровая фильтрация воды.
- Часто проверяйте воду в аквариуме и будьте готовы делать срочную водную замену, если уровни аммиака и нитритов существенно повысятся.
- Биофильтр в аквариуме питается только продуктами жизнедеятельности рыб. Это означает, что независимо от того, насколько большой фильтр установлен в вашем аквариуме, количество бактерий в нем будет ограничено продовольствием, которое оно получает от рыб. Мало рыб – мало бактерий в фильтре.
- Добавляйте рыб медленно и постепенно.
- Безопасно максимально заселить ваш аквариум рыбами в течение полугода. Отступать от этого правила можно, если вы опытный аквариумист и сможете контролировать ситуацию в аквариуме.
- Запомните! Залповые покупки рыб новичками – прямой путь к гибели рыб.

Улитки в аквариуме

Улитки, подобно морским водорослям, могут быть и полезны, и вредны для аквариума. Некоторые разновидности улиток делают ходы в грунте, рыхлят его, предохраняя от уплотнения. Другие поедают простейших водорослей. Однако некоторые разновидности, интенсивно размножаясь, портят растения и внешний вид аквариума.

От улиток можно защититься, если обработать вновь покупаемые растения в растворе квасцов. Также улиток можно удалить с помощью сифона или просто собрать их руками.

Если вы уезжаете из дома на выходные или на неделю

Здоровая рыба может легко обходиться неделю без корма. Если вы уезжаете из дома на выходные, о кормлении рыб можно не беспокоиться (если вы доверите кормление рыб несведущему человеку, он наверняка перекормит рыб, и вам по возвращении придется наводить в аквариуме порядок). Не используйте медленно распадающиеся корма на выходные. Они могут изменить pH в аквариуме и привести к перекорму рыб. Автоматические кормушки, тем не менее, могут быть полезны, поскольку количество

попадаемого в аквариум корма постоянно каждый день.

Если вы уезжаете больше чем на неделю

Если придется уехать больше чем на неделю, необходимо найти кого-то, кто будет кормить рыб.

Большинство просит друзей или соседей, не знакомых с аквариумом, кормить рыб. Обычное в таких случаях перекармливание приводит к засорению фильтра и загрязнению аквариума.

Лучший способ избежать этого риска состоит в том, чтобы составить индивидуальные пакеты (типа маленьких конвертиков), содержащие корма на каждый день.

Рыбы могут не есть целый день, и нет особой необходимости кормить их чаще, чем раз в день. В случае, если они не ели несколько дней, нельзя давать им после этого корм за предыдущие дни. Достаточно обычной дневной нормы. Убедитесь, что ваш помощник не будет дополнительно кормить рыбу, если по какой то причине он пропустил один или два дня.

Если в аквариуме сильно испаряется вода, необходимо, чтобы ваш помощник доливал ее. Это наиболее важно для морского аквариума, поскольку при испарении воды сильно изменяется ее соленость, что неблагоприятно сказывается на морских жителях.

Нет никакой гарантии, что во время вашего отсутствия не случится отказ какого-нибудь оборудования. Но можно уменьшить риск, если заранее заменить подозрительное оборудование.

Не покупайте новую рыбу за месяц до вашего отъезда.

Почистите аквариум, замените воду, почистите фильтр перед отъездом.

Перевозка аквариума

По возможности не перевозите аквариум, наполненный водой, растениями и рыбами (за исключением коротких расстояний). Такие путешествия, даже с максимальными предосторожностями, не безопасны для рыб, и при этом возможны потери.

Но если вы все-таки рискнете перевозить рыб, то постарайтесь избежать некоторых проблем при перевозке. Перевозка аквариума разделяется на две задачи: собственно перевозка самого аквариума и перевозка рыб. Никогда не пытайтесь перевозить рыбу в аквариуме.

Главная проблема при перемещении аквариума – система фильтрации. После очень небольшого времени (меньше чем день) без потока обогащенной кислородом воды аэробic бактерии начинают умирать. Если аквариум перемещать на короткое расстояние (несколько часов в пути), то возможно сохранить колонию бактерий; даже если часть бактерий погибнет, а часть выживет, то восстановление популяции произойдет достаточно быстро. Используя некоторую изобретательность, можно организовать ток воды через фильтр во время транспортировки и сохранить бактерии. По возможности, желательно сохранить рабочие фильтры, нежели чем отказаться от этого сразу.

Процедура перемещения включает следующее:

1. Поместите рыбу в устойчивый контейнер.

2. Слейте воду из аквариума. Если путешествие непродолжительное, сохраните часть воды для сохранения бактерий.

3. Демонтируйте аквариум. Растения переживут достаточное количество времени, если их корни сохраняются влажными; их можно перевозить в пакете с некоторым количеством воды. Если путешествие будет недолгим, поместите (не промывая) наполнители фильтра в герметичный сосуд (предпочтительно чистое ведро или другой чистый, жесткий контейнер); наполнитель должен быть влажным, но не погруженным в воду. Если путешествие займет больше одних суток, то необходимо отказаться от сохранения бактерий в фильтрах и промыть или выбросить наполнитель фильтра. Помпы, нагреватели, фильтры и т. п. должны быть упакованы как любые хрупкие приборы.

Литература

- 1000 советов аквариумисту/ Сост. Н. В. Белов. Минск, 2000.
- Аквариум и его обитатели. Ростов-на-Дону, 2000.
- Бибенко Г. В., Рижская А. Л. Комнатные аквариумы. Харьков, 1971.
- Бирк М. Б., Гольдштейн Н. И. Жизнь в аквариуме. Рига, 1979.
- Герасимчук Н. С. Аквариум в квартире. Минск, 1979.
- Глейзер С. И., Плonsкий В. Д. Необычный аквариум. М., 1988.
- Гуржий А. Аквариумные, наземные, древесные земноводные. М., 1999.
- Доз Дж. Ваш аквариум: подробное и последовательное руководство по содержанию домашнего аквариума. М., 1997.
- Жданов В. С. Аквариумные растения. М., 1987.
- Земноводные в аквариуме/Авт. – сост. А. В. Степура. Донецк, 2002.
- Ильин М. Н. Аквариумное рыбоводство. М., 1977.
- Кочетов А. М. Домашний аквариум: настольная книга аквариумиста. М., 1998.
- Кочетов С. М. Аквариум: Фотоальбом. Москва, 1992.
- Лобченко В. В. Аквариум и его обитатели. Кишинев, 1987.
- Майланд Г. Й. Аквариум и его обитатели. М., 1998.
- Махлин М. Д. Путешествие по аквариуму. М., 1993.
- Милославский В. Ю. Домашний аквариум. М., 2000.
- Пешков М. А. Комнатный аквариум. Алма-Ата, 1965.
- Плonsкий В. Д. Энциклопедия аквариумиста. М., 1997.
- Полканов Ф. М. Подводный мир в комнате. М., 1981.
- Полонский А. С. Содержание и разведение аквариумных рыб. М., 1991.
- Разбесов О. К. Твой аквариум. Иркутск, 1989.
- Романишин Г. Ф., Мишин В.Н. Мир аквариума. Киев, 1989.
- Русаков А. Г. Аквариум. Самара, 1991.
- Самусенко Э. Г. Друзья нашего дома. Минск, 1991.
- Степура А.В. и др. Аквариум. Практическая энциклопедия.—М.: ООО «Издательство АСТ; Д.: «Издательство Сталкер», 2003.
- Тихенко В. Ф., Арутюнов Л. Н. Как и чем кормить аквариумных рыбок. М., 1991.
- Фрей Г. Твой аквариум. М., 1991.

Цирлинг М. Б. Аквариум и водные растения. Санкт-Петербург, 1991.
Шабашенков В. В. Аквариум. Минск, 1974.

Предметный указатель рыб, земноводных, рептилий, моллюсков

Австралийская змеиношейная черепаха 262

Акара голубовато-пятнистая 171

Аксолотль 254

Ампуллярия гигантская 264

Апистограмма Борелла 172

Апистограмма Рамиреза 173

Астронотус 174

Афиоземион южный 175

Барбус алоплавничный 177

Барбус алый 178

Барбус арулиус 178

Барбус вишневый 180

Барбус двуточечный 181

Барбус зеленый 181

Барбус косицеплавничный 178

Барбус огненный 182

Барбус олиголепис 184

Барбус полосатый, барбус четырехлинейный 185

Барбус пятиполосый 186

Барбус суматранский, суматранус 187

Барбус черный 188

Барбус-бабочка, барбус-мотылек 179

Бедоция 189

Бойцовая рыбка 224

Брахиданио 202

Гамбузия 190

Гетерандия формоза 191

Гименохирус 253

Грими 237

Гуппи 192

Гурами жемчужный 195

Гурами лунный 197

Гурами мраморный 198

Гурами обыкновенный 199

Гурами пятнистый 199

Гурами целующийся 200

Данио жемчужный 204

Данио леопардовый 201
Данио маларабарский 202
Данио рерио 202
Данио розовый 204
Данио точечный 204
Дискус голубой 205

Европейская болотная черепаха 257

Золотая рыбка 206

Индийская кровельная черепаха 259

Кардинал 208
Каспийская черепаха 259
Катушка роговая 265
Костело 219
Красноухая черепаха 258
Крестогрудая черепаха 261

Лабео двухцветный 208
Лабео зеленый 209
Лябиоза 210
Лялиус 211

Макропод обыкновенный 211
Мата-мата 263
Мексиканская амбистома 254
Мелания песчаная 265
Меченосец Геллера 213
Меченосец обыкновенный 213
Минор 239
Моллинезия латипинна 216
Моллинезия широкоплавничная 216

Нанностомус Бекфорда 217
Нанностомус карликовый 218
Нематобрикон пальмери 238
Неон голубой 221
Неон зеленый 219
Неон красный 220
Неон обыкновенный 221
Неон черный 222

Обыкновенная мускусная черепаха 261
Орнатус обыкновенный 223

Пальмери 238
Пенсильванская черепаха 262
Петушок 224
Пецилия пятнистая 225
Пипа корвальо 251
Плоская черепаха 264
Попугай пестрый 226
Пуль*censored* 227
Пятнистый протей, американский протей 253

Расбора гетероморфа 228
Расбора клиновидная 228
Расбора клинопятнистая 228

Скалярия обыкновенная 230
Сомик агасица 232
Сомик крапчатый, сомик обыкновенный 232
Сомик леопардовый 234
Сомик-пигмей 235

Тернеция 235
Тетра зеркальная 237
Тетра королевская, тетра императорская 238
Тетра минор 239
Тетра пламенная 244
Тетра стеклянная 240
Тетра-плотвичка 242
Тетра-фон-Рио 244
Тетрагоноптерус 242
Тетраодон куткутия 241
Титтейя 180
Тритон ребристый, иглистый тритон 256

Физа пузырчатая 266
Фонарик 244

Хифессобрикон Аксельрода 222
Хромис-красавец 245

Цихлазома винноплавничная, цихлазома спилурум 247
Цихлазома костариканская 248
Цихлазома лимонная 249
Цихлазома Седжика 248

Шпорцевая лягушка 249

Предметный указатель аквариумных растений

Апоногетон жестколистный 64

Апоногетон курчавый 64

Апоногетон волнистый 63

Барклайя длиннолистная 65

Барклайя краснолистная 67

Валлиснерия гигантская 67

Валлиснерия спиральная 68

Водокрас лягушачий 69

Вольфия бескорневая 69

Гигрофила красноватая 70

Гигрофила многосеменная 70

Гигрофила разнолистная 71

Кладофора шаровидная 72

Криптокорина апоногетонолистная 72

Криптокорина балансе 73

Криптокорина Беккета 74

Криптокорина блестящая 74

Криптокорина Гриффита 76

Криптокорина желтая 75

Криптокорина Невилля 76

Лагаросифон курчавый 77

Лимнобиум губчатый 77

Лимнофила водная 78

Людвигия ползучая 79

Майака речная 79

Марсилия австралийская 80

Мох обыкновенный ключевой 80

Мох яванский 82

Папоротник «водяная капуста» 83

Папоротник индийский водяной 82

Папоротник тайландский 84

Перистолистник бразильский 84

Пистия 85

Роголистник темно-зеленый 86

Ряска малая 87

Ряска трехдольная 87

Сальвиния плавающая 88

Сальвиния ушастая 89

Эхинодорус амазонский 89

Эхинодорус Ашерсона 90

Эхинодорус Бертера 91

Эхинодорус Бле*censored*a 91

Эхинодорус вертикальный 92

Эхинодорус горизонтальный 93

Эхинодорус крапчатый 93

Эхинодорус нежный 94