

Кислотность (pH)

Кислотность воды, измеряемая pH является важным параметром аквариума. Разные рыбы предпочитают разные значения pH.

Небольшие изменения в pH резко изменяют химию воды.

Кислотность водопроводной воды и проточной воды примерно равна 7.

Классификация кислотности воды:

Вода

pH

Сильнокислая

Химический состав воды

Автор: Editor

20.06.2010 14:20 - Обновлено 06.07.2013 18:33

1-3

Кислая

3-5

Слабокислая

5-6

Очень слабокислая

6-7

Нейтральная

7

Очень слабощелочная

Химический состав воды

Автор: Editor

20.06.2010 14:20 - Обновлено 06.07.2013 18:33

7-8

Слабощелочная

8-9

Щелочная

9-10

Сильнощелочная

10-14

Эти показатели даны при температуре 25⁰С.

Биологическая активность в аквариуме приводит к образованию различных кислот, которые со временем понижают значения pH. Поэтому если вода не обладает достаточной буферной способностью, то со временем pH упадет до недопустимо низких для рыб пределов. Причем, поскольку при низких значениях pH, биофильтрация происходит гораздо менее эффективно, процесс падения pH будет, происходит с нарастающей скоростью. Растворенный в воде буфер будет препятствовать падению pH, однако со временем, образующиеся кислоты истощат буфер. При смене воды происходит обновление буфера. Если вода мягкая, то увеличить буферную способность можно добавлением пищевой соды. В продаже обычно бывают вещества, способные стабилизировать pH на различных уровнях.

Поэтому очень важно не изменять резко значение pH. Даже если вы обнаружили, что значение резко отличается от оптимальных - добавляйте химию потихоньку, изменяя pH не более, чем на одну-две единицы в сутки. При добавлении новой рыбы, посадите ее в отдельную емкость и добавляйте потихоньку порциями воду из аквариума, чтобы рыба привыкла к другому значению pH и температуре.

Повысить кислотность можно усиленной круглосуточной аэрацией, а понизить - путем внесения в аквариум кораллов, ракушек и других материалов, содержащих кальций. Измерить уровень кислотности можно электронным pH-измерителем или же старым дедовским методом - с помощью индикаторной бумаги.

Жесткость воды

Жесткость воды определяется наличием ионов кальция и магния и является суммой двух компонент - постоянной жесткости GH (жесткость воды, которая остается после часа кипячения) и временной жесткости KH (зависит от содержания в воде гидрокарбонатов кальция и магния).

Жесткость воды возрастает при растворении в ней солей, источником которых могут быть камни, почва, через которые проходит поток воды. Некоторые минералы, например сланцы, гранит или гнейс, содержат мало или вообще нерастворимые соли и слабо влияют на жесткость, другие же, особенно известняки, напротив, сильно ее повышают. Для аквариумов с мягкой водой предпочтительнее декоративное оформление без карбонатов.

Мягкую воду легко превратить в жесткую, добавив известняки или специальную смесь солей (но не морскую соль), добываемых для этих целей в восточно-африканских озерах. Рыбы, которым необходима жесткая вода, прекрасно чувствуют себя в такой среде, даже если она мягче природной.

Сделать воду более мягкой можно разными способами:

1. Кипячением, которое удаляет некоторые растворимые соли.
2. Добавлением дождевой воды.
3. Смешиванием с искусственно смягченной водой. Это может быть:
 - а) дистиллированная вода;
 - б) вода, пропущенная через ионообменные смолы;
 - с) вода, обработанная в специальном устройстве по принципу обратного осмоса.

Собранная или обработанная вода может использоваться в чистом виде. Но дистиллированную и полученную обратным осмосом жидкость не следует сразу наливать в аквариум, поскольку в ней после обработки не остается не только солей, но и свободного кислорода, необходимого для дыхания. Разрешить эту проблему помогает аэрация.

Кислород и углекислый газ

Основными газами, растворенными в воде являются (как и в атмосфере) - кислород, углекислый газ и азот. Азот практически не влияет на жизнедеятельность организмов в аквариуме, кроме сине-зеленых водорослей, которые могут усваивать его.

Основными процессами, в которых участвуют кислород и углекислый газ, являются:

- Дыхание рыб, которые дышат, как и мы все, кислородом и выделяют углекислый газ.
- Дыхание и фотосинтез в растениях. Растения используют кислород для дыхания. При этом они выделяют углекислый газ. Обычно полагают, что процесс дыхания растений идет в темноте, однако это не так. Он идет все время, в том числе и на свету, одновременно с процессом фотосинтеза, при котором поглощается углекислый газ и выделяется кислород.
- Бактерии и другие микроорганизмы потребляют кислород. Об этом часто забывают, что все процессы разложения органики в аквариуме, включая необходимую в аквариуме био-фильтрацию.
- Другие химические процессы, например, при загнивании грунта выделяется сероводород H_2S , который требует кислород для своего окисления.

Кислород, наряду с температурой воды, является фактором определяющим обмен веществ у рыб.

В среднем надо стараться, чтобы уровень кислорода не падал ниже 7 мг/л в аквариуме. Рыбы, живущие при пониженной концентрации кислорода, более подвержены заболеваниям, мальки отстают в развитии и т.д. При недостатке кислорода рыбы начинают захватывать воздух с поверхности, в дальнейшем происходит отравление углекислым газом.

Самым простым способом поддержать высокий уровень кислорода и низкий уровень углекислого газа в воде является аэрация и перемешивание воды помпами. При этом кислород растворяется в воде, а углекислый газ уходит в атмосферу. Следует следить, чтобы на поверхности воды не было жирной или бактериальной пленки, которая

затрудняет газообмен. Старайтесь не поднимать температуру воды высоко, выше чем необходимо для нормальной жизнедеятельности данного вида рыб. При высокой температуре, растворимость кислорода в воде падает, а потребность в нем возрастает.

Температура воды

Рыбки, которые живут в аквариумах, являются холоднокровными, температура их тела больше на 1-2 градуса температуры места обитания. При этом для каждого вида рыб имеется определенный диапазон температур, при котором они чувствуют себя комфортно.

Если рыбкам холодно, то они плавают медленно, неохотно, выглядят вялыми, часто просто лежат на дне аквариума.

Если же рыбкам жарко, то они начинают беспорядочно метаться по аквариуму, подниматься к поверхности воды и могут даже выпрыгнуть.

Температура аквариумной воды, как правило, равна комнатной температуре или ниже ее на 1-2 градуса. Такой диапазон температур: 18-27 °С подходит для большинства видов рыбок. Однако осенью и весной перепад температур в аквариуме может быть существенным и это может быть губительным для рыбок. Поэтому необходимо обеспечить регулировку температурного режима в аквариуме. [Аквариумная вода](#) очень важна для будущего Вашего аквариума

Для некоторых видов теплолюбивых рыбок температура должна поддерживаться на уровне 27-28 °С. Поэтому в данном случае подогрев воды просто необходим. Иногда также необходимо подогреть воду и для того, чтобы предупредить развитие некоторых болезней.

Те же виды рыбок, которые живут при сравнительно низких температурах, не нуждаются в дополнительном подогреве. Напротив, для поддержания стабильно низкой температуры в таких аквариумах используют специальные аквариумные холодильники

Химический состав воды

Автор: Editor

20.06.2010 14:20 - Обновлено 06.07.2013 18:33

предназначенные для понижения температуры воды.