Крупные рыбы и раки в аквариуме - практические рекомендации

Задача содержания крупных аквариумных и промысловых рыб и других водных обитателей для меня не нова. Обычно это относится к рыбацким трофеям или производственным аквариумам в рыбных магазинах и ресторанах.

Много сил в своё время было потрачено на разработку аквариумов для временного содержания морских беспозвоночных - лангустов и лобстеров, прежде чем они, в самом свежем виде, попадут к поварам, а затем и на стол к клиентам.

К счастью, обитатели пресных вод не столь капризны, а все неудачи с их содержанием связаны, в первую очередь, с недостатком кислорода в воде и неподходящей температурой. Здесь можно рекомендовать систему их временного содержания без особых затрат на приборы и оборудование контроля параметров воды. **Главное** в этом случае **поддержание максимума насыщения воды кислородом** при оптимальной температуре воды.
Это, так называемый, **принцип генератора**, когда оптимальные условия создаются путём соблюдения основных правил, обеспечивающих два связанных между собой важнейших параметра - температуру и, определяемую температурой, максимальную, то есть насыщающую концентрацию растворенного кислорода в воде.
Строго говоря, возможны также условия при которых происходит пересыщение воды кислородом, но это процесс не стационарный и требует отдельного обсуждения.

Среди самых популярных объектов таких аквариумов, можно перечислить, в порядке чувствительности к качеству воды и температуре, следующие виды:

- карпы и караси
- осетровые
- форель и другие лососёвые
- раки.

**Важно понимать**, что если, например, обеспечить в аквариуме оптимальные условия для жизни форели и раков, то при этом будут прекрасно жить и любые виды осетровых и, конечно, карпы. Здесь главным инструментом контроля параметров будет **термометр** - желательно точный, ртутный, который **следует периодически поверять** в компетентной организации, например, Ростетесте.

**1. Самое главное**, - обеспечить надлежащую работу системы аэрации воды. По крайней мере в одном из дальних углов аквариума, **вода должна буквально бурлить** от воздушных пузырей. Только таким образом можно обеспечить её насыщение кислородом и, одновременно, перемешивание слоёв. Это один из органолептических, то есть не инструментальных, критериев работы системы.

**2. Другим органолептическим критерием** будет прозрачность воды. Она должна быть без признаков окраски, помутнения и опалесценции.

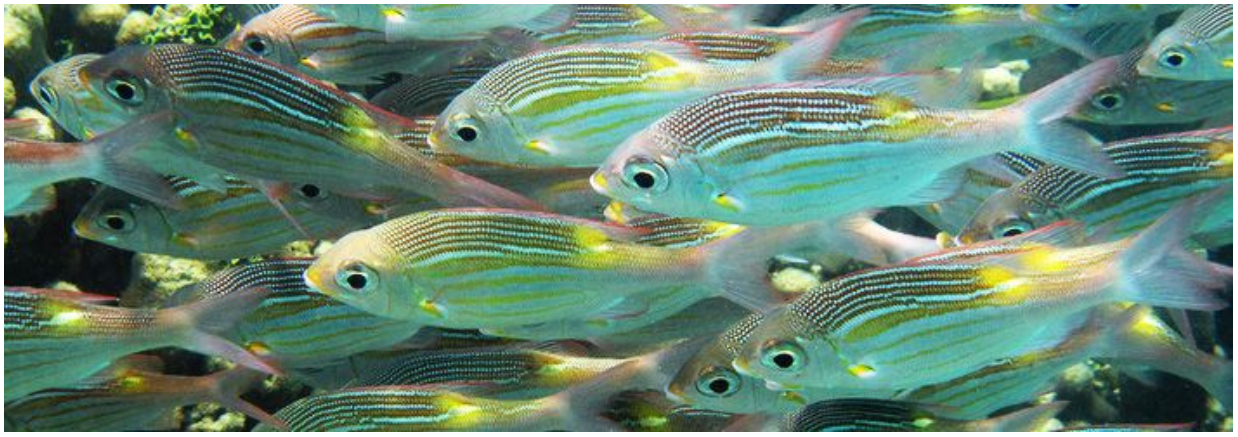
**3. Нельзя допускать появления пены** на поверхности - она указывает на наличие слизи и других белковых соединений в воде и свидетельствует о неблагоприятных условиях в аквариуме.

**Следует помнить, что основные проблемы при содержании рыб возникают при недостатке кислорода.**

**Температурные пределы**
Что касается температуры воды, то желательно, чтобы она не превышала:
- 12-15 градусов для форели и раков,
- 18-20 градусов для осетровых
- 22 - 24 градусов для карпов.

**Часто возникающие вопросы**:

**Плотность заселения** аквариума подразумевает такое количество рыб, которое не допускает, чтобы они непрерывно касались друг-друга при движении.



Размеры рыб, должны быть меньше размеров аквариума и позволяли им перемещаться внутри объёма и разворачиваться. На короткое время (до 4-5 часов) допускается более плотная посадка. Раки должны сидеть таким образом, чтобы покрывать дно водоёма. Если они сидят друг на друге, да ещё в несколько слоёв, как, например, лобстеры, - это свидетельство перенаселённости аквариума, крайне нежелательно и может приводить к заморам.

**Как контролировать работу систему фильтрации**?

Работу механического фильтра можно контролировать по расходу воды и отсутствию (или наличию) видимых взвешенных частиц в воде аквариума. Расход воды из фильтра проверить легко - нужно просто сунуть руку в воду на выходе фильтра и почувствовать её движение. Замедление потока свидетельствует о засорении фильтра и необходимости его промывки.

Если в фильтре есть активированный уголь, его работоспособность определяет отсутствие цветности воды. Появление желтоватого окрашивания говорит о необходимости его замены.

Следует помнить , что биофильтр буквально съедает весь кислород, поэтому воду на его выходе следует активно аэрировать.

**Проблемы в аквариуме и подмена воды**.

На проблемы в аквариуме указывают сильно образование пены на поверхности воды. Появление пены свидетельствует о срочной необходимости подмены. Обычно менять около 30% объёма воды.

Отметки для подмены наносят несмываемым фломастером или липкой лентой типа Скотч с технологической стороны аквариума - обычно на задней стенке. Подменная вода должна быть той же температуры, что и в аквариуме. Вполне допустимо регулировать температуру, смешивая холодную и горячую воду. В жаркое время года в воду можно добавлять лёд, для её быстрого охлаждения. Вода должна быть свободной от хлора. Для этого можно использовать специальные препараты или тиосульфат натрия из расчёта 1 грамм соли на 10 литров воды, то есть, например, для подмены 300 литров воды надо добавить в неё 1 столовую и одну чайную ложку (обе с горочкой) на 300 литров воды. Такая концентрация тиосульфата натрия обеспечивает дехлорацию воды в летнее время. В осенне-весенний периоды водопроводную воду хлорируют сильнее и, поэтому, концентрацию следует удвоить.

**Чем и как кормить.** В условиях пищевого производства кормить рыб не следует. Из-за стресса транспортировки и скученности рыбам и ракам не до еды.

**Заморы**

Заморы или массовая гибель гидробионтов в аквариумах чаще всего возникают при отключении электричества, выхода из строя системы аэрации, а также по недосмотру и халатности персонала. Вопрос неизбежных потерь в этом случае решает морозильная камера. Однако можно рекомендовать во-время убирать туда из аквариума погибающих животных, не допуская их агонии. Люди, как правило не понимают и не осознают, когда это происходит и даже говорят - "Как рыбка резвится!" Да, и на самом деле резвится, но в последний раз...

Рыбы плавающие у поверхности воды и заглатывающие атмосферный воздух, являются критерием недостатка кислорода в воде и в этом случае надо срочно проверить работу системы аэрации, подменить часть воды и, возможно снизить плотность посадки.