

Michael Klymovytskyi

*Биологическое
равновесие
в аквариуме*



Michael Klymovytskyi

**Биологическое
равновесие в аквариуме**

«Издательские решения»

Klymovytskyi M.

Биологическое равновесие в аквариуме / М. Klymovytskyi —
«Издательские решения»,

ISBN 978-5-44-980230-9

Книга Климовицкого Михаила Аркадиевича, кандидата технических наук, старшего научного сотрудника, посвящена актуальным вопросам современной аквариумистики, систематизации накопленного опыта и знаний о выращивании аквариумных растений, о новых видах и методах. Книга может быть полезна, как опытным аквариумистам, так и начинающим.

ISBN 978-5-44-980230-9

© Klymovytskyi M.
© Издательские решения

Содержание

Биологическое равновесие в аквариуме	6
К.т. н. Михаил Климовицкий	7
Глава 1	8
Глава 2	9
Количество растений	9
Глава 3. Количество рыб	10
Глава 4	11
Перекорм рыб	11
Глава 5. Передозировка удобрений	12
Глава 6. Избыток органики в грунте	13
Конец ознакомительного фрагмента.	14

Биологическое равновесие в аквариуме

Michael Klymovytskyi

© Michael Klymovytskyi, 2020

ISBN 978-5-4498-0230-9

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Биологическое равновесие в аквариуме

К.т. н. Михаил Климовицкий

Глава 1

Аквариум – биологическая система, в которой все факторы оказывают взаимное влияние друг на друга (2).

Если в аквариуме изменится какой-либо один процесс, то это влияет на все остальные процессы. Например: если растения получают недостаточно углекислого газа, то они производят меньше кислорода, которого будет недостаточно для рыбок.

Биологическое равновесие – это экологически уравни-вешенное соотношение между растениями, животными и совокупностью внешних факторов, которое нужно достичь в аквариуме.

К главным причинам нарушения биологического равновесия можно отнести:

- малое количество растений;
- чрезмерное количество рыб;
- перекорм рыб;
- передозировка удобрений;
- избыток органики в грунте.

Рассмотрим эти причины.

Глава 2

Количество растений

Начнем с того, что во множестве офисов учреждений и в магазинах держат аквариумы без растений (так проще) или с искусственными, пластиковыми «растениями» (и игрушками).

В таких аквариумах имеется грунт, обычно крупная галька, и держат больших, факторных рыб: золотых, цихлид, крупных барбусов, попугаев, пираний. Таким рыбам идет много корма. Поэтому нужны мощные фильтры для очистки воды. Эти рыбы относятся к агрессивным и, как правило, уничтожают живые растения.

Для обеспечения рыб кислородом в таких аквариумах должна быть сильная аэрация.

В отсутствие растений в офисных аквариумах бурно разрастаются водоросли, которые частично выполняют роль аквариумных растений, но имеют малопривлекательный вид.

В других аквариумах, как правило у начинающих, может быть малое или недостаточное количество растений. Определение достаточности количества растений весьма сложная задача, зависящая от видов растений, скорости их роста, состояния и других ботанических характеристик, рассмотренных нами в предыдущих разделах.

Вообще, с точки зрения оптимальных условий содержания рыбок, много растений не бывает. Но прополки делать надо.

Глава 3. Количество рыб

Одним из распространенных принципов определения количества рыб (Timothy A. Novapnes) является «Один сантиметр рыбы на литр воды!» Но что такое 1 см? Какой рыбки? Один сантиметр скалярии это одно, а один сантиметр гуппи, совсем другое. Точнее было бы рассчитывать по весу рыбки. Но они плохо переносят взвешивание.

Критерием «рыбовместимости» аквариума можно предположить чувство меры у аквариумиста, его желания и опыт содержания рыб. Можно рекомендовать для содержания крупных рыб, длиной 10 см и более – 5 -10 л воды на рыбку, а для мелких: меченосцев, гуппи, харациновых, которых предпочтительно содержать стайками, 5 -10 л на стайку из 3—10 рыбок.

Рыбам нужен кислород, чтобы дышать. Чем больше рыб, тем больше нужно кислорода. Но рыбы не единственные потребители кислорода в аквариуме. Бактерии также потребляют весьма значительную его часть. По мере увеличения количества рыб, увеличивается и количество аммиака, доступного для окисления, и количество отходов, подлежащих минерализации. А это способствует увеличению количества бактерий, необходимых для выполнения этих задач. А большее количество бактерий и увеличение бактериальной активности требуют еще большего количества кислорода. Так что и в декоративном аквариуме с растениями необходима аэрация (подача воздуха). Тем более, что растения ночью, сами нуждаются в кислороде.

Глава 4

Перекорм рыб

Людам нравится кормить рыбок! Это достаточно увлекательный процесс – чувствовать себя богом!

Аквариумисты часто перекармливают рыбок, особенно начинающие. Мне десятки, сотни раз задавали вопрос. Почему в аквариуме разрослись водоросли?

А это бывает в случае перекорма рыб. Потому что многие виды водорослей обладают микотрофным способом питания, т.е. усваивают органические остатки корма.

Если бы фильтры были 100% эффективны, они бы возвращали воду в то состояние, в котором она была при заливании в аквариум. Тогда плотность рыб могла бы быть большей и перекорм не оказывал бы столь гнетущего влияния.

В рыборазводнях и «передержках» рыб устанавливаются мощные биофильтры, которые справляются с задачей очистки воды. А любителем можно рекомендовать следующее правило.

Корм, заданный рыбкам, должен съедаться в течение 10 минут!

Если сухой корм, намокая падает на дно, нужно держать несколько донных рыб: сомиков, лабео и других, подбирающих корм со дна.

Глава 5. Передозировка удобрений

Подача удобрений для усиления роста растений, а также дополнительная подача углекислого газа, практикуемая некоторыми аквариумистами, часто ошибочна. В подразделе 1.6. мы рассмотрели это сложный вопрос и пришли к выводу, что стимуляция ускорения роста растений выполняется в специальных питомниках аквариумных растений, а в домашних аквариумах не целесообразна.

В домашних аквариумах достаточно углекислого газа и удобрений вносят рыбки.

Если у вас флорариум – аквариум без рыбок, тогда нужны удобрения и углекислый газ.

На начальном этапе создания аквариума используется удобрение в самом нижнем слое грунта с запасом питательных веществ на первые 3—12 месяцев жизни аквариума, а после года в грунт добавляются палочки с удобрениями под корни тех видов растений, которые в значительной степени питаются при помощи корневой системы.

Глава 6. Избыток органики в грунте

Растворенная органика (детрит) накапливается в грунте в результате ряда биологических процессов в аквариуме, большинство из которых, бактериальные процессы. Нитриты, нитраты и фосфаты накапливаются в органических остатках.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

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

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