

СРАВНЕНИЕ АКВАРИУМОВ ТИПА I И ТИПА II



Тип I: аквариум (120x60x60 см), освещается обычными люминесцентными лампами (3 x 36 ватт 860 спектр). Почва бедна питательными веществами, насаждения состоят из нетребовательных растений, папоротников и некоторых из криптокорин. В таких аквариумах освещение является ограничивающим фактором и поэтому содержание питательных веществ довольно низкое.

Внесение согласно схеме:

- в воскресенье: нормальная доза ProFito
- 1/2 дозы EasyCarbo в день, за исключением пятницы
- в пятницу: замена 20% воды, внесение NO3 / PO4
- в пятницу после обслуживания: внесите 1/4 дозы Easy-Life fluid filter medium

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАМЕРОВ:

NO3 : 10 mg/l
PO4 : 0.5 mg/l
KH 5
pH 6.8
CO2 = circa 23 mg/l
GH 7



Тип II: аквариум (120x60x60 см) хорошо освещенный 6 люминесцентными лампами T5 (6 x 54 ватта 860). Это позволяет на бедной питательными веществами почве, выращивать светлюбивые растения, *Helianthus callitrichoides* и *Echinodorus tenellus*. Это требовательные растения, и очень трудно добиться их роста. На заднем плане длинностебельные растения (*Ludwigia* sp.), которые нуждаются в большом количестве и оптимальном спектре света. Ясно, что это - быстрый аквариум, в котором расходуется много питательных веществ.

Внесение согласно схеме:

- в воскресенье: нормальная доза ProFito
- В среду: 1/2 дозы ProFito + 1 доза Ferro
- ежедневно: 1 доза EasyCarbo за исключением пятницы
- в пятницу: замена 30% воды, внесение NO3 / PO4
- в пятницу после обслуживания: внесите 1/4 дозы Easy-Life fluid filter medium

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАМЕРОВ:

NO3 : 16 mg/l
PO4 : 1.5 mg/l
KH 5
pH 6.7
CO2 = circa 28 mg/l
GH 7

Красивые растительные аквариумы становятся всё более популярными. Знания позволяют получать наилучший результат, и этот буклет обеспечивает большее проникновение в суть такой проблемы, как “Выращивание растений в аквариуме”!

ЗОЛОТОЙ ТРЕУГОЛЬНИК

СВЕТ



макроэлементы
(CO₂, NO₃, PO₄ etc.)

микроэлементы
(Fe, Mn, Sn etc.)

Золотой Треугольник - показывает соотношение между светом - макро и микроэлементами. Не секрет, что свет является ограничивающим фактором: количество света определяет скорость потребления веществ и потребность в них. С большим количеством света растения растут интенсивнее, и расходуют больше питательных веществ. Потребность также зависит от растений: быстрорастущая *Vallisneria* sp. потребляет больше нитрата и фосфата чем *Anubias* sp.

Все питательные вещества важны

Растениям необходимы все питательные вещества. Это означает, что рост возможен, если выполнено условие: Свет-CO₂-N-P-K и т.д.
Если будут недостаток элементов, то рост замедлится или прекратится.

Водоросли и утечка сахаров

Если рост заторможен, растения начинают терять сахара. Эти сахара активируют споры водорослей и дают им силы для роста. При этом водоросли мало чувствительны к дефициту питательных веществ. Поэтому растения не должны испытывать недостатка в элементах Треугольника, это предотвратит рост водорослей.

Пропорция Редфилда : NO₃ vs PO₄

Нитрат и фосфат не являются причиной появления водорослей. Недостаток этих макро-элементов приводит к утечке сахаров из растений, что в свою очередь провоцирует водорослевую вспышку. Содержание фосфатов > 2,0 mg/l может приводить к проблемам, но концентрация 0,5 - 2,0 mg/l весьма оправдана. Обычно растения получают N и P из корма или экскрементов рыб. Однако, при малом количестве рыб, скудном кормлении или большом количестве растений и света, появится дефицит этих макро-элементов. Многие вносят NO₃ и PO₄ в пропорции Редфилда. Пропорция Редфилда это соотношение между C-N-P как 105 : 16 : 1. Практически в растворе используется соотношение между N и P (16 : 1). С добавлением нитрата (Easy-Life Nitro) и фосфата (Easy-Life Fosfo) достигается их правильное соотношение и устраняется их дефицит.

Углекислый газ / CO₂

Дефицит CO₂ является одной из причиной плохого роста растений. Этот дефицит приводит к выбросу сахаров и других веществ накопленных растениями, а это провоцирует вспышку водорослей. Поэтому, очень важно обеспечить стабильную подачу CO₂. В хорошо освещенном аквариуме с быстро растущими растениями может быть очень высокая потребность в CO₂. Пдача CO₂ из баллона с газом или жидкий углерод из EasyCarbo помогут решить эту проблему.

Свет: регулирует питание растений!

Свет - движущая сила роста, он определяет потребность в питательных веществах и скорость их поглощения. Особенно важно влияние света на скорость поглощения питательных веществ. С большим количеством света растения будут расти быстрее и поглощать больше питания. Может появиться дефицит питательных веществ. Поэтому очень важно достаточное их содержание в воде.



Для того чтобы показать как свет влияет на потребление веществ, мы используем два аквариума:

Тип I: обычный

Аквариум со средним уровнем освещения и нормальным ростом только некоторых растений. Для него мы используем такие параметры воды:
- CO₂: 15 - 20 mg/l
- NO₃: 5 - 10 mg/l: измерение и внесение
- PO₄: 0,5 -1,0 mg/l: измерение и внесение
- половина дозы ProFito
- 1/2 дозы EasyCarbo в день

Тип II: профессиональный

Это быстрый аквариум с освещением лампами T5 и большим количеством требовательных растений. Для него мы используем такие параметры воды:
- CO₂: 20 - 30 mg/l
- NO₃: 15 - 20 mg/l: измерение и внесение
- PO₄ : 1,0 -1,5 mg/l : измерение и внесение
- две дозы ProFito
- внесение недельной дозы Ferro
- 1x доза EasyCarbo в день

Различие между Типом I и Типом II заключается в том, что большое количество света ведёт к увеличению скорости потребления, поэтому больше питания должно быть доступно для потребления. Для типа II неприемлемо обнуление какого либо из веществ, все они должны содержаться в достаточном для растений количестве.

СМОТРИТЕ ПРИМЕРЫ НА ОБОРОТЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ
СЕРИЯ ПРОДУКТОВ ОТ EASY LIFE

Макро - элементы :

Nitro & Fosfo

При нарушении пропорции фосфата и нитрата, нужно использовать продукты Nitro и Fosfo, для возвращения NO₃ и PO₄ к желаемым значениям.

Микро - элементы :

ProFito

ProFito это профессиональное удобрение с калием, железом и другими веществами. Начинайте внесение с половинной дозы. При хорошо растущих растениях и ярком освещении дозировка может быть увеличена.

Ferro

Иногда может возникнуть дополнительная потребность в железе. Особенно в аквариумах типа II с быстро растущими растениями, такими как *elatinoides Glossostigma*, 1 раз в неделю необходима дополнительная подкормка железом.

CO₂ (углекислота) или жидкий углерод:
EasyCarbo : хорошо для растений – плохо для водорослей

Углерод требуется растениям для процесса ассимиляции, его дефицит причина роста водорослей. EasyCarbo это удобный источник жидкого углерода. Начинайте внесение с половинной дозы. Можно использовать совместно с CO₂ из баллона.