

аквариум

5/2010 СЕНТЯБРЬ – ОКТЯБРЬ

ISSN 0869-6691

**НЕРЕСТЯТСЯ
АНАБАСЫ!**
(стр.6)



ISSN 0869-6691



10009

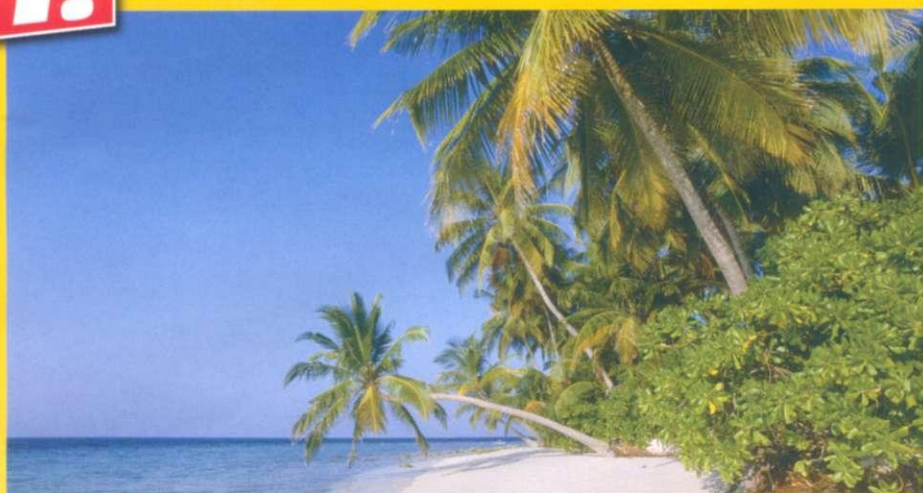
9 770869 669007

лет **40** лет
Sera®

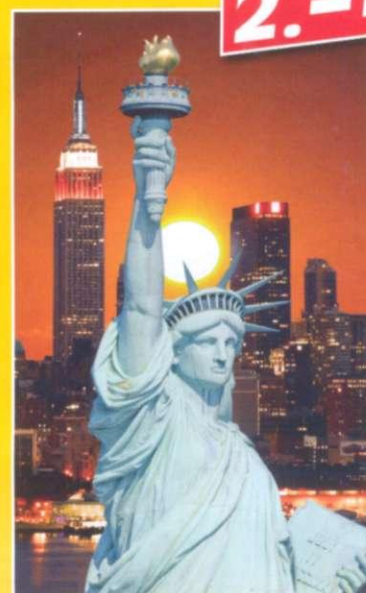
экономьте и
 выигрывайте **4404** приза

1.

Полный приключений тур
 14 дней на двоих



2.-4.



Поездка на уикэнд в
 Нью-Йорк на двоих

5.-404.



Талон на бесплатное получение
 SERA товаров, стоимостью
 20 Евро

405.-4404.

SERA
 рубашка
 поло



Купоны участия в розыгрыше
 призов – в SERA юбилейных упаков-
 ках с увеличенным содержанием



*Купон участия также на www.sera.de

Реклама

Учредитель:
ООО «Редакция журнала
«РЫБОЛОВ»
Зарегистрирован
в Комитете по печати РФ.
Свидетельство о регистрации
0110323 от 20.03.97 г.

**МАССОВЫЙ
ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛ**
Основан в январе 1993 года
Периодичность: 6 номеров в год

АКВАРИУМ

СЕНТЯБРЬ – ОКТЯБРЬ 5/2010

Главный редактор
А.ГОЛОВАНОВ

Зам.главного редактора
В.МИЛОСЛАВСКИЙ

Над номером работали:
**Е.МИЛОСЛАВСКАЯ,
А.ЯНОЧКИН**

Адрес редакции:

Москва,
ул.Гиляровского, д.39
Тел./факс: (495) 607-19-94,
(495) 780-97-08
E-mail: mil-v@mail.ru,
aquamagazin@rybolov.ru
Адрес для почтовых
отправлений:
107078, Москва, а/я 118

Отдел продаж:

**Е.АСТАПЕНКО,
П.ЖИЛИН**
(коммерческий директор)
Тел.: (495) 607-17-52
Факс: (495) 607-19-94
E-mail: zakaz@rybolov.ru

В номере помещены

фотографии:
**В.АВДЕЕВА,
С.ГЕРАСИМОВА,
А.ГУРЖЕГО,
М.ЕЛОЧКИНОЙ,
В.ИЗВОЛЬСКОГО,
А.КУРСКОГО,
Д.ЛОГИНОВА,
В.МИЛОСЛАВСКОГО,
Ю.ХРИСТЕНКО**

На 1-й стр. обложки
Anabas testudineus
в момент икрометания
Фото А.Гуржего

Формат 210×280
Объем 6 п.л.

ООО «Тверская
фабрика печати»
170006, г.Тверь,
Беляковский пер., 46

За содержание
рекламных объявлений
редакция ответственности
не несет

Перепечатка возможна
только по согласованию
с редакцией, при этом ссылка
на журнал «Аквариум»
обязательна

© ООО «Редакция журнала
«Рыболов»,
2010

Гильдия издателей
периодической печати



В НОМЕРЕ:

АКВАДИЗАЙН

Конкурс Аmano – 2009:
взгляды и мнения судей

С.Кочетов

2

РЫБЫ

Азиатский вездеход

А.Гуржий

6

Сюрпризы от старожилов

В.Извольский

13

Сверхсиний керри

И.Ванюшин

18

Радужный красавец Нихолса

С.Елочкин

22

РАСТЕНИЯ

Американский гость

Д.Логинов

26

Мхи в природе и в аквариуме

Ю.Христенко

30

Из грязи в князи

С.Бабаев

32

МАСТЕРСКАЯ

Подвесной светильник –
своими силами

А.Курский

36

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

Хищная улитка

В.Романова

40

ВИТРИНА

41

ВПРОК

TETRA: меню для травки

42

SERA: экономия из воздуха

44

Внешние фильтры ATMAN.

Знакомьтесь и пользуйтесь

46



стр.2



стр.13



стр.18



стр.30



стр.40



АКВАДИЗАЙН

КОНКУРС АМАНО – 2009: ВЗГЛЯДЫ И МНЕНИЯ СУДЕЙ

С. КОЧЕТОВ
www.kochetov.info

Случилось так, что, отбирая композиции, достойные призовых мест, члены международной судейской бригады совершенно сознательно поставили сравнительно низкие оценки другим работам, которые априори не являлись фаворитами. Однако при подсчете суммарных баллов как раз эти аранжировки неожиданно для всех заняли более высокие места, чем те, которым многие именитые судьи прочили славу. В частности, никто не ожидал, что сразу две композиции из Вьетнама займут 8-е и 9-е места в мировой табели о рангах акваскейпинга.

«Подъемы и падения»

Такое вот странное для аквариумного ландшафта название получила аранжи-

ровка в стиле райюбоку, занявшая 8-е место (фото 1). Действительно, подниматься в аквариуме габаритами 120×45×40 см особо некуда, да и падать, вроде бы, тоже. С первого взгляда и мне, и другим арбитрам показалось, что подобия этому аквариуму вьетнамского претендента Nguyenthі Хuanthуу (я решил сохранить латинизированное написание его имени во избежание возможных фонетических искажений при переходе на кириллицу) за последние годы доводилось видеть неоднократно – уж больно избитая тема. Тем не менее, несмотря на отсутствие каких-либо редких растений и рыб, исполнение и общий художественный баланс композиции в целом заслуживают высоких оценок. Растения и рыбы подобраны со вкусом и выглядят (по крайней мере, на момент

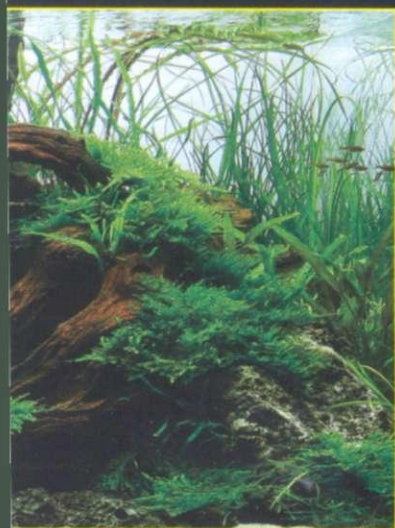
фотографирования) отлично.

Миролюбие по-вьетнамски

Другой вьетнамский претендент – Нго Труонг Тинх – представил очень яркий и живописный водоем в стиле ивагуми. Размер оформленного им аквариума 100×45×45 см. Название композиции – «Миролюбивый» (фото 2) – вполне отвечает тому, что мы можем здесь увидеть. Кажется, что почти забытые в России пристеллы и орнатусы живут в настоящих райских кущах, красиво укрывающих суровые скалы. И опять никакой редкой флоры – одно лишь мастерство и усердие в тримминге и общем уходе за водоемом. Ясно видно, что растения подстрижены настолько аккуратно, что участие аранжировщика совершенно незаметно, а пере-

ходы от зеленого тона к золотому и огненному появились как будто сами собой. Просматривая фото этого аквариума на метровом мониторе, то есть в практически натуральную величину, еще раз убеждаюсь в гармоничности подводного ландшафта и всех его составляющих. Однако по сумме бал-





лов этот шедевр завоевал всего лишь 9 место...

«Дождевой лес» Тайваня

Основу композиции «Дождевой лес» (фото 3) тайваньского претендента Хсу Юнг Линя составляют причудливые расположенные вертикально коряги. Сам по себе аквариум сравнительно большой 127×60×60 см, но заселен миниатюрными рыбками – нанностомусами, золотыми и королевскими тетрами, а

также другими мелкими харациновыми. Водные растения, как и полагается зелени в дождевом лесу, располагаются у грунта и в верхней части емкости – горизонтальная же середина ими не нагружена, что выглядит очень выигрышно и позволяет рассмотреть необычную и со вкусом подобранную конфигурацию вертикальных коряг. К сожалению, в процессе судейства увидеть всю эту необычность даже на высококачестве-

ственной фотографии планшета не представлялось возможным.

Думается, именно это стало одной из причин, предопределивших 11-е место, отведенное волей судей этой композиции, безусловно, достойной и более значимых регалий.

Вот если бы в распоряжении каждого арбитра была плазменная панель с высоким разрешением, итог был бы куда более впечатляющим.





«Сокровище» из Гонконга

Чтобы убедиться в соответствии названия этой композиции («Сокровище») ее творческой составляющей, мне не оставалось ничего другого, как дожидаться получения фотографии в электронном виде с высоким разрешением. То же, что поступило в судебском планшете, было трудно разглядывать и оценивать – слишком много мелких деталей.

Молодой мастер из Гонконга Клифф Ху уже хорошо известен читателям журнала «Аквариум» в качестве маститого аквадизайнера и успешного участника нескольких предыдущих конкурсов Такаси Аmano.

Два года назад я даже оценил его работу как лучшую, но то, что было предложено нашему вниманию сейчас, оказалось выполненным совсем в другом стиле,

представляющем некий гибрид ивагуми с «лесоповалом» из мелких веточек в виде полуразрушенной плотности на заднем плане (фото 4).

Рыбы на первый взгляд не видны, хотя большая стая бирюзовых неонов располагается прямо по центру аквариума ближе к задней стенке – это, с точки зрения судейства, явный минус. Однако все растения исключительно ухожены и пребывают в отличном состоянии, хотя выглядывающий справа в верхней части водоема кустик гелеохариса кажется лишним.

Т.Аmano в комментарии к этому ландшафту отметил удачные подбор и размещение большого камня с левой стороны, который как раз и определил эстетическую силу всей экспозиции, однако использование широкоугольного объектива при фо-

тографировании создает несколько искаженную картину, отличную от реальности, что в свою очередь трактуется как ошибка (в целях единообразия всем участникам рекомендовано пользоваться нормальными, то есть, как говорят профессионалы, штатными, объективами). Это, кстати, надо иметь в виду и российским претендентам.

Итоговые 165 баллов от Аmano вкупе с низкими оценками итальянского и немецких судей решили в конечном счете судьбу претендента – всего лишь 13-е место.

Не могу не отметить, что когда писались эти строчки, Клифф Ху находился в Москве в качестве арбитра Конкурса растительных аквариумов стран СНГ – 2010, участвовал в церемонии награждения победителей, а на следующий день провел

семинар по оформлению природных аквариумов, представив точку зрения на это специалистов из Гонконга.

Классическое ивагуми

Перевод названий аквариумных аранжировок на конкурсе Аmano зачастую становится для меня исключительно сложной задачей, особенно в свете того, что происходит это, как правило, в два этапа: сначала с японского на английский, затем с английского на русский. В полной мере это относится к композиции японского дизайнера Тацуо Харады (Over the Blue; фото 5), занявшей 15-е место. А ведь для объективного судейства этот аспект чрезвычайно важен, поскольку арбитрам предстоит в том числе определить и то, насколько мастеру удалось передать свои творческие идеи бога-





тыми средствами акваскейпинга.

Вглядываясь в классические очертания ивагуми и зная кое-что о японском менталитете, я бы предложил такой поэтический перевод «Там, за морем», хотя в данном случае вполне допустим и вариант «За пределами неба». Голубоватые скалы, голубой фон, бирюзовые неоны – все, кроме зелени растений, в этом аквариуме размерами 120×45×45 см выполнено в одном тоне.

В комментарии к работе Такаси Амано отметил, что участник прекрасно изучил основы построения природного аквариума и создал классический образец ивагуми, однако ему недостает уникальности и своеобра-

зия. Тем не менее маэстро природного аквариума оценил композицию в 196 баллов, а его соотечественник – Мицуо Ямасаки – выставил и того больше – 197, но очень низкие оценки французского и немецких арбитров стали для этой работы непреодолимой преградой на пути к подиуму.

Японский южный ветер

Аквариум Хидеказу Цукиджи (фото 6), занявший по итогам конкурса 20-е место, так же как и предыдущий, – блестящий образец ивагуми, да и размеры емкости такие же.

Французский судья Кристиан Пиеднуа счел этот подводный ландшафт достойным Гран-при и поста-

вил наивысшую оценку. В своем комментарии он написал, что среди трех претендентов все же отдал предпочтение «Ветру с Юга», поскольку композицию отличает прекрасный пространственный баланс. Скалы и растения расположены так, что предоставляют рыбам достаточно жизненного поля, и они будут чувствовать себя в подобной емкости более чем комфортно. Однако, по мнению других арбитров, этот водоем, несмотря на прекрасную экспозицию из камней, недостаточно аккуратно подстрижен, что очень заметно: в верхней части нет ровной линии длинностебельных растений ни с правой, ни с левой сторон.

5



6





АЗИАТСКИЙ ВЕЗДЕХОД

А.ГУРЖИЙ
г.Москва

Думаю, любой более или менее начитанный аквариумист или иной любитель природы встречал в книгах рассказы о том, что в далекой Индии обитают рыбы, способные не только выживать в пересыхающих водоемах, но и передвигаться по суше и даже взбираться на деревья. В этом рыбам помогает парный орган, так называемый лабиринт, расположенный над жаберными дугами (за что он и получил название наджаберный). Внутри органа имеются складки, пронизанные кро-



Самец анабаса стройнее, а в период размножения в его окраске появляются красные оттенки...



...зато самка крупнее и толще.

веносными сосудами. Вначале ихтиологи думали, что это хранилище воды, но оказалось все более простым (или сложным). Физиологически лабиринт является подобием легких, где происходит усвоение кислорода и возврат выработанного рыбой углекислого газа. Поэтому в воде, насыщенной кислородом, анабасы всплывают к поверхности реже, чем в бедной этим живительным элементом.

Чтобы увидеть лабиринт, не обязательно отрезать жаберную крышку, достаточно ее отогнуть.

Известны два очень похожих вида – анабас обыкновенный и анабас пятнистый.



новенный, или рыба-ползун (*Anabas testudineus*), и анабас гангский (*Anabas cobojius*). Ареал первого – Юго-Восточная Азия, второго – Индия и Бангладеш. Населяют анабасы реки, а также стоячие и слабопроточные водоемы, как пресные, так и солоноватые; как постоянные, так и временные. Предпочтение отдается мелким, хорошо прогреваемым стоячим водоемам с изобилием растительности. В период засухи рыбы зарываются в ил и, образовав при необходимости кокон, дожидаются дождей. При возможности они переселяются в еще не пересохшие водоемы по суше. У туземцев анабасы пользуются особой любовью благодаря вкусному мясу и простоте сохранения улова в живом виде в течение нескольких дней. Не случайно, они были акклиматизированы в ряде субтропиче-

ских и тропических стран. В некоторых местах (п-ов Флорида) эти рыбы настолько размножились, что представляют опасность для местной ихтиофауны (об этом писал Г.Аксельрод еще в начале 90-х годов прошлого века).

Обыкновенный анабас имеет длину до 25 см, но чаще встречаются значительно более мелкие особи. Гангский вид крупнее, до 30 см. От обыкновенного он отличается отсутствием мелких пятен на теле.

Питаются анабасы беспозвоночными, мелкими рыбами, растениями. Агрессивны, поэтому в аквариумах их рекомендуют содержать отдельно от других видов или с крупными соседями типа цихлид.

Несмотря на то что анабасы были первыми (или одними из первых) тропических рыбок, попавших в Европу, они и сейчас доста-

точно редко встречаются в коллекциях любителей. Скажите, вы часто видели в продаже анабасов? Я – нет (мне рассказывали, что их продавали на московской «Птичке» как новый вид цихлид). И все мое знакомство с анабасом ограничивалось чтением книг и рассматриванием картинок.

Внешне на рисунках и фотографиях эти удивительные создания выглядят так себе, поэтому я особо и не печалился. Но от одной дамы, занимающейся продажей экзотических рыб, я услышал, что у нее есть несколько анабасов. Разумеется, я сразу же загорелся: еще бы сфотографировать



Гибель от сородичей одного из анабасов дала возможность детально рассмотреть его наджаберный аппарат (1) и жаберную дугу (2).

Голова у ползунов крупная, рот усеян острыми зубами, а на жаберных крышках находятся многочисленные острые шипы



такую редкость! Да и понаблюдать за рыбами интересно, тем более что в Интернете публикуется одна и та же информация, взятая из книги «Аквариумное рыбоводство» М.Ильина полувековой давности.

Забрать рыбу все никак не получалось, и я уже махнул на это дело рукой. Наступила зима, затем пошли бурные праздники, начинающиеся в конце декабря и заканчивающиеся в марте. И именно в начале марта я узнал, что рыбы все еще не проданы и даже подросли и определились по



РЫБЫ

Вначале рыбы настроены довольно агрессивно по отношению друг к другу...



полу. Решив, что не надо шутить с судьбой, я отправился за искомым. Выбор пал на крупную, полную самочку и самца, подходившего ей по размерам.

Дома я рассмотрел приобретение. Рыбки оказались более симпатичными, чем на фото. Длина их была сантиметром двенадцать. Тело крепкое, слегка напоминающее очертаниями цихлазом, продолговатое, бежевого цвета, частично покрытое темными точками. Чешуя крупная. На жаберной крышке и хвостовом стебле большие одинарные пятна. Спинной плавник длинный, с острыми колючками, и только небольшая его задняя часть – с мягкими лучами. Основание покрыто мелкой чешуей. Анальный плавник также частично покрыт чешуей. В книгах пишут, что он у самца более острый и вытянутый, чем у самки. У своих рыб я этого не заметил. Хвостовой плавник большой. Голова крупная, у самцов более широкая, особенно, если посмотреть на рыбу сверху. Глаза большие, с оранжевой радуж-



...затем самец азартно преследует партнершу, уже не пытаясь с ней подражать. Та же стремится скрыться в гуще растений.

кой, ими рыба умеет смешно вращать, совсем как хамелеон. Рот массивный, а благодаря темной изогнутой полосе, тянущейся от рыла почти до конца жаберной крышки, кажется просто гигантским. На самом деле, он не намного больше, чем у макропода (относительно длины тела). На верхней части головы («затылке») находится крупное красно-бурое пятно, напоминающее ермолку. Жаберные крышки имеют острые шипы, помогающие рыбам карабкаться по шероховатым поверхностям. Говорят, что благодаря этим шипам рыбы умудряются портить рыболовные сети местных жителей. А в аквариумных хозяй-

ствах анабасы успешно запутываются в сачках, поэтому для их отлова используют банку или сачок из плотной капроновой ткани (газа). При необходимости, растопырив крышки, анабас может стать последним ужином для жадного хищника. Известный популяризатор И.Акимускин описал странный способ «мести»

тельства невозможно. Однако, боюсь, что этот «факт» из разряда рыбацких баек.

В отличие от большинства рыб (исключение – змееголовы, некоторые сомы, угри), анабас, оставшись без воды, не заваливается набок, а, извиваясь телом, ползет в поисках нового рая на земле. Говорят, что за час он может проползти около 100 м (путь почти в 500 раз длиннее рыбки). Путешественники рассказывали, что анабасов можно найти даже на деревьях. Ни подтвердить, ни опровергнуть данные факты я не могу, но способность рыб по шероховатым поверхностям выбираться из воды соответствует действительности. Об этой особенности анабасов надо помнить тем, кто решит их



Когда самка готова к метке, самец приставляется перпендикулярно, тыкая мордой в ее бок.

рыб азиатским рыболовам. Оказывается, туземцы, чтобы снять пойманную рыбку с крючка, берут ее в рот. Рыбешка, поняв, что ее освободили, разворачивается и ныряет человеку в глотку. Вынуть ее оттуда без хирургического вмеша-

завести. Без надежной крышки или стекла, уложенного без щелей, вы рискуете потерять своих питомцев. Квартира – не джунгли, дождь в ней вряд ли пойдет, поэтому рыба, забившаяся за шкаф, обречена. Кстати, на нее мож-



но и наступить. Такая незавидная участь постигла одного из анабасов Н.Золотницкого: работая за письменным столом, он вдруг почувствовал под ногой что-то мягкое. Это был ана-

карликовых змееголовов (*Channa bleheri*) и пара лошадиноголовых вьюнов (*Acantopsis choirorhynchus*). Анабасы новой обителью остались довольны, позавтракали мотылем, закусили

анабасы ссорились с змееголовами, резкими ударами открытой пастью загоняя тех в заросли. А вот на акантопсисов новички никакого впечатления не произвели, и эти якобы пугли-

шое. Рыба несколько минут катала «это» в пасти, не желая расставаться. Наконец, она соизволила выплюнуть... раковину физы размером с горошину черного перца. После этого анабас начал с интересом рыться в грунте, не обращая внимания на насыпанный корм. Ползун явно искал улиток. Нескольких дней жизни в аквариуме ему хватило на то, чтобы полностью истребить брюхоногое лакомство.

Ночью анабасы оживали, начинали обходить «дзором владения свои», одновременно показывая зубасто-ротастым змееголовам, где находится их законное место. Заглатывая воздух, анабасы нередко выскакивают из воды. Мак-



За раз самка выметывает несколько десятков икринок, расплывающихся по водоему.

бас, сбежавший из аквариума, стоящего в соседней комнате. Несмотря на то что рыба была возвращена на место, она не выжила.

Начитавшись про огромную пасть анабасов, я не сразу придумал, в какой аквариум их посадить. Временно я оставил их в двухлитровом отсаднике в той же воде, в которой они приехали домой. Утром я увидел, что даром времени рыбы не теряли, а хорошенько подрались. Причем, у самца были ободраны оба грудных плавника.

Приглядевшись к строению головы ползунов, я понял, что у меня есть рыбы, которых анабасы не проглотят, и посадил новоселов в 60-литровый аквариум, в котором уже жили пара

дискусовым комбикормом и отправились отдыхать в заросли.

День они проводили в ничегонеделании, только время от времени всплывая к поверхности воды, чтобы вдохнуть воздух, и опускались на дно. Кроме этого

вые рыбешки спокойно валялись рядышком с колючими соседями.

Когда я проходил мимо аквариумов, меня заинтересовало странное поведение одного из анабасов. У него явно что-то было во рту, причем достаточно боль-

симальную высоту прыжка я указать не могу, но изредка рыбы ударялись с силой о покровное стекло, находившееся на высоте 5 см от водной глади.

Так продолжалось несколько суток. Я ежедневно подменивал по 5 л воды,

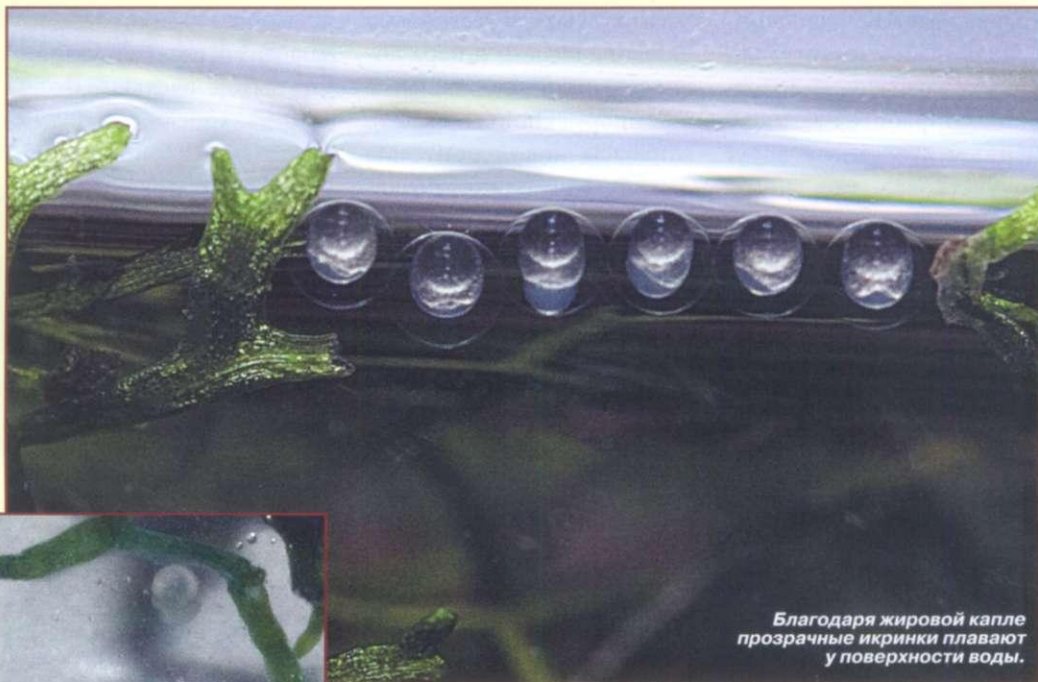


По окончании нереста поверхность воды оказывается густо усеяна икрой.



РЫБЫ

анабасы закусывали мотылем и комбикормом, при этом самка заметно располнела, а в окраске самца стали преобладать красные тона. Рыбы явно начали проявлять взаимный интерес, поэтому на всякий случай я установил около аквариума штатив с камерой и зарядил запасные аккумуляторы. На покровное стекло положил синюю лампу (к счастью, ее свет рыбы игнорировали), помогавшую



Благодаря жировой капле прозрачные икринки плавают у поверхности воды.



Меньше чем через сутки выклеваются личинки, напоминающие пронзенный ниточкой стеклянный шарик.

мне наблюдать за ползунами.

Первая ночь прошла без видимых результатов, если не считать того, что к утру у меня была лишь одна мечта: спать! Самец гонялся за самкой, та выгибалась перед кавалером, и... все. Брошенный корм заставлял рыб на какое-то время забывать друг о друге.

Утром я поплелся в кровать, а анабасы улеглись на песке. Так мы провели почти все светлое время суток. Где-то около полуночи, как только таймер выключил свет и в аквариумах наступила ночь, рыбы вновь активизировались. Самец ринулся гонять самку, перио-

дически она становилась перед ним под прямым углом и изгибала тело подковой.

Мне не удалось найти в современной литературе описания нерестового поведения анабасов, лишь у Н.Золотницкого я обнаружил упоминание наблюдений одного любителя, который сообщал, что «икрометание не сопровождалось никакими играми», а «самец набрасывался на самку с разверстой пастью и надутой шеей». Далее очевидец писал, что часа через два самка уплыла в затененный уголок аквариума и «наклеила на нижней части валлиснерии <...> икрин-

ки, которые тут же и были оплодотворены самцом». Через пару часов икринки всплыли к поверхности, а через два-три дня из них выклюнулись личинки.

Другой современник Золотницкого сообщал, что рыбы выметывают икру прямо у поверхности, производя при этом «такую возню, что вода приходит в сильное волнение, и икринки вследствие этого все время как бы купаются, опускаясь то вниз, то вверх... В общем их выметывается около 500 штук».

Более поздние источники практически не содержат описаний нерестового поведения анабасов, сообщая лишь, что несколько тысяч икринок выметываются у самой поверхности воды и икра плавучая. Относительно продолжительности развития икринок сведения различных авторов совпадают – около 24 часов, зато приведенные ими сроки перехода личи-

нок на плав колеблются от двух до четырех суток при температуре 24-29°C.

Эти сведения я привожу специально, чтобы вы могли сравнить эту информацию с моими собственными наблюдениями.

Предварительные игры рыб продолжались с полуночи почти до рассвета. Окраска анабасов стала ярче, контрастней, с преобладанием красных оттенков у самца.

У меня уже давно слипались глаза, и я собрался на боковую. Но что-то удержало меня от этого шага.

В начале пятого утра рыбы стали вести себя более активно. Самец все настойчивей гонялся за самкой, а та пыталась спрятаться от него в растениях, за фильтром и даже выпрыгивая из воды. Змееголовов анабасы теперь просто не замечали, хотя те плавали у них прямо «под ногами», предчувствуя нерест соседей. Порой я мог видеть па-





ру анабасов и одного-двух змееголовов, буквально задевавших друг друга телами.

К сожалению, чистоводье рыбы игнорировали. Это не входило в мои планы, ведь я не столько хотел получить много мальков, сколько заснять сам процесс.

Внезапно, забившись в приповерхностные заросли, рыбы образовали живой крест, обхватив друг друга, и в воду была выметана первая порция мельчайших икринок. На взгляд их было несколько десятков. Объятия продолжались не более десяти секунд. Разойдясь, анабасы всплывали глотнуть порцию воздуха, затем свивались снова, и в воде опять появлялось облачко икринок.

Под самый занавес рыбки решили побаловать меня и отметили последние порции так, что я смог сделать несколько снимков. После этого самец превратился в злюку: раскрывая пасть как можно шире, он набросился на подругу. Пришлось его отсадить. Икра рыб не интересовала.

Нерест продолжался чуть более двух часов. Икринок было выметано несколько тысяч: казалось, что рыбы плавают в каком-то супе.

Икра легкая, пелагическая, с большой жировой каплей. Со временем она поднимается к поверхности, но при малейшем движении воды погружается в ее толщу.

Диаметр икринок, по литературным данным, составляет 0,5-0,6 мм. К сожа-

лению, сам измерить ее я не удосужился.

В воде появилось огромное количество жира. Утверждать, образовался ли он вследствие разрушения икринок или был выделен одним из родителей, не берусь. В литературе есть информация, что жировое гнездо иногда строят целующиеся гурами (*Helostoma temminckii*). Но, исходя из количества жира, я склонен думать, что он все же образовался не из икринок.

Стенки аквариума были покрыты липкой субстанцией, напоминая посуду после наваристых щей или

плова. Частично этот налет я удалил с помощью бумажных салфеток, оставшийся распался за пару дней сам.

К сожалению, большая часть икринок была мертвой (первый нерест, однако). Я осторожно перенес икру вместе с риччией в отсадник емкостью 20 л, установил в него эрлифтный фильтр и обогреватель. При температуре 28°C икра развивалась около суток. Выклюнувшиеся личинки имели длину не более 2 мм и напоминали стеклянный шарик, нанизанный на тонкую ниточку.

Третий день свободного плавания; малыши активно охотятся на все, что влезет в пасть.



О размерах недельных личинок можно судить по миллиметровой сетке.



На третьи сутки личинки перешли на активное питание. Первым кормом для них стала суспензия из науплиусов артемии. Малышам она понравилась, и они стали активно гоняться за кормовыми частицами. Эпизодически они проявляли гастрономический интерес и к имеющейся в емкости нитчатке.

Меня очень позабавило, что уже в столь нежном возрасте малыши затевали азартную конкурентную борьбу, всячески пытаясь отогнать братьев и сестер от пищи.

Несмотря на обильное кормление, развивались юные анабасы в этот период довольно медленно, прибавив за неделю к своей длине всего 1 мм.

В ряде источников я нашел информацию, что мальков анабаса с первых дней можно кормить науплиусами артемии. Думаю, что такие рекомендации не соответствуют истине. У меня малыши смогли поедать этих беспозвоночных лишь на второй неделе жизни, да и то лишь в качестве дополнительного корма. Кроме суспензии науплиусов, я давал им растертую в ступке смесь аквариумных кормов (растительных и животных), а также замороженных циклопов.

Растут малыши неравномерно. Вполне допускаю, что более крупные подъедают мелочь (правда, я этого не видел).

С двухнедельного возраста личинки начали расти более активно. Основным кормом для них стали





РЫБЫ

живые и замороженные науплиусы артемии, а также мороженный шпинат.

В трехнедельном возрасте большинство мальков уже легко справлялись с замороженным, а затем и с живым лиманным мотылем. К этому времени они превратились в настоящих лабиринтовых, активно пользующихся своим дополнительным дыхательным аппаратом. У наиболее крупных мальков (1,5-сантиметровых при средней длине молоди 1 см) появились большие пятна на хвостовом стебле, и рыбки стали похожими на родителей.

Интереса ради я перевел мальков в 100-литровый аквариум с мальками бирюзовых акар. Первый день анабасики пугливо забивались в заросли, но уже на следующее утро освоились и стаей активно охотились на мотыля, совершенно не опасаясь более крупных соседей.

В двухмесячном возрасте длина большинства мальков составляла около 5 см (максимум – 7 см, минимум – 2-3 см). А еще спустя месяц лидеры достигли 10 см и более.

Кроме мотыля рыбы получали гранулированный комбикорм для цихлид. Анабасы оказались удивительно прожорливыми, способными есть круглосуточно. Во время кормления самые голодные выскакивали из воды, хватая меня за пальцы своими острыми зубками (кстати, один из анабасов выскочил из аквариума, преодолев 10-сантиметровую преграду и упав на пол; когда я его нашел,



Достигших месячного возраста мальков я перевел в большой аквариум.



Московская жара не повлияла на анабасов, зато акары погибли все.

он был уже высохшим). Позднее еще два экземпляра подобным образом совершили побег.

Упав с двухметровой высоты и пролежав на полу несколько (не менее двух) часов, они выглядели совсем обезвоженными и напоминали воблу. Первого я положил в аквариум. Он опустился на дно, но уже через три минуты принял нормальное положение, а еще через десять – активно плавал, и лишь отдельные потертости на теле свидетельствовали о его нелегкой судьбе. К вечеру он ничем не отличался от сородичей. Судьба второго оказалась более печальной.

Для «реанимации» и проведения наблюдений я положил его баночку с водой. Он также быстро очнулся и стал плавать, обильно выделяя слизь. Утром я вернул этого анабаса в аквариум, где он повел себя вроде бы вполне адекватно. А вот реакция соседей была ужасной: воспользовавшись слабостью беглеца, они вырвали у него глаза и отгрызли хвостовой плавник и часть хвостового стебля. В результате я получил трупик, что, правда, позволило мне сделать нормальное фото наджаберного аппарата.

Интересно, насколько живучими оказались ана-

басы. «Жестокий» опыт, поставленный мною (я не менял воду две недели в надежде, что рыбы перестанут так активно расти), отрицательно на них не повлиял. Анабасы (кстати, как и их соседи – цихлиды) с аппетитом ели и продолжали увеличиваться в длину и ширину. Гидрохимические показатели в этот период были за пределами: аммиак – 8 мг/л (может, и больше, но дальше заканчивалась шкала); нитраты – до 150 мг/л; pH – 6,0; нитриты – 0 мг/л при температуре 29-30°C!

Нападений на значительно отставших в росте акар я не замечал, лишь однажды увидел, как смешанная стая с азартом гоняла по дну аквариума трупик акары. Однако при жизни эта рыбка была с дефектами жаберных крышек, что, скорее всего, и стало причиной ее смерти. А вот полуторасантиметровые моллинезии таинственным образом «испарились».

Взрослых рыб я кормлю мотылем, комбикормом на основе криля, шпинатом. В литературе пишут, что анабасы поедают даже рис, но отварной или просто зерна, не указывается. Я над своими ползунами такие эксперименты не проводил.

Что же касается отнерстившейся самки, то недели через две-три она опять потолстела, что явно указывало на ее готовность к дальнейшему размножению.

В дальнейшем рыбы нерестились еще несколько раз, но молодь я не выращивал.



СЮРПРИЗЫ ОТ СТАРОЖИЛОВ

В.ИЗВОЛЬСКИЙ
г.Саратов

Меня, как старого поклонника икромечущих карпозубых, не может не радовать регулярное появление в журнале «Аквариум» публикаций о так называемых килли. Вспоминается другое время – первая половина девяностых, – когда подавляющему большинству наших соотечественников стало как-то не только не до «килли», но и не до аквариумистики вообще. Все вытеснила забота о хлебе насущном.

Тем не менее, к счастью, все или почти все в аквариумистике вернулось на круги своя, а изюминка нашего с вами хобби состоит в том, что оно всегда готово преподнести сюрпризы.

Особенно богаты ими поставки новых видов рыб и растений. Отсутствие как собственного опыта их содержания, так и соответствующей информации вынуждают любителя идти методом проб и ошибок. Не обошел такой «сюрприз» и меня, но подкинули его рыбки, которых я считал и считаю своими старыми добрыми знакомыми и в разведении которых прежде считал себя ну почти мэтром.



Речь идет о нотобранхиусах Рахова. Познакомился я с ними около двадцати лет назад. Их привез из Москвы один мой приятель, не устоявший перед подобной красотой. Недаром самец нотобранхиуса Рахова считается одним из самых нарядных обитателей пресных вод.

Посадил он их в свой единственный аквариум, в котором в жутковатой, с точки зрения совместности, компании сосуществовали золотые рыбки, скалярии, барбусы и различные живородки. И я не был удивлен, когда через неделю получил предложение забрать рыб себе.

Так появились в моем хозяйстве первые нотобранхиусы: два самца и три самочки с ввалившимися, дистрофическими животами.

Глядя на этих субтильных доходяг, я не питал особых надежд на их успешное разведение, тем не менее, придя домой, рассадил страдальцев по двум десятилитровым нерестовикам: пару в один и более активного самца с двумя самочками – в другой.

К тому времени я уже не был новичком, по крайней мере, не считал себя таковым, поскольку имел определенный опыт разведения харациновых, в том числе таких приверед, как красный неон, родостомус, нанностомус маргинатус и других.

Но с нотобранхиусами все обстояло иначе и не вписывалось в стандартные, привычные мне модели разведения. Ну что же, тем интереснее.

Напомню читателям, что события происходили в

годы поздней перестройки, глобального дефицита, в том числе информационного. Неудивительно, что в литературе удалось найти совсем немного: несколько публикаций в старых номерах журнала «Рыбоводство и рыболовство», книгах М.Ильина и Ф.Полканова. Торф, на мое счастье, был найден в цветочном магазине.

Но вернемся к нотобранхиусам. Рыбы буквально воспрянули на диете, состоящей из мотыля, коретры, выдержанного трубочника. Самцы активно ухаживали за самками, демонстрируя все свое величие.

Оставалось ждать результата.

Торф с икрой я забирал каждые две недели. Время тянулось медленно, но все же – спустя положенный



РЫБЫ

срок я стал обладателем нескольких десятков мальков.

Уже много позже, когда я жил в Москве и общался с серьезными карпозубщиками, когда я наконец дорвался до литературы (в основном отпечатанных на светополосе размытых пере-

В аквариумах, где температура зашкаливала за тридцать градусов, уныло плавала «полусварившаяся» харацинка, деградировали растения.

Работоспособность стояла на нуле, но и безделье выходом не было, изнутри

тиляция – отличная профилактика образования плесени, да и контроль за развитием эмбриона не будет лишним. Автоматически взглянул на дату выемки субстрата из аквариума с производителями – сорок восемь дней. Маловато...

ти месяцах). К этому мы еще вернемся.

Вытряхнув торф с икрой из пакета на лист чистой бумаги и выбрав первую попавшуюся икринку, я поднес ее к свету и стал рассматривать через лупу.

Через мутноватую оболочку икринки на меня смотрел глаз вполне сформировавшегося малька. И этот глаз был красным!

Списав увиденное на действие жары, нашел другую икринку. Ну вот, тут все в норме: обыкновенный черный зрачок.

В общем, пора заливать...

Хочу заметить, что торфяной субстрат с икрой карпозубых я всегда заливаю талой водой. Заполненную емкость ставлю в морозильную камеру и после того, как вода промерзнет примерно на половину, сливаю жидкость, оставшуюся в середине массива льда, пробив в нем небольшое отверстие. Использую же впоследствии именно лед.

Дело в том, что талая вода обладает определенными свойствами. Во-первых, она значительно мягче, а во вторых, в ней присутствуют так называемые активные молекулы, что приближает ее свойства к дождевой воде, которая, как известно, и побуждает к выклеву мальков нотобранхиусов в природе.

Не лишним будет и слегка проозонировать воду, но можно обойтись и без этого.

Лед для заливки икры растапливаю в кастрюле с



водов из иностранных журналов), мои первые проблемы стали казаться чуть ли не смешными, тем не менее выяснилось, что руководствуясь преимущественно наитием, я делал все (вернее, почти все) правильно.

Но давайте вернемся немного назад.

Если сказать, что то лето в Саратове выдалось жарким, значит, не сказать ничего. Под ногами плавился асфальт, в небе дрожала желтоватая дымка, пыльная листва на деревьях замерла. Кондиционер, надрываясь, мог с трудом охладить воздух только в одной комнате.

«Грызло» что-то похожее то ли на совесть, то ли на инстинкт. И тут в голову пришла мысль: а не перебрать ли торф с икрой у нотобранхиусов?

Надо заметить, что эту процедуру желательно выполнять регулярно, примерно раз в две недели. Вен-

Надо заметить, что у нотобранхиусов Рахова не существует приблизительных сроков развития икры: личинка может быть готова к выклеву как через два месяца (особенно в летнее, теплое время), так и через полгода (в литературе встречается информация и о девяти





добавлением свежей воды в соотношении примерно один к одному, довожу температуру примерно до двадцати градусов и заливаю торф. Уровень воды примерно 3-4 сантиметра.

Все необходимые мероприятия были выполнены, оставалось ждать результата. Терпение мое испытывалось недолго: уже через час, заглянув в отсадник со свежесалитым торфом, я увидел делающих «свечки» мальков.

Все в порядке, пришло время подумать о корме. Лучшей на этом этапе пищи для нотобранхиусов, да, пожалуй, и для всех мальков, я считаю прудовую «пыль». Этот корм содержит все необходимое для роста молоди, включая витамины и хитин, богатый кальцием, необходимым для развития скелета.

Впрочем, прекрасно подойдет и коловратка – причем как пресно-, так и солоноватоводная. Часть помета можно выкормить и свежеслупившимися науплиусами артемии, правда, при этом неизбежно отставание части мальков в развитии.

Я сторонник ранней подачи стартового корма и считаю, что к началу активного питания небольшое количество «пыли» в аквариуме окажется не лишним. Так, если заливка торфа с икрой производится вечером, то будет неплохо, задав корм, оставить на ночь источник слабого света, опять же для того, чтобы мальки не оставались без пропитания до утра.

После того, как сухая торфяная крошка набухнет и осядет на дно, воду из емкости нужно аккуратно перелить вместе с мальками в другой сосуд, а оставшийся на дне торф подсушить, предварительно слегка отжав, и поместить в поли-



этиленовый пакет или в другую герметичную емкость «на созревание», не забыв указать дату выемки субстрата.

Дело в том, что икра нотобранхиусов никогда не развивается вся сразу. Это защита от так называемого ложного дождя, позволяющая сохраниться виду в природе.

Через две-три недели «дождевание» можно повторить. Бывает, что последующие заливки не уступают по численности первым, хотя мальки, как правило, в этих партиях более ослабленные, несколько отстающие в развитии.

В емкость с новорожденными нужно добавить свежей воды, лучше при помощи «капельницы», сделанной из отрезка воздушного шланга для компрессора и краника, который необходимо отрегулировать так, чтобы вода по-

умеренном количестве, соответствующем темпам поедаемости, иначе, учитывая небольшую вместимость выростника, очень просто превратить емкость в болото.

Регулярно добавляю свежую воду, но тоже в умеренных количествах и постепенно. Неплохо поместить в аквариум несколько моллюсков: катушек или молодых ампулярий, которые будут подъедать остатки корма.

При необходимости перемыть нерестовик, воду вместе с мальками следует перелить в таз и раскрутить несколькими круговыми движениями. Сконцентрировавшийся в центре мусор собираю тонким шлангом.

Напомню, стояла жара, и артемия не радовала продолжительностью своей и так коротенькой жизни. Поэтому срок промывки выростника наступил сравнительно быстро. Я перелил его содержимое в таз, «раскрутил» в нем воду и пошел ополоснуть стела аквариума. Это заняло не больше двух минут.

Вернувшись, заглянул в тазик, где по кругу, борясь с течением, плавало около сотни заметно подросших мальков. Но не их количество привлекло мое внимание. Среди обычных, серых, плавал десяток желтых мальков с красными глазами. Они не отставали в развитии от своих обычно окрашенных сверстников, но все же я отсадил их в отдельный аквариум и уделил их выращиванию самое пристальное внима-

давалась в аквариум постепенно, по каплям – спешка тут ни к чему. Слабая подача воздуха не позволит образоваться поверхностной пленке, и кроме того корм дольше не погибнет, а это значит, что в выростнике будет меньше органики.

Если выкармливание производится солоноватоводной коловраткой или артемией, воду лучше подсолить (одна столовая ложка на десять литров). Впрочем, это в любом случае действенная профилактика многих болезней.

Корм в аквариуме с мальками должен находиться постоянно, но в



РЫБЫ

ние, ведь ничего подобного в моей практике прежде не было.

В первую очередь я следил за соблюдением гигиены в емкости с мальками, регулярностью подмен воды, ну и, конечно, кормлением.

Примерно со второй недели мальки были в состоянии справиться с отсеком трубочника. После перехода на этот корм молодь, и так не отличающаяся тугорослостью, буквально «выстреливает» в размерах.

Чтобы получить кондиционный корм, помещаю трубочник в банку, заливаю водой, закрываю емкость герметичной крышкой и активно встряхиваю. Вскоре крупные черви опускаются на дно, а мелкие какое-то время еще продолжают «парить» в толще воды. Именно эту взвесь я сливаю и использую для кормления мальков.

Неплохо предварительно порезать трубочника ножницами и промыть под струей воды. Делается это не для дополнительного измельчения кормовых частиц, а для того чтобы трубочник не собирался в клубки, откуда выдернуть его малькам довольно проблематично.

Разумеется речь идет о чистом, «выдержанном» не менее двух недель в регулярно сменяемой воде трубочнике. При переводе мальков на этот корм не следует ориентироваться на самых крупных особей, какое-то время нужно продолжать кормление планктоном.

Я сгорал от нетерпения, ожидая окрашивания рыб. Что же получится? Ведь трудно представить себе что-то более эффектное, чем яркий до вычурности самец нотобранхиуса Рахова природной окраски. К тому же я вообще не отношу себя к любителям альбиносных форм, ну разве

ценно-апельсиновому, а синий – нежно-голубому. Голубая полоса появилась и вместо крайней черной на хвосте, что тоже не повлияло негативно на общее впечатление.

Меня обрадовало, что с возрастом зрачок рыб приобрел насыщенный темно-вишневый, почти черный

гнездо (самец и две самки). Можно использовать для этих целей в том числе и пластиковые пищевые контейнеры.

На дно укладывают вываренную и хорошо промытую торфяную крошку. В ней всегда много посторонних примесей: глины, земли и т.п. Кипячу ее не



что за очень редким исключением.

Примерно в двухнедельном возрасте на теле самцов, стали проявляться ряды нежно-голубых блесков, еще через неделю подернулись оранжевым плавники и хвост.

Нотобранхиусы – своего рода рекордсмены в темпах роста, и вскоре в аквариуме плавало пять постоянно демонстрирующих свое величие самцов и столько же желтых самок.

Нотобранхиус-альбинос картины не испортил. Он сохранил в окраске всю пестроту природной формы, но при этом красный цвет уступил место насы-

цвет. Красноглазость проявляется лишь под определенным углом. Окрас стал утонченно-нежным, будто бы позаимствованным с холстов художников-импрессионистов.

Вскоре рыбы достигли репродуктивного возраста. Теперь самцы почти все время демонстрировали свой шикарный наряд самкам и старались добиться их внимания.

Соответственно, мне было пора задуматься о попытке закрепления необычной линии.

Нотобранхиусов я развожу в десятилитровых нерестовиках, но это не постулат: объем банки может быть от 3 л на пару или на

сколько раз и держу под струей до тех пор, пока стекающая вода не станет прозрачной.

Дно нерестовика делю примерно пополам пластинкой из тонкого оргстекла (высота бортика примерно 4-5 см), установленной враспор, – она служит для отделения субстрата от места кормления.

Торф можно уложить и в пластиковую кюветку, а можно и просто разместить в углу нерестовика, но в этом случае рыбы почти наверняка разметают кучку, и в торф будут зарываться мотыль и трубочник.

Из растений подойдут кустики тайландского папо-



ротника или небольшой пучок яванского мха. Это укрытие для самок, в котором они смогут отдохнуть от излишне настойчивых домогательств самца. Растения лучше разместить не над торфом, где самец будет проводить основную часть времени, а в заднем углу кормовой площадки. Природа свое возьмет, и самки, почувствовав себя готовыми к икрометанию, сами покинут убежище.

Возможна и другая модель нереста, когда в аквариум объемом от двадцати литров сажают группу рыб с преобладанием самок. Торф в этом случае лучше уложить в кювету.

Субстрат изымают из нерестовиков с периодичностью раз в десять, в крайнем случае пятнадцать дней. Его отжимают, подсушивают и закладывают в герметичные емкости с обязательным указанием даты закладки.

Торф с икрой подсушивается до состояния, пока он не будет легко рассыпаться в пальцах, оставаясь при этом слегка влажным. Очень важно не пересушить, иначе икра тоже высохнет и сморщится, так и не начав развиваться, перувлажненный же субстрат – верный способ вызвать задержку развития.

Напомню, что эмбрион проходит через два периода задержки, так называемых диапауз. Как считается, первая вызвана недостатком кислорода в грунте природного водоема. Развитие затормаживается до тех пор, пока высохший грунт не потрескается и

кислород начнет поступать к икре. При искусственной инкубации этой диапаузы иногда удается избежать, ведь у нас икра развивается в торфе – субстрате «дышащем» и тому же периодически проветриваемом.

Вторая диапауза в природе – это период ожидания дождя, в условиях аквариума – залития субстрата водой.

Впрочем, по поводу диапауз давно ведутся научные дискуссии, и пока в этой области много спорного и неясного.

Главным маркером созревания икры служат сформировавшиеся глаза малька: большие, серебристые с черным (а иногда, как выяснилось, и с красным) зрачком.

Инстинкт продолжения рода у нотобранхиусов необычайно силен. Однажды я попросил своего знакомого (человека далекого от аквариумистики) привезти из Москвы закаченный кислородом пакет с нотобранхиусами. Он был неоднократно предупрежден о необходимости держать рыб в тепле, о том же напомнил ему и мой московский товарищ. Внимательно выслушав наши наставления, он в конце концов сунул емкость с рыбами в портфель и проходил с ним несколько часов по столице. Между тем события эти происходили накануне Нового года, и мороз был весьма ощутимым.

Заглянув в пакет на вокзале в Саратове, я увидел безжизненно болтающиеся там тельца рыбок. Впрочем, жаберные крышки стра-

дальцев все еще шевелились, оставляя мне надежду.

Кстати, нотобранхиусов после транспортировки необходимо сразу же сажать в аквариум с торфом, иногда это бывает той «соломинкой», за которую хватается «утопающий». Так произошло и в моем случае.

На следующий день оставшиеся в живых экземпляры (четыре из десяти) покрылись войлочным налетом сапролегнии, брюшные плавники буквально прилипли к телу, были поражены глаза. Рыб «выносило» к поверхности, но при этом единственный выживший самец пытался нереститься, а обессиленные самки не отказывали ему в ухаживаниях.

Я снизил уровень воды до 3 см, а то у рыб уходило много сил на то, чтобы опуститься к субстрату.

Не помогло ни повышение температуры до 28°C, ни добавление поваренной соли, ни внесение тетровского «Фунджи Стопа». На следующий день, в аквариуме плавали покрытые ватным налетом трупы. Причиной смерти рыб ста-

ло жесточайшее переохлаждение.

Тем не менее, собрав торф, я обнаружил в нем достаточно большое количество икры, а ведь казалось, что от рыб, учитывая их состояние, ждать вообще нечего.

Правда, через пару недель, когда я открыл пакет, выяснилось, что большая часть икры погибла: силы самца оказались не безграничными. Но спустя положенное время на свет появились почти два десятка его потомков – количество, вполне достаточное для дальнейшего воспроизводства.

Я не знаю ни одной другой декоративной рыбки, которая бы с таким упорством цеплялась за жизнь с единственной целью – продолжить свой род.

Может быть, в том числе и поэтому нотобранхиусы были и остаются одними из интереснейших обитателей аквариумов, которые наверняка преподнесут еще немало сюрпризов любителям, особенно сейчас, когда в отечественной коллекции появилось много новых видов.



СВЕРХСИНИЙ КЕРРИ



*Inpaichthys kerri
Super Blue, самец.*

И. ВАНЮШИН
г. Мытищи
Московской обл.

Керри в Европе возник словно ниоткуда. Чешский аквариумист Карел Ратай привез в 1976 году большой сбор живых водных растений из Южной Америки. Вместе с ними в его «ботаничку» попали несколько икринок этой очаровательной рыбки из бразильской речки с красивым названием Игарапе де Писта де Понго. Среди привезенных флористических трофеев К. Ратай обнаружил 9 крохотных мальков, которые и дали начало европейской популяции керри. Нет сомнения, что в

последующие годы происходили и другие, уже целенаправленные привозы в Европу этой привлекательной харацинки. А простота разведения керри привела к ее широкому распространению в любительских аквариумах.

Уже при первом знакомстве с керри обращает на себя внимание удивительное сходство его окраски с хорошо известной и давно популярной королевской тетрой *Nematobrycon palmeri*. Из-за этого российские аквариумисты окрестили керри ложной королевской тетрой.

Мне как-то не по душе, когда норовят сдваивать разных, даже не родственных, но похожих по виду рыбок, называя одну из них

ложной. У нас на слуху целая серия таких ни в чем не повинных «ложных» рыб. Думается, подобное название сразу должно вызывать к ним пренебрежение, предубеждение как к какой-то фальши, подделке. За что же мы обижаем красивую рыбку? Уж лучше второе распространившееся с чьей-то легкой руки название – «фиолетовый неон», хотя керри никакой не неон, да и цвет у него отнюдь не фиолетовый. У немецких любителей как раз керри – королевская тетра (*Kenigtetra*), а пальмери – тетра-император (*Kaisertetra*)! Вот это уважение!

...Только очень популярные рыбки попадают под пристальное наблюдение и подвергаются настойчивой,

внимательной селекции со стороны любителей. Их часто и массово разводят, отмечают привлекательные цветовые метаморфозы, возникающие при каком-то перекосе в рыбьих генах, стараются закрепить наиболее симпатичные и перспективные из них. Такая судьба была уготована и керри.

За тридцать лет непрерывного их воспроизводства любители выявили интересные отклонения (мутации) в окраске, которые были закреплены и многократно тиражированы. На сегодняшний день мне известны две из них: керри Super Blue, т.е. «сверхсиний», и керри Goldpink – «золото-розовый» (или «розово-золотой»).



Обе периодически выставляются на продажу немецкой фирмой Glaser, специализирующейся на редких видах аквариумных рыб. Кое-какую информацию об этих керри можно получить в Интернете или... от московских аквариумистов, уже имевших некоторый опыт общения с «фиолетовыми неонами».

Когда я заинтересовался этими рыбками, то первым делом опросил знакомых. Выяснились некоторые занятные подробности. Считается, например, что Super Blue – рыбка очень капризная и нежная, легко погибает, а розово-золотая – настолько малопривлекательна (как иногда говорят, «никакая»), что ею и заниматься-то не особенно целесообразно.

пропал, и мне пришлось ограничиться сверхсиним.

И вот 3-го марта 2010 года я получил из Германии 20 штук *Inpaichthys kerri* Super Blue.

На одном чешском сайте были выложены фотографии косяков этих рыбок в больших аквариумах. В стаях ясно были видны целиком лазурные, небесно-голубые самцы и темные, черноватые самки. Чего-то подобного я ожидал и от своего приобретения. Однако прибывшие рыбки выглядели не суперсиними, а черными. Потребовалось детальное рассмотрение, чтобы выяснить, разнополы ли особи в моей стае.

Керри рыбки беспокойные, подвижные, и разницу уловить оказалось довольно сложно.

темно-серый или дымчато-черный, анальный – с краснотой (темно-кирпичный), жировой – слабо-лазурный.

Животы у особей обоих полов молочно-белые.

Как и у обычных керри, окраска сильно зависит от положения источника света. Наиболее выгодно рыбы смотрятся при боковом освещении, а хуже всего – при верхнем, то есть как раз при таком, какое практикуется в современных аквариумах. И снова проявилось сходство окраски с пальмери, на этот раз с так называемым «черным», или *Nematobrycon amphiloхus*.

Не откладывая размножение на потом, я отобрал три пары и отсадил в заранее подготовленные нерес-

Далее дело пошло не по сценарию. Икрометания в нерестовиках по истечении недели не состоялись. Одну из самок самец забил насмерть. Попытался сцедить икру у самок – практически ничего не получилось (была травмирована).

Двух самцов (отборных!) оставил вместе в 15-литровом нерестовике, а самок воссоединил со стайей.

Почти сразу же на спинах нескольких экземпляров (перед плавником) обнаружилось неприятные белые пятна. Вскоре стало ясно, что это что-то вроде эпидемии, которая распространялась вначале только среди самцов, причем у всех эта зараза возникала на одном и том же уже упомянутом месте.

Заболевание было более всего похоже на вызываемое бактериями *Flexibacter columnaris*. Крепким особям этот патогенный организм не страшен, а вот скученность и плохое содержание способствуют его массовому развитию.

Учитывая скорость проявления недуга, надо думать, рыбы привезли эту болезнь с собой.

Через 2-3 дня на месте белых пятен появлялись язвы и сапролегния (вторичное грибковое заболевание, возникающее на омертвевших тканях). Кроме чистой, свежей, ежедневно подменяемой воды, использовал медикаменты в рекомендованных дозах: бисептол, бактопур и микопур (SE-RA), но преодолеть заболевание мне не удалось, и основная масса сверхсиних



Inpaichthys kerri Super Blue, самка.

Любители-аквариумисты в основной массе народ вообще-то малопрактичный, и чужие ошибки им нипочем. Вот и я решил в подтверждение этой аксиомы обрести собственный опыт. Однако к тому моменту розово-золотой керри из продажи у Glaser'a

Выяснилось следующее. Самцы немного крупнее, их чернота отдает в темный фиолет (вот тебе и фиолетовый неон!) или густую синеву, которая лучше заметна сверху, а самка просто черная или черно-серая. Плавники самцов окрашены так: спинной –

стопики с мягкой, слабоки-слой водой и пучками яванского мха, а остальных поместил в 35-литровую цельностеклянную банку без грунта и тоже с большим пучком мха. Все аквариумы были оснащены продувкой через коробчатые губчатые фильтры.



РЫБЫ



Неординарный половой «маркер» инпахтисов: различная окраска жирового плавника: у самцов он голубой, у самок желтый. Причем срабатывает эта метка как у номинативной формы, так и у вариации Super Blue.



керри полегла уже к середине второго месяца.

Не помогли и попытки отдельного содержания инфузорированных рыб.

собирали из-под решетки по 30-50 икринок, из которых, к сожалению, выживало только около 10%. То ли сказывалась болезнь, пора-

создать новую домашнюю стайку.

Непонятным в этой истории было то, что уцелевшие мальки болезнь родителей никак не восприняли, проявляли хороший аппетит и росли с нормальной скоростью.

Признаки окраски появились в месячном возрасте в виде черной про-

дольной полосы. Поскольку все икрометание растянулось на 1,5 месяца, вместе воспитывались разновозрастные мальки, и кормить их приходилось с учетом их размеров, но в целом основным кормом были науплиусы артемии с добавкой солоноватоводной коловратки домашнего разведения и инфузории-туфельки.

В эпопее с суперсиними керри, как видите, я использовал стайный пролонгированный нерест, когда пара подбирается не аквариумистом, а формируется произвольно готовыми к нересту рыбами.

Условия такого нереста зависят от размеров нерестящейся стаи. Для «залпового» (парного) икрометания может быть использована небольшая емкость – 10-12 л; этого пространства обычно оказывается достаточно для производителей, но учитывая, что хорошая самка может выметать более 350 икринок (у сверхсиних керри мне этого наблюдать не довелось) и при благоприятном исходе на одного малька в этом случае придется всего по 30 мл во-

Этап перехода из личиночной стадии в мальковую.



Уцелели три экземпляра, потерявшие к тому времени всякий брачный интерес, вероятнее всего, из-за последствий заболевания.

В этой грустной истории, между тем, есть светлая и одновременно несколько загадочная и непонятная страница. Керри, отказавшись нереститься в парах, подобранных произвольно, уже на третий день начали метать икру в стае и продолжали нереститься, не обращая внимания на болезнь, буквально «до последнего»!

«Бойцы» выбывали один за другим, я же тем временем каждый вечер

звившая родителей, то ли это был признак заведомо общего вырождения вида вследствие его мутации.

Было очевидно, что все прибывшие из Германии рыбки постепенно погибают, и оставалось только надеяться, что они успеют

Личинка спустя 60 часов после выхода из икринной оболочки.



Малек месячного возраста.



ды, то разводник лучше брать побольше.

В качестве нерестового субстрата керри нужны кусты мелколистных растений (или мох), протискиваясь сквозь заросли которых, харацинки и выметывают икру порциями по 3-10 штук. Нерестовая вода: 1-1,5°dGH, 0,4-0,5°dKH, pH 6,2-6,8 при температуре 26-28°C.

Нерест случается в любое время дня, но чаще всего – в самые ранние часы, при слабом освещении.

Посаженные с вечера производители мечут икру на следующий день или через сутки.

По моим наблюдениям, в спокойной воде нерест происходит с трудом или вообще срыгается, в то же время интенсивная продувка его провоцирует: керри нравится ощущать поток воды, который заставляет их двигаться. Для создания течения можно поместить у дна маломощную, примерно на 2 Вт, водяную помпу и направить ее поток вдоль дна.

Когда икрометание происходит в общем аквариуме в составе стаи, лидирующий самец занимает удобную позицию около мелколистного куста или объемного пучка мха и ожидает готовую самку, энергично отгоняя конкурентов. Разумеется, вода в емкости должна соответствовать нерестовым параметрам, а на дне необходимо поместить защитную сетку.

Очевидно, что необязательно дожидаться окончания нереста, а просто на исходе дня трубкой-сифо-

ном собрать из-под решетки отложенную икру, а заодно и скопившийся мусор. В крайнем случае, икринки можно отсасывать и прямо через решетку, не поднимая ее. Затем из отстоя выбрать (на просвет) здоровую икру и переместить в отдельную посуду с водой из нерестовика.

Выклев происходит через 18 часов после нереста, а через 98-122 часа личинки переходят в мальковую стадию и начинают питаться.

Керри мечут очень мелкую икру, и выклюнувшаяся личинка тоже весьма ми-

приятных условиях содержания наступает после четырех месяцев. В эти же сроки созревают и их суперсисние родственники.

Кормление молоди не представляет сложности, так перешедшая на плав рыбка уже после дня приема стартового корма (инфузория, коловратка, личинка циклопа) способна проглотить даже науплиуса артемии. Молодь керри малоподвижна, до появления окраски скрывается в растительности, затем ее активность повышается и мальки поднимаются в верхние слои.

производителей и несколько личинок керри.

По окончании съемки, Владимир вернул мне «отработанный материал», а потом слил воду из емкости, в которой находились рыбы в период фотосессии, практически до уровня грунта, отключив, естественно, грелку и светильник.

Когда же спустя месяц (!) сосуд потребовался для фотосъемки очередной партии рыб, то в нем обнаружился почти сантиметровой, совершенно здоровый малек, успешно перенесший, таким образом, и



ниатюрна: диаметр икринки 0,95 мм, длина новорожденного в момент появления из оболочки – 1,7 мм.

Положение спасает необыкновенно быстрый рост мальков: до момента начала плавания они успевают за счет желточного мешка увеличиться почти вдвое. Эти темпы сохраняются и далее. Зрелость обычных керри при благо-

Выхаживание мальков не имеет особенностей. А выносливость юных керри косвенно подтверждает следующий факт, поведенный мне В.Милославским, которому я, как обычно, передал рыб для подготовки иллюстраций к этой статье.

На сей раз объектами фотографирования стали отобранная мною пара

неизбежные в подобных условиях перепады температур (дело было весной с ее нестабильной погодой), и скудный рацион, состоящий исключительно из самовоспроизводящейся популяции бентосных микроорганизмов, да еще и вынужденный довольствоваться не открытой водой, а жалкими лужами, оставшимися в ямках гравия.



С.ЕЛОЧКИН
г.Москва

С этой небольшой, но очень симпатичной рыбкой полезно будет познакомиться каждому любителю цихлид или поклоннику более или менее миниатюрных обитателей домашних аквариумов. Особенно, если он хочет внести разнообразие в свою живую коллекцию за счет оригинальных и темпераментных аборигенов водоемов Африки. И, надо сказать, этот некрупный эндемик реки Конго, вполне заслуживает внимания хотя бы благодаря привлекательности окраски представителей вида (в первую очередь самцов), пода-

ренного миру Пеллегрином в 1928 г.

Приятной особенностью вида является также то, что приобретать нарядность самцы начинают уже примерно в 4-5 месяцев, хотя пика формы достигают лишь на 2-3-м году жизни.

Длина взрослых особей не превышает 5-6 см, но к репродуктивному возрасту экземпляры подходят при куда более скромных размерах.

Радужная окраска самцов, в которой особенно хочется отметить ярко-бирюзовые, светящиеся, можно сказать даже, горящие, губы и длинные брюшные плавники (в зрелом возрасте аж заходящие за анальный) компенсируется более чем скромной внешностью пе-

сочно-серых самок с невнятной полосой вдоль тела. Правда, если приглядеться, у представительниц слабого пола можно заметить некий зеленоватый отблеск в районе головы на жаберных крышках, а также небольшой и невыразительный узор на непарных плавниках. Плюс ко всему самки несколько мельче.

Для содержания этих рыбок, носящих витиеватое название псевдокренилябрус Нихолса (*Pseudocrenilabrus nicholsi*), не нужен просторный аквариум, что выгодно отличает их от подавляющего большинства куда более популярных африканских цихлид, населяющих соседние водоемы, входящие в систему Великих озер Африки, да и собствен-

но более крупных видов реки Конго. Они вполне комфортно будут себя чувствовать даже в емкости вместимостью всего 40-60 л. И это на группу рыб, состоящую из нескольких самцов и самок. Но при выборе пристанища все же следует помнить, что для успешного окрашивания сразу нескольких самцов, каждому из них необходима своя, пусть и небольшая, территория, куда они могли бы зазывать на нерест самок, демонстрируя во всем великолепии свой шикарный брачный наряд. Причем, в отличие от многих озерных видов, псевдокренилябрусы предпочитают одну горизонталь, поэтому аквариум для них должен быть либо вытянутым в длину, либо



широким, то есть иметь большую площадь дна. Но даже в вышеозначенных 60 литрах (а это сейчас едва ли не минимум для большинства моделей домашних аквариумов) проблем, как правило, не возникает: небольшие шустрые псевдокренилябрусы без труда сформируют здесь свое жизненное пространство, определяются с местами для нерестилища, и, соответственно, самцы смогут достойным образом окраситься.

При декорировании домашнего водоема можно использовать как синтетику, так и живые растения. Следует лишь исключить виды с мягкими и нежными листьями. Не то чтобы крошки Нихолса имели к ним выраженные пристрастия, но, имея от природы отменный аппетит и постоянно

желают выбирать по своему усмотрению.

Особых требований к параметрам окружающей среды у псевдокренилябрусов я не отметил. Потому условия содержания рыб весьма вариативны. Так, жесткость воды вполне может варьировать в пределах от 5 до 20°, допустимый уровень pH составляет 6,2-8,2, приемлемый разброс температур – 23-32°C (оптимальны, конечно, средние показатели). Единственное, что важно: вода должна быть чистой и богатой кислородом, а потому эффективный фильтр с инжекторной системой обязателен.

Еженедельный уход за аквариумом осуществляется по стандартной схеме с сифонированием грунта раз в неделю и подменой 1/4-1/3 части воды (лучше – на от-

имеют отменный аппетит. Эти красавцы с равным удовольствием поедают любой живой корм: зоопланктон различных видов, коретру, мотыля, тщательно промытый недельный трубочник. Полноценной заменой им являются сухие корма известных фирм, также с жадностью поедаемые рыбками.

Мелким особям предлагают хлопья (при необходимости растертые до приемлемой крупности), рацион экземпляров помощнее составляют цельные

рованными сухими. Лучше формировать порции так, чтобы в конце трапезы брюшко рыбок было лишь чуть припухлым. Если перекорма все же избежать не удалось и рыбы плавают с вызывающе раздутым пузырем, то в аквариуме без живых растений проблему решит поваренная соль (из расчета 2-3 г на 1 л). Ну а в водоеме с натуральной флорой можно подменить четверть объема воды, усилить (если есть возможность) фильтрацию и аэрацию и



преследуемые чувством голода, они могут попробовать «на зубок» уязвимую даже для таких маленьких ртов подводную флору. Остальные же элементы декора – как то гроты, камни, коряги, – аквариумист мо-

стоянную, но можно и непосредственно из-под крана, следя, конечно, за ее качеством и за реакцией питомцев).

Псевдокренилябрусы Нихолса всеядны и при этом, как уже упоминалось,

хлопья и разнообразные гранулы.

При кормлении следует помнить о склонности вида к перееданию. Особенно это актуально, если меню представлено морожеными «живыми» кормами и сублими-

ждать естественной «разгрузки» домашних питомцев с обязательным последующим двухдневным голоданием.

Так как герои моего рассказа, несмотря на темпераментность самцов, достаточно миролюбивы, они без труда вписываются в аквариум смешанного типа. Есть ли какие-то ограничения при выборе соседей? Безусловно. Во-первых, необходимо помнить основное правило совместного проживания – о поедаемости любой рыбой соседа, помещающегося в рот. Оно, к сожалению, практически не имеет исключений. Во-вторых, в данном случае мало-



РЫБЫ

пригодны для совместного проживания экземпляры с вуалевыми либо существен-но вытянутыми плавниками, а также рыбы, которым присуща выраженная медлительность.

Всех, кто не попадает под данные определения, можно без риска для их жизни и здоровья рекомендовать в соседи к псевдокренилябрусам. И диапазон видов здесь достаточно велик.

Так, без труда уживутся с «нихолсами» мелкие и средние цихлиды бассейна реки Конго, например различные виды широко известных африканских попугайчиков, приемлемыми соседями являются соразмерные цихлиды Южной и Центральной Америки; огромный выбор предоставляют сообщество нехищных сомов, весь спектр средних барбусов, а также лабео, всевозможные вьюновые, шустрые радужницы и т.п.

Считается, что созревают эти рыбы примерно в 6-8 месяцев, однако практика показывает, что при нормальном кормлении и хороших темпах роста молоди, связанных с общим объемом выростного аквариума и интенсивной кратностью замены воды, созревать молодые псевдокренилябрусы начинают уже в 3-4 месяца, свидетельством чего становится появление у самцов брачного наряда.

Первые нересты могут следовать чуть позже, при длине рыб 3-4 см, что не сказывается на дальнейшем развитии особей, особенно самцов. В отношении самок возможна некоторая заторможенность в росте, связан-

ная с инкубацией икры и, соответственно, естественным отказом от корма. Но так как дамы изначально мельче, то выглядит такая пара достаточно гармонично.

Нерестится вид охотно, хотя плодовитость рыб невелика. К тому же она напрямую зависит от размеров самки. Так, рыбка длиной 3-3,5 см способна выносить дюжину мальков, ну максимум пару десятков. А у откормленной производительницы сантиметром длиннее продуктивность возрастает вдвое.

Как и многие африканские цихлиды, псевдокренилябрусы Нихолса инкубируют икру во рту. Занимаются этим исключительно особи женского пола. Самцы же теряют интерес к партнерше практически сразу по окончании нереста. Зато они вскоре готовы «вступить в брачные отношения» со следующей созревшей самкой.

Набив рот оплодотворенной икрой, мамаша скрывается в пещерках, зарослях растений или просто держится в толще воды, самоустраиваясь от активной аквариумной жизни. Инкубационный период у этих рыб меньше, чем у широко известных любителям подводного мира малавийских цихлид, и составляет всего около 14 дней.

За время инкубации самки не питаются и достаточно сильно худеют. Надо сказать, что дамы вида *P.nicholsi* с достоинством несут свое родительское бремя. Как правило, они донашивают потомство до конца, четко

выполняя возложенные на них природой функции.

Мальки невзрачные, песочно-серого цвета, являются уменьшенной копией мамочки. В общем аквариуме им нужно много везения, чтобы ухитриться выжить, имея в качестве соседей шустрых и подвижных рыб, активно претворяющих в жизнь отмеченное выше «основное правило совместного проживания». Словом, судьба подавляющего большинства новорожденных в таких условиях печальна.

Для того чтобы все же порадовать себя наличием дома мальков собственного разведения, необходимо заблаговременно (лучше уже через 2-3 дня после нереста) аккуратно выловить инкубирующую икру самку из аквариума и поместить в небольшой (оптимум – 20 л) отсадник, оснащенный всеми необходимыми системами жизнеобеспечения. Тут самку никто не потревожит, соседи и родственники не будут шпынять почем зря, пользуясь ее обремененным положением, и в таких условиях весь инкубационный период пройдет без осложнений.

По окончании положенного срока, когда мальки покинут рот матери, ее возвращают в общий аквариум.

Теперь разводчику можно сосредоточиться на выхаживании полученных естественным путем мальков и спокойно выращивать популяцию собственных псевдокренилябрусов, не боясь, что кто-нибудь на них покусится.

Если эстетика домашнего аквариума позволяет и

для дополнительной емкости не хватает места, можно воспользоваться специальным сетчатым отсадником, закрепляемым на присосках или иных держателях внутри декоративного водоема.

Но все же этот способ гораздо хуже первого. Минусов два. Во-первых, выпущенных самкой на волю мальков постоянно пугают приближающиеся к стенкам отсадника (и даже яростно атакующие сетку) «вольные» обитатели аквариума. Во-вторых, жестоким испытанием для самки окажется регулярно задаваемый (не ей) корм. Но это уже, как говорится, издержки производства.

При искусственной инкубации икры небольшой отсадник в домашнем аквариуме просто необходим. В него под точку аэрации, создающую слабый ток воды, помещают отобранных на 6-7 день после нереста личинок «нихолсов» либо вытряхнутую еще ранее изо рта самки икру. В воду необходимо внести метиленовую синь до окрашивания раствора в голубой цвет и самостоятельно удалять погибшие в процессе инкубации «объекты», одновременно следя за качеством воды.

Стартовым кормом для ставших на плав после рассасывания желточного мешка мальков служит мелкий планктон. Если его под рукой не оказалось, новорожденные не откажутся от растертых в порошок сухих кормов, предназначенных для выкорма молоди цихловых. Аппетит молодые осо-



би имеют отменный, такой же, как и у их родителей.

Все вышеописанное, связанное с характером P.nicholsi и нормами организации среды их обитания, справедливо по отношению к популяциям, выращенным в аквариумных условиях. Но в последнее время стало модным заказывать рыб напрямую из природы, то есть дикарей. Такие экземпляры считаются генетически более крепкими, потомство дают здоровое, и если лечением или просто за счет везения удастся избежать падежа от паразитов, которых в естественных условиях много (а им тоже надо как-то выживать), то, как говорится, успех обеспечен.

Но проблемы с природными рыбами могут подстерегать в различных местах.

И одна из главных даже не в состоянии здоровья привезенных экземпляров и не в том, что их несколько сложнее кормить (требуется определенный период на привыкание к традиционному аквариумному рациону), а в том, что в природе даже небольшие цихлиды живут на индивидуальных территориях большего размера, чем может предоставить среднестатистический домашний водоем. На практике это выражается в избыточной агрессивности, проявляющейся у стесненных в своих запросах экземпляров.

В общем и целом псевдокренилябрусам, заказанным через фирму-импортера уже взрослыми и изъятыми из природы, требуется для комфортного существова-

ния емкость просторнее вышеуказанной в 3-4 раза.

Приведу пример из личного опыта. Мои «нихолсы» – дюжина полугодовых особей длиной от 3 до 4,5 см – сейчас успешно живут и размножаются в 55-литровом аквариуме без каких-либо укрытий. Второй – годовалой – группе, состоящей из трех самцов длиной около 5 см и двух 3-сантиметровых самок, предоставлена емкость несколько меньше. Между тем несколько лет назад обретенный по случаю взрослый самец (5 см) из импорта – так сказать, «свежая кровь», – наотрез отказывался мирно сосуществовать с двумя оставшимися после трагического теплового замора аквариума самками в водоеме объемом 120 л. И это

при наличии декораций, одновременно играющих роль укрытий, соседей различного видового состава и прочих гораздо более выгодных условий. Его неугасимая агрессия в итоге стоила жизни одной из самок, вторую же пришлось эвакуировать. А ведь ранее в этом аквариуме жили несколько самцов, а самки уже давали первое потомство.

Но если отбросить некоторые нюансы, псевдокренилябрус Нихолса – замечательная цихлида. Чего стоят одни лишь брачные турниры воинственных (хотя и безобидных) самцов, которые радуют наблюдателя динамикой и буйством красок. В общем, эти карликовые цихлиды вполне достойны того, чтобы аквариумист тратил на них свой досуг.



АКВАРИУМ
ЛОДЖИК

АКВАРИУМ ЛОДЖИК

ОПТОВЫЕ ПРОДАЖИ АКВАРИУМНОЙ РЫБЫ

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО. НИЗКИЕ ЦЕНЫ. ЛЮБАЯ ФОРМА ОПЛАТЫ.

Современное большое аквариумное хозяйство европейского уровня.

Всегда в наличии более 500 видов аквариумных рыбок

и других гидробионтов.

- доставка по Москве;
- отправка в регионы РФ;
- сотрудничество с оформителями;
- консультации для зоомагазинов.

Тел: (495) 740-81-28 ; (903) 511-43-61; (926) 911-93-78

Адреса: Волгоградский проспект, д.177,

а также 14-й км МКАД, рынок «Садовод»,
аквариумная галерея, павильоны 7-А, 6-Б.

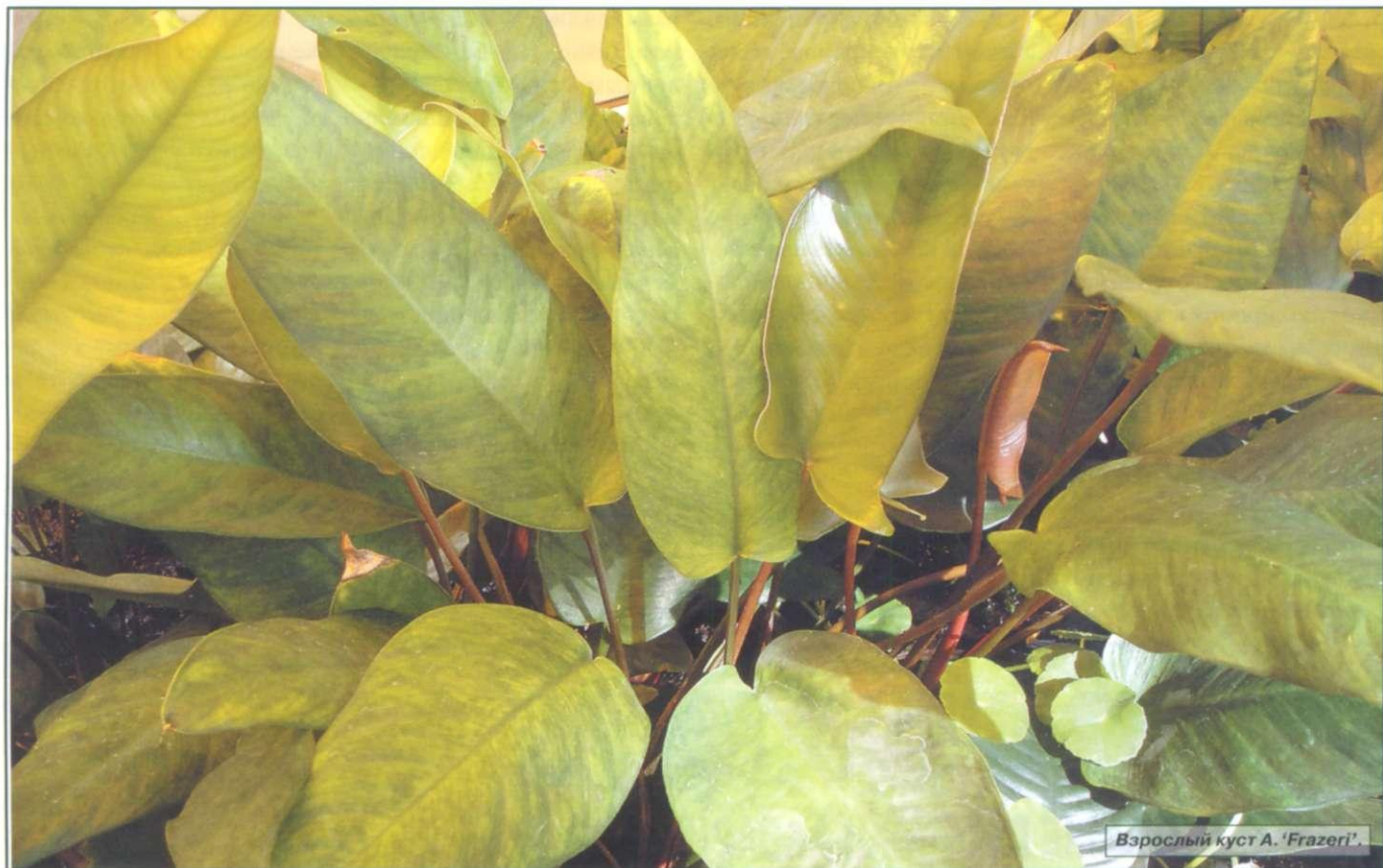
E-mail: aquariumlogic@mail.ru

Сайт: www.aquariumlogic.ru





АМЕРИКАНСКИЙ ГОСТЬ (из заметок коллекционера)



Взрослый куст А. 'Frazeri'.

Д.ЛОГИНОВ
www.tropica.ru

Янисколько не удивлюсь, если совместное упоминание анубиаса и американского континента вызовет у читателя лишь недоумение и многочисленные вопросы. Тем не менее речь в этой статье вновь пойдет именно о растениях этого рода. Нет, ученые пока не сделали сенсационного открытия, и анубиасы в природе до сих пор остаются эндемиками Западной Африки.

Однако на протяжении последнего десятилетия Anubias 'Frazeri' является неизменным атрибутом большинства американских зоомагазинов, при этом европейским аквариумистам это растение практически не знакомо. И немудрено: информации о нем очень мало. Непонятно даже какое место занимает «фразери» в систематике анубиасов. Я сам затрудняюсь правильно писать его название: то ли как сорт, то ли как коммерческое наименование. Пока мне не удалось найти

документов о регистрации сорта А. 'Frazeri'.

Есть предположение, что растение названо в честь известного селекционера австралийца Эдвина Фразера. Поэтому возможно, что А. 'Frazeri' является гибридом, созданным либо самим Фразером (по крайней мере так считают в фирме Florida Aquatic Nurseries), либо кем-то из его сподвижников или почитателей.

Мое знакомство с этим растением состоялось около трех лет назад. Распаковав посылку от одного из

американских интернет-магазинов, я увидел небольшой отросток анубиаса с ланцетными листьями, напоминающий A. barteri var. glabra или A. afzelii. Какое же было мое удивление, когда через полгода на очередном новом листике у основания листовой пластинки появились небольшие, но вполне отчетливые ушки!

Дальнейшее культивирование показало, что листовая пластинка «американца» очень изменчива и существенно зависима от условий содержания.



Даже у взрослых растений форма основания листа варьирует от сердцевидного до ушковидного.

Уже при первом взгляде на эти небольшие ушки, мне сразу вспомнились книга А.Энглера *Das Pflanzenreich* (1915) и его *A. auriculata* Engler. Мысль о том, что *A. 'Frazeri'* может оказаться современным аналогом *A. auriculata*, не покидает меня до сих пор.

Для прояснения ситуации было необходимо добиться цветения загадочного анубиаса. Ждать пришлось недолго. Буквально через год растение порадовало несколькими соцветиями. Впоследствии *Anubias 'Frazeri'* также цвел в московском Ботаническом саду и у украинского любителя анубиасов Сергея Герасимова.

Окраска соцветия оказалась (также как и форма листьев) очень изменчи-

вой. Мне попадались соцветия с красноватым снаружи покрывалом, розовыми рыльцами или тычинками.

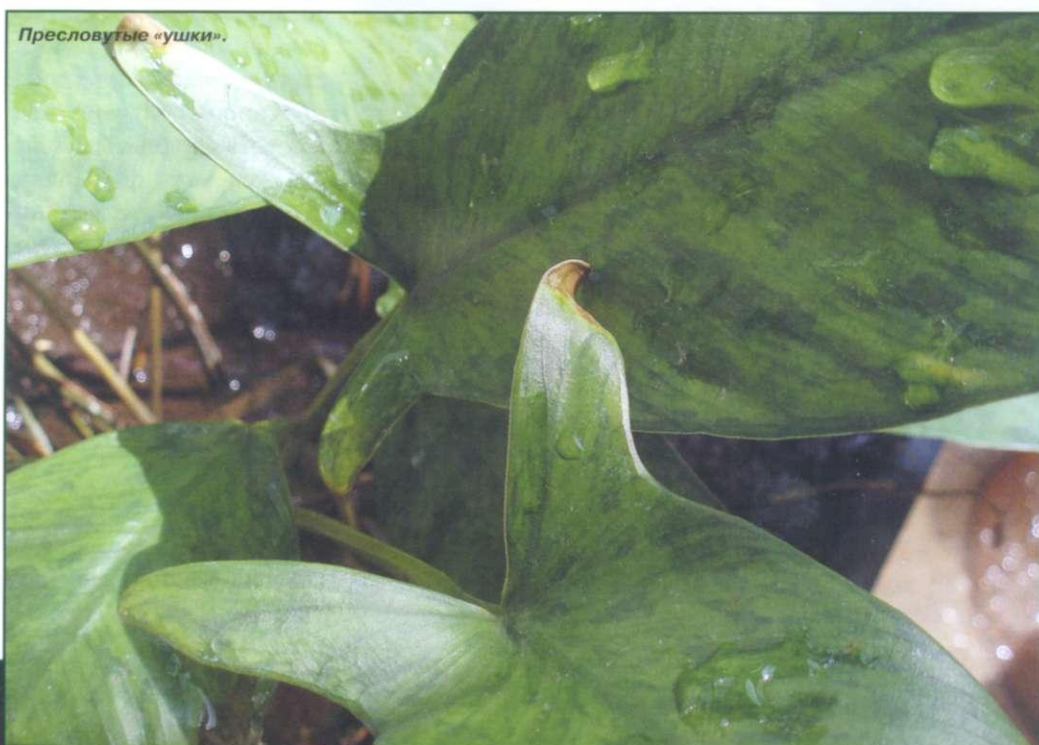
Початок небольшого размера (до 5 см). Синандрии состоят из 4-6 сросшихся тычинок. Теки располагаются на ребре синандрии. Все эти морфоло-

гические особенности соответствуют энглеровской *A. auriculata*.

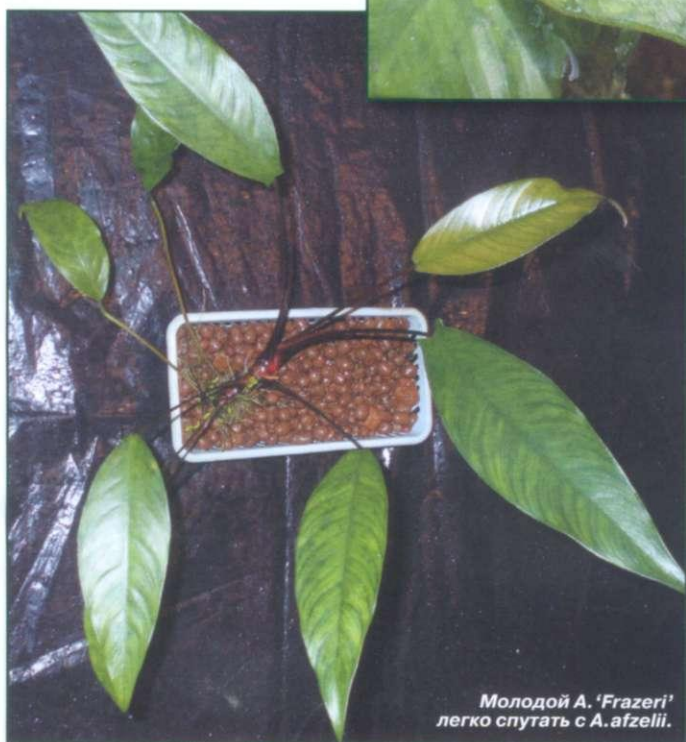
Интересно отметить, что доступ к пестикам у *A. 'Frazeri'* открыт всего лишь сутки. На второй день после начала цветения покрывало полностью прикрывает женскую часть соцветия.

срочно гнать их и возвращаться к описанию самого растения, которое, как я уже упоминал выше, скорее всего, является лишь искусственным гибридом.

При полуводном культивировании *A. 'Frazeri'* представляет собой очень неприхотливое растение и отличается достаточно



Пресловутые «ушки».

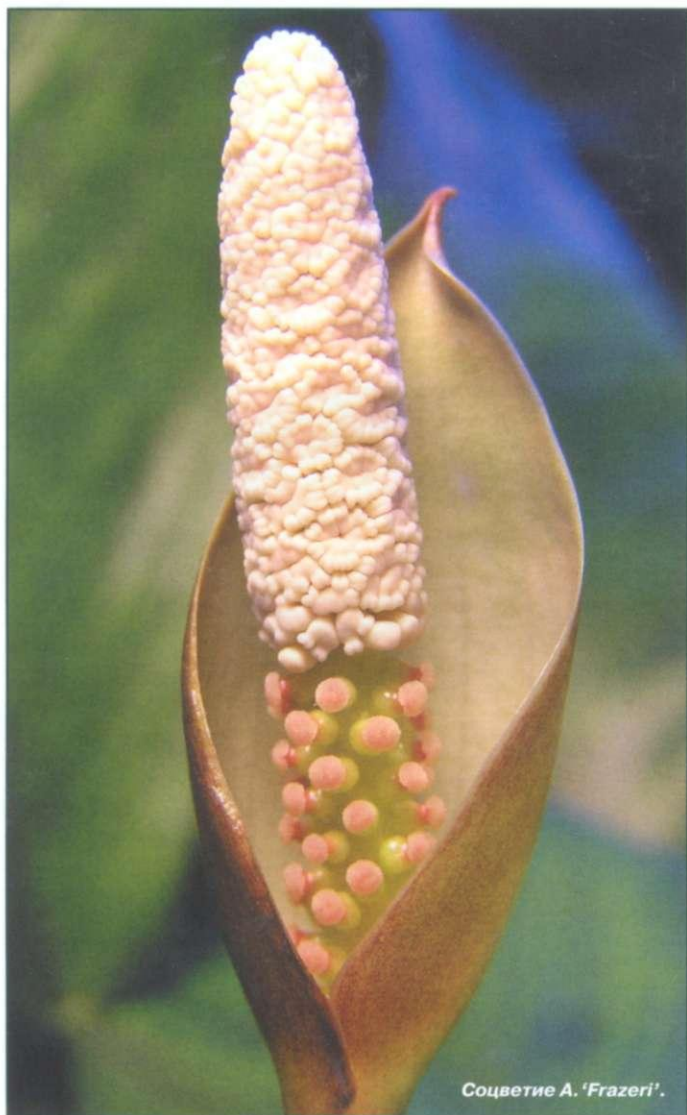


Молодой *A. 'Frazeri'* легко спутать с *A. afzeli*.

В 1979 году В.Крузио отнес аурикулату к синонимам *A. hastifolia*. На мой взгляд, такое объединение вызывает много вопросов. Ведь, согласно описаниям Энглера, эти два растения имели совершенно разное строение мужских цветков. К примеру, теки у хастифолии в первоописании располагались на боковой поверхности синандрии, в то время как в ревизии они уже оказались на верхней половине сросшихся тычинок. Однако это всего лишь мои домыслы и фантазии. Нужно

быстрым ростом. Междоузлия на корневище удлинены по сравнению с другими анубиасами, поэтому растение способно в сравнительно сжатые сроки занять большую площадь в флорариуме или палюдариуме.

В качестве субстрата я применяю мелкий керамзит, при этом в водную часть регулярно (2-3 раза в неделю) вношу минеральные удобрения (например, «Кемира Гидро» или «Кемира Люкс»), которые пользуются популярностью у комнатных цветоводов.



Соцветие A. 'Frazeri'.

Другой способ доставить необходимое анубиасам питание – это использовать живых гидробионтов, которые могут жить в небольшом объеме воды. Наиболее пригодны для этого всем известные ампулярии. Постоянное передвижение желтых «шариков» и откладывание ими икры придают столь желанную динамику полуводному гидросаду. Кроме того, улитки являются санитарами теплиц, поедая отмирающие листья или другие части растений.

Минуя все эти ухищрения, в московском Ботаническом саду A. 'Frazeri' растет на влажном торфе с добавкой биогумуса. Однако такой способ посадки подходит лишь для оранжерей большого объема, способных обеспечить хорошее проветривание субстрата и тем самым предотвратить его закисание.

Для освещения своих теплиц я использую люминесцентные лампы теплого спектра. Вопреки устоявшемуся мнению, анубиасы (A. 'Frazeri' в данном случае не является исключе-

нием) любят интенсивное освещение. И чем больше мощность и количество используемых ламп, тем лучше. Однако все это справедливо лишь для полуводного содержания.

При сильном освещении под водой анубиасы можно выращивать лишь в хорошо сбалансированных аквариумах и в соседстве с большим количеством быстрорастущих растений. В противном случае «медленные» анубиасы не будут успевать потреблять все имеющиеся в воде питательные вещества, что приведет, в свою очередь, к появлению водорослевых обрастаний, а что это такое, почти каждый аквариумист знает не понаслышке.

При аранжировке домашнего водоема A. 'Frazeri' лучше всего высаживать на задний или средний планы. Высота взрослых кустиков достигает 30-40 см. Наиболее эффектно этот анубиас смотрится в

группе из нескольких экземпляров или в сочетании с другими узколиственными представителями рода, например A. afzelii, A. barteri var. angustifolia и A. barteri var. glabra.

Растение очень жизнестойко, мало подвержено заболеваниям и успешно размножается делением корневища.

К сожалению, при выращивании под водой анубиас Фразера, скорее всего, не раскроет своей «ушастой» сущности, что, видимо, и явилось причиной ошибочного первоначального отнесения этого растения к A. afzelii (см. «Аквариум» №2/2006). Тем не менее я надеюсь, что в скором времени благодаря своим декоративным качествам A. 'Frazeri' привлечет к себе внимание аквариумистов и займет достойное место в коллекциях любителей водных растений. Пока же американский гость совершает лишь первые шаги по России.



Мужские цветки. Пыльца уже созрела.

XIX МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ТОВАРОВ И УСЛУГ ДЛЯ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ



/// ufi



17-20 ноября 2010

Выставочный комплекс «Ленэкспо»

+7 812 321 2875, 321 2876

zoosphere@list.ru

www.zoosphere.lenexpo.ru

 **Ленэкспо** С.-Петербург

ЗООСФЕРА



МХИ В ПРИРОДЕ И В АКВАРИУМЕ

Ю.ХРИСТЕНКО
г.Армавир

Мхи – удивительный и весьма своеобразный мир, объединяющий почти тридцать тысяч видов растений. Интерес к ним проявляют в том числе и аквариумисты. Особенно в последние годы, характеризующиеся модой на миниатюрные емкости. А ведь нано-аквариумы – отличный полигон для приобретения навыков содержания компактных гидробионтов, к числу которых относятся и большинство водных мхов.

В специальной литературе эта категория водных растений до сих пор представлена достаточно скудно. Как правило, авторы ограничиваются описаниями лишь риччии, везикулярии, больше известной как яванский мох, да фонтиналиса, или мха ручьевого.

Однако в последнее время в России появилось значительное количество других мхов, не просто пригодных для культивирования в домашних условиях, но и являющихся отличным средством декорирования домашнего водоема. Поэтому предлагаю познакомиться с этими представителями



царства растений подробнее.

Таксономически Моховидные объединены в отдел Bryophyta, который делится на три класса: Антоцеротовые (Anthocerotae), Печеночники (Hepaticae) и Листостебельные мхи (Bryopsida, Musci).

Видоизмененные стебли и листья мхов биологи называют каулидиями и филлидиями (филлоидами). Большая часть питательных веществ втягивается в тело растений из внешней среды капиллярными силами через щели между клетками листьев и стебля.

Корни мхам заменяют многоклеточные ветвящиеся нити – ризоиды. У молодых мхов они всасывают из почвы воду с растворенными в ней минеральными веществами, но со временем

эту способность утрачивают и служат просто для закрепления растения в субстрате.

Различают мхи ортотропные (от греч. *orthos* – прямой и *tropos* – поворот) с вертикальным ростом (например *Taxiphyllum* sp., или Flame Moss; *Vesicularia reticulata*, или Erect moss; *Leptodictyum riparium*, или Stringy Moss) и плагиотропные (от греч. *plagios* – косой) с горизонтальным ростом стебля (*Vesicularia* sp. Christmas, *Vesicularia dubyana*, *Taxiphyllum* sp. Anchor moss и пр.).

Для определения вида моховидных необходимо знать место сбора, иметь лупу и справочник-определитель. Печеночники отличаются от мхов тем, что их вегетативное тело представляет собой таллом (не рас-

членено на каулидии, филлидии и ризоиды).

Бриофиты распространены по всему миру, но только в сфере воздействия пресных вод: морские моховидные до сих пор неизвестны, и лишь немногие виды найдены в зоне брызг на морских и океанических побережьях.

Одни мхи обживают дно глубоких водоемов, другие (и их куда больше) покрывают лишь отдельные камни на мелководных быстринах рек и ручьев, но, надо признать, что типично водных мхов немного.

В то же время растения мало приспособлены к жизни на суше, поэтому привязаны к влажным затененным местам и воде. Порой они находят себе удивительные пристанища. Вот лишь несколько примеров.



Как известно, листья многих тропических эпифитов из семейства бромелиевых смыкаются основаниями, образуя воронку, в которой всегда находится вода. Именно эти «резервуары» облюбовал *Philophyllum tenuifolium*.

А вот *Fissidens brachypus* растет исключительно на пресноводных губках *Metania reticulata*. Обитают эти симбионты в бассейне Амазонки, на участках леса, ежегодно на несколько месяцев заливаемых водой. Ну а самым экстравагантным субстратом, который используют бриофиты, можно назвать раковины крупных живых двустворчатых североамериканских моллюсков родов *Quadrula* и *Lampsilis*, похожих на нашу беззубку и являющихся «жилплощадью» для мхов *Fissidens fontanus* и *Leptodictyum riparium*.

Искусственный домашний водоем – вполне приемлемое место для выращи-

вания мхов, по крайней мере при создании в нем стабильных условий.

Причем водные мхи не только растут там, но и радуют глаз, да еще и формируют среду, идеальную для креветок, мальков многих декоративных рыб и прочих гидробионтов.

Однако содержание мхов требует и определенной осторожности. В частности, эти неординарные растения могут пострадать от осмотического шока и погибнуть в случае применения удобрений с высокими концентрациями питательных веществ.

С другой стороны, и недостаток питания вполне может оказаться для мхов фатальным. Так, по мнению Тома Барра (Tom Barr), дефицит рациона, возникающий из-за соседства мхов с флорой, имеющей более высокие темпы вегетации, вызывает разрушение тканей бриофитов, внешне выражающееся как почернение



растений. Помогает в этом случае повышение концентраций CO_2 и азота. Надо, правда, иметь в виду, что «чернеют» мхи всего за одну неделю, а вот восстанавливаются – за три-четыре.

Содержать бриофиты желательно при температуре в пределах 16–24°C. В зоомагазинах можно встретить мхи, привезенные из регионов с умеренным климатом. В аквариумах они погибают без понижения температуры. Это *Fontinalis antipyretica*, *Amblystegium serpens* и пр.

Главными врагами мхов являются крупные улитки (в частности ампулярии), креветки Аmano, рыбы-водорослееды (вроде *Crossocheilus siamensis*) и водоросли.

В борьбе с последними можно использовать перекись водорода из расчета 5 мл 3%-ной перекиси на 1 л воды, выдерживая растения в этом растворе 30–40 мин.

Нитчатка погибает сразу, а черная борода – после повторной обработки и отмирает в течение нескольких дней.

Помогает и 5%-ный раствор хлорной извести. Мох, пораженный водорослью, помещают в раствор на пару минут. Когда водоросли начинают белеть, мох перекладывают в чистую воду и поласкают, но, должен отметить, не все виды переносят процедуру безболезненно.

Глутаровый альдегид (Cidex) в концентрации 10–15 мл на 100 литров с экспозицией в несколько дней убивает бороду быстрее, но и с этим препаратом для обеззараживания надо соблюдать осторожность: бывали случаи, когда от его применения страдали сами мхи. Например, моносолеиум и риччия от альдегида погибают.

Продолжение следует



С.БАБАЕВ

г.Подольск Московской обл.

ИЗ ГРЯЗИ В КНЯЗИ

Как у меня оказалось это симпатичное растение, не знаю. Целе-направленно я его не при-обретал. По крайней мере, просматривая дневники, в которых фиксирую различ-ные значимые для моего ак-вариумного хозяйства собы-тия, записи о покупке (или дарении) понтедериеволист-ной криптокорины – а речь пойдет именно о ней – я не нашел. Видимо, детка случай-но затесалась в какую-нибудь посылку с травой. Как бы то ни было, долгое время я со-вершенно не уделял внима-ние этому виду, а его присут-ствие в моем подводном саду ограничивалось лишь тем, что эпизодически там или сям над сочно-зелеными де-брями прочих представителей

этого славного рода припод-нималась свернутая пика мо-лодого листочка, привлекав-шего взгляд разве что нездо-ровой белесостью. За считан-ные дни «рулончик» разво-рачивался в лист, формой на-поминавший подорожник, но опять же неестественно свет-лый, а затем поникал и бес-следно растворялся. Порой, прореживая заросли, я обна-руживал в них хиленькие ку-стики, несущие не более пары листьев, один из которых, как правило, пребывал еще в свернутом состоянии.

Все изменилось пару лет назад, когда я купил очеред-ной, четвертый, аквариум. Прилично потратившись на 300-литровую «банку» и не имея на тот момент достаточ-но средств, чтобы использо-



вать для ее озеленения новые растения, я посчитал, что уже имеющиеся в моем хозяйстве емкости вполне способны стать донорами, и слегка перетряс имеющиеся в них по-садки. При этом решил дать второй шанс понтедериефо-лии, выделив ей просторный уголок и смирившись с не-взрачностью (и это еще мяг-ко сказано) пространства, предоставленного обнару-женным мною пяти или ше-сти куцым росткам.

И, как вскоре оказалось, жертва моя была не напрас-ной. То ли свежий грунт, слег-ка сдобренный тетровскими

гранулированными удобре-нениями, пришелся по душе новоселам, то ли их вдохновило избавление от прежней тес-ноты, но страдальцы быстро адаптировались к новым ус-ловиям (вопреки имеющимся в литературе утверждениям, что *C.pontederiifolia* плохо пе-реносит пересадку и впослед-ствии долго болеет), трону-лись в рост, и уже спустя пол-года я нарадоваться не мог тем шедеврам природы, что образовались на печалившей доселе мой взгляд полянке. Невнятные в эстетическом и биологическом планах ра-стеньица полностью пре-



образились, сформировав куртину, состоящую из мощных, пышных, многолистных кустов, достойных играть главенствующую роль в общей картине подводного ландшафта.

Cryptocoryne pontederiifolia Schott (1863) – достаточно крупное растение. Его листья сидят на длинном (до 15 см, но обычно меньше) черешке и сами имеют такую же длину при ширине около 10 см. Но благодаря тому, что ори-

высокорослой флоры (у меня таким фоном служат плотные заросли узколистных криптокорин вроде обратнospиральной и апоногетонлистной плюс урутвайский эхинодорус).

Особый изыск понтедериефолии придают легкая волнистость листьев и приятная розовато-коричневатость их нижней поверхности (отсутствующая, кстати, у близкого вида – *C. moehlmannii*). Причем эти декоратив-

она, как и многие другие ее близкие родственницы, подвержена пресловутой криптокориновой болезни, но легко восстанавливает биомассу и достаточно быстро заполняет прорехи, образовавшиеся в подводном саду от этого так и не изученного до конца явления. В остальном же проблем с культи-



Юная поросль появляется в самых неожиданных местах: как вблизи материнского куста, так и поодаль.



Корни у понтедериефолии длинные и многочисленные. Для их вольготного размещения требуется приличный слой грунта.

ентированы листовые пластины почти горизонтально, а сама розетка довольно плотная и компактная, понтедериефолия не выглядит громоздкой, отлично вписываясь в пространство даже сравнительно скромного по вместимости аквариума.

Идеальное место для нее – средний план. Именно здесь светло-зеленый с выраженным оливковым оттенком массив *C. pontederiifolia* высотой не более 20 см образует привлекательное цветочное пятно, которое желательно подчеркнуть более сочной зеленью размещенной сзади

ные качества проявляются даже при не очень высоком уровне освещенности, а обладают ими как взрослые кусты, так и многочисленные детки, в изобилии окружающие материнское растение и сидящие на корневых отводках.

Несомненным достоинством *C. pontederiifolia* является ее неприхотливость. В том числе и благодаря именно этому качеству она на протяжении вот уже нескольких десятилетий остается одной из наиболее востребованных и распространенных представителей рода. Конечно,

вированием этой красавицы не предвидится не только у опытных аквариумистов, но и у новичков. Скорее, наоборот. Ее высокая приспособляемость и отличные темпы развития заставят вас в скором времени позаботиться о прореживании зарослей. Впрочем, для сохранения их должного вида вполне достаточно своевременно отсекать лишних «дочек». Это и куст материнский



Бутон (а) от свернутого листа (б) легко отличить по характерному утолщению (в).



ном побережье о-ва Суматра. Время от времени в ботанических бюллетенях и аквариумной периодике появляются сообщения об обнаружении новых мест обитания этого растения, но, как правило, впоследствии оказывается, что речь идет о близких, но все же других видах. Типичный биотоп – прибрежная зона небольшой речки с ложем, состоящим преимущественно из известковых пород (отсюда достаточно высокая жесткость и щелочность воды), умеренным или слабым течением; в том числе и приливные солоноватые участки.

В неволе растение чувствует себя прекрасно: оно способно подстраиваться под емкости с разным уровнем освещенности (не растрачивая при этом своего жизненного потенциала и без ущерба для привлекательности), готово расти как в жесткой, так и в мягкой воде, практически не реагирует на изменения активной реакции воды, не предъявляет особых требований к структуре и химическому составу грунта. Разве что слой его должен быть внушительным, соответствующим мощной корневой системе куста, – не менее 5-6 см. И, конечно, не надо забывать, что, как и все розеточные растения с корневым питанием, понтедериефолia испытывает потребность в определенном количестве питательных веществ, а потому, если естественных удобрений (продуцируемых рыбами) мало, не пренебрегайте подкормками, на которые эта криптошка очень отзывчива. Особенно, если помимо новых листьев она активно плодит еще и молодую поросль.

Обязательно подкармливаю кусты и во время цветения.

В то же время, как я подготавливаю, *C.pontederiifolia* не любит избыточного заливания грунта. Возможно, именно это обстоятельство препятствовало ее нормальному росту в старом аквариуме: они сидели в дебрях, куда я никак не мог проникнуть сифоном. На новом же месте посадки более редкие, и гравий здесь периодически подвергается очистке.

Если вы хотите создать для своей питомицы идеальную среду обитания, поместите ее в водоем с $T=24-27^{\circ}\text{C}$, нейтральной или слабощелочной водой жесткостью от 6 до 20°dGH ; освещение от умеренного до сильного, продолжительностью порядка 10-12 часов.

Но, повторяюсь, главное – не эти цифры. Куда существеннее стабильность. Как и все прочие представительницы рода, понтедериефолia достаточно консервативна: резкие перемены в условиях содержания (за исключением разве что умеренных температурных колебаний) могут спровоцировать вышеупомянутую криптокориновую болезнь. Однако и здесь растение демонстрирует особую статью: в отличие от большинства родственников, оно обычно разлагается не «под пенек», а с сохранением в розетке хотя бы одного более или менее здорового листа и, как уже отмечалось выше, восстанавливаются быстрее. Собственно, я даже не замечал более или менее выраженной паузы между пропажей зарослей (к сожалению, потомство от моих возмужавших красавцев, переме-

женное в прежние емкости, несколько раз подвергалось этой напасти) и появлением на их месте новых ростков, в то время как почти у всех прочих моих криптокорин пауза составляла от 2-3 недель до 1,5-2 месяцев. Плюс ко всему несколько раз понтедериефолia демонстрировала куда большую стойкость, чем ее соседки по аквариуму, сохранив листву, на чисто утраченную, скажем, вендтой (*C.wendtii*).

Дополнительную симпатию к этому растению у меня вызвал факт его цветения под водой. На моих глазах это происходило уже дважды вопреки имеющимся в Интернете сообщениям о том, что цветение *C.pontederiifolia* возможно только в надводном состоянии (при выращивании в палюдариуме). Впрочем, не спешу обвинять авторов в излишней категоричности суждений. Скорее всего, им просто не хватило внимательности. Дело в том, что сей процесс нельзя назвать полноценным: бутоны под водой не раскрываются, а потому заметить их в плотной розетке куста непросто. По цвету и форме они напоминают стрелку неразвернувшегося листа с тем лишь различием, что у их основания имеется едва заметное утолщение, образованное камерой цветка. Я и сам, честно говоря, не предполагая возможности развития у моих криптокорин генеративных органов, заметил все чисто случайно – при прореживании зарослей.

Начинался сезон цветения оба раза в самом конце мая и длился около двух месяцев (правда, происходит это только на двух взрослых



кустах из пяти). Цветочные стрелки развивались одна за другой, практически без пауз, причем иногда в розетке одновременно можно было заметить даже пару бутонов. В первый год, убедившись, что

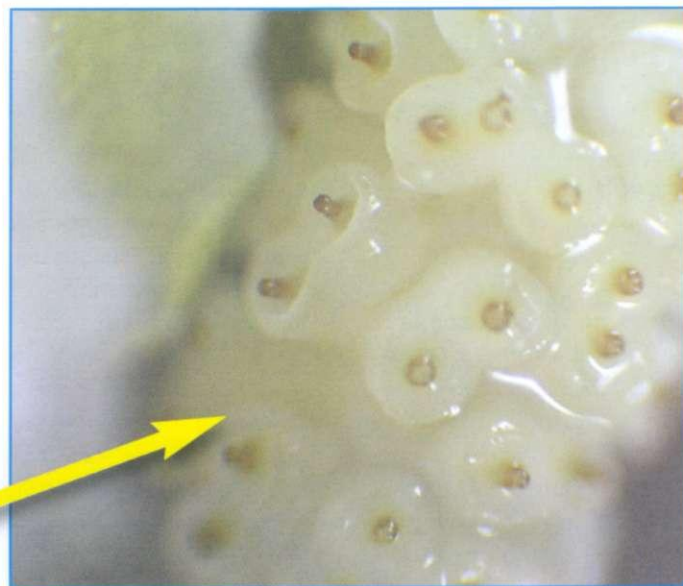


полноценного цветения не предвидится, я отрезал эти «лишние» детали, опасаясь, что они ослабят куст. На второй, ради эксперимента, решил предоставить право решать свою судьбу самим растениям и оказался прав. Им оказалось вполне по силам формировать бутоны и не снижать при этом темпов развития новых листьев. Од-

воды в аквариуме к тому времени уже почти две недели стояла на уровне 30°C), то ли все-таки ограниченные физические возможности кустов.

Размножается, как уже упоминалось, эта криптокорина вегетативно – корневыми отводками.

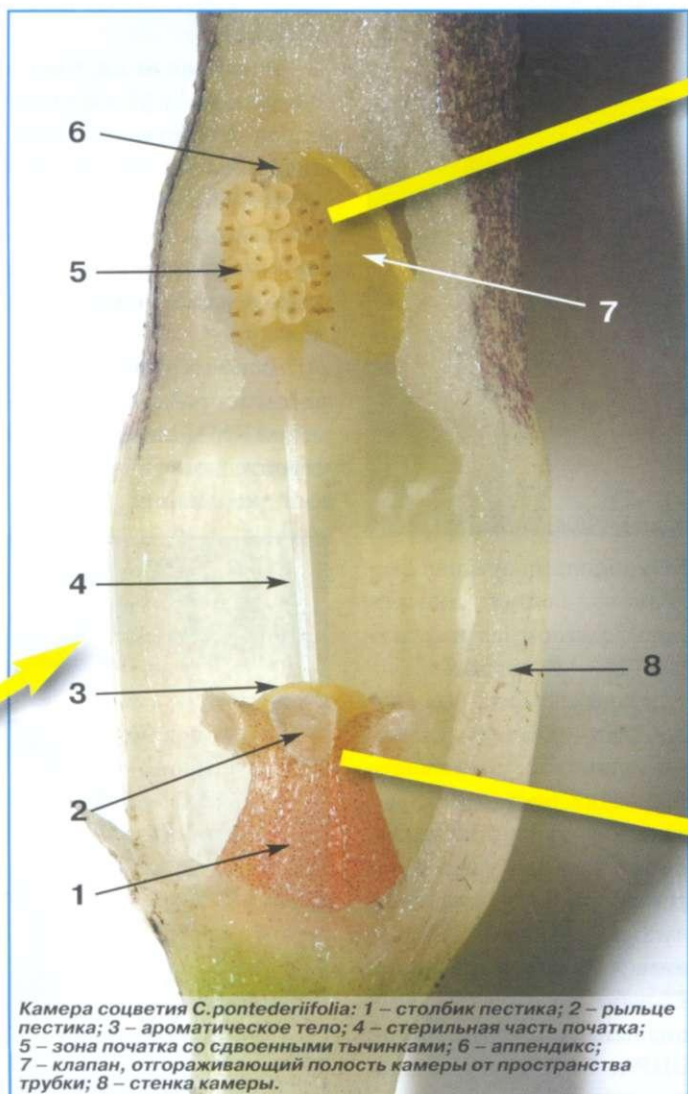
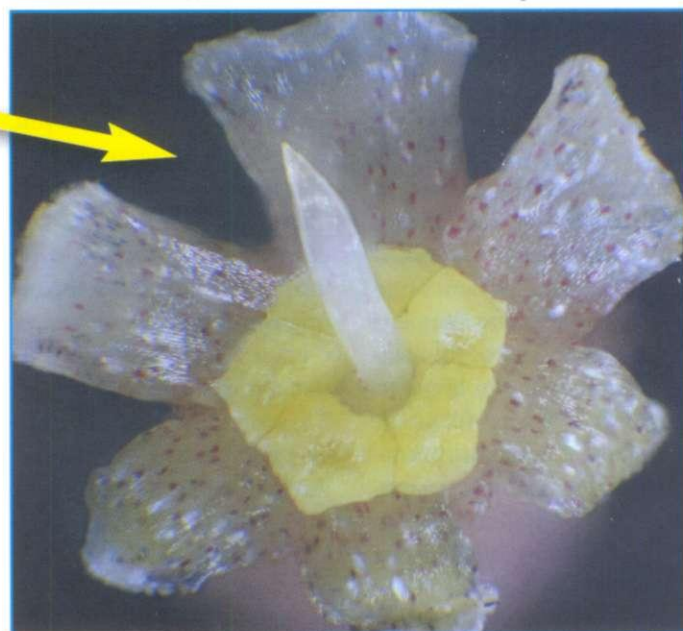
Проблем тут нет: при более или менее сносных условиях выращивания вы испы-



чить здоровое, многочисленное потомство легко. Надо лишь не торопить события: если большинство маленьких криптошек способны к самостоятельной жизни уже на стадии 2-3 листочков, то деткам *C.pontederiifolia* лучше дать возможность сформировать 4-5 листьев и лишь потом отсаживать на новое место. К этой поре у них уже развивается вполне внушительная корневая система, которая, с одной стороны, обеспечивает им в достаточном

количестве поступление питательных веществ, а с другой, надежно удерживает детку в грунте.

Как видите, забот понтедериеволистная криптокорина требует немного, а удовольствия от ее присутствия в аквариумном саду вы испытаете вдоволь. Поэтому пользуйтесь тем, чем решила одарить нас природа: красивым и неприхотливым растением, которое в рассказанной мной истории вышло, что называется, из грязи в князи.



Камера соцветия *C.pontederiifolia*: 1 – столбик пестика; 2 – рыльце пестика; 3 – ароматическое тело; 4 – стерильная часть початка; 5 – зона початка со сдвоенными тычинками; 6 – аппендикс; 7 – клапан, отгораживающий полость камеры от пространства трубки; 8 – стенка камеры.

нако считать опыт завершенным не могу из-за климатических капризов этого лета. Цветение закончилось почти на месяц раньше. Что тому причиной, не знаю: то ли аномальная жара (температура

тае скорее избыток отпрысков, нежели их недостаток. Только вот приживаются отделившиеся от родителя молодые понтедериеволики несколько хуже своих родственников. Тем не менее полу-



ПОДВЕСНОЙ СВЕТИЛЬНИК – СВОИМИ СИЛАМИ

А.КУРСКИЙ
г.Воронеж

В последнее время в специализированных изданиях по аквариумистике, особенно в Интернете, появилось много публикаций по изготовлению и применению подвесных светильников для открытых аквариумов. Я прочел много литературы о комплектации «подвесов» и познакомился с отзывами их использования в качестве основного источника освещения комнатных водоемов. Суждения по этому вопросу разные. Но все сходятся в одном: их применение дает безусловно положительный результат.

Конструкции подвесных светильников различные. Одни комплектуются только люминесцентными лампами, другие металлогалогенными, третьи вооружены и теми и другими. Появились и варианты с LED (светодиодами).

Меня как аквариумиста заинтересовал вопрос стоимости фабричных подвесных светильников. Просмотрев прайсы многих производителей и продавцов, выяснил, что цены на подобный товар (если не брать в расчет сомнительные предложения) начинаются с \$600. А если учесть, что у меня 500-литровый аквариум длиной 165 см, то самый дешевый

подвес обойдется в 1000 евро, и это самой простой комплектации: лампы Т5, ЭПРА и отражатели.

Это заставило задуматься: а не изготовить ли подвес самостоятельно и сделать таким, каким хочется! Тем более что мой старый светильник стал,

Должен отметить, что в интернет-магазинах я нашел и специальные аквариумные лампы. Но цена на них начиналась от 1700 руб./шт. В итоге я решил использовать именно полутораметровые лампы Т5 общего назначения (их мощность составляет 80

1. Корпус с боковыми крышками (фото 2). Изготовлен он из АКМ (алюминиевого композитного материала, то есть из двух листов алюминия толщиной 0,2 мм и более, склеенных между собой слоем полиэтилена).

В отличие от листового алюминия, АКМ сохраняет форму и идеально гнется. Лист обладает хорошей жесткостью и не нуждается в укреплении; имеет довольно низкий удельный вес, легко режется ножовкой по металлу.

Толщина этого материала бывает разной – от 3 до 6 мм. АКМ используется в строительстве и изготовлении наружной рекламы.



как говорится, трещать по швам (фото 1): от нагрева ламп пластиковая крышка деформировалась, возникла угроза падения светильника в воду. А это уже не шутки.

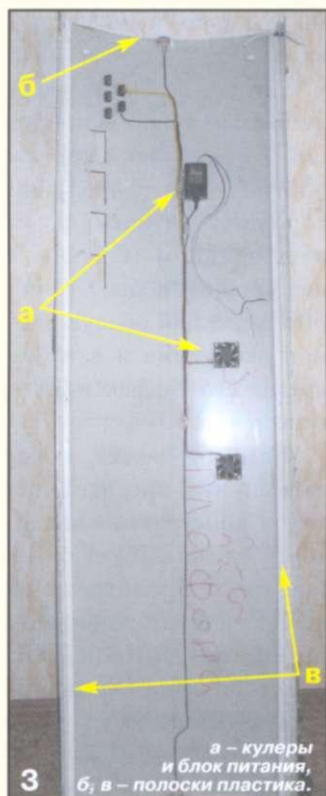
Начал, как всегда, с бумаги, ручки и расчетов. Оказалось, что максимальная длина ламп Т5 составляет 145 см, причем их ассортимент не так уж и обширен. Тем не менее мне повезло достать комплект с теми же цветовыми температурами, что и у ламп Т8, которыми я пользовался раньше, а потому привычными для моих растений: 8650, 8400, 8300К, то есть имеющими кодировку 865, 840 и 830 соответственно.

Вт), пополнив арсенал светильника одной аквариумной лампой Salvania GroLux (Т5, 120 см, 58 Вт).

Надо сказать, что основные комплектующие мне пришлось заказывать через Интернет и довольно долго ждать их получения. Дело в том, что у нас, в Воронеже, я не нашел ламп нужной длины и ЭПРА к ним. Хочу сразу пояснить: Т5 работают только со специальными, электронными ЭПРА. Это очень важно. Сомнительные балласты применять не стоит. Лучше сразу же приобрести фирменные, известных производителей.

Мой набор комплектующих составили следующие элементы:





Листы имеют достаточно разнообразную палитру, есть и полированные под зеркало.

Корпус мне помог сделать приятель, работающий в фирме по изготовлению рекламы. На спецоборудовании выгнули АКМ нужной конфигурации и сделали боковые крышки с отверстиями под вентиляторы. Размер получился 155×50×10 см.

2. Лист АКМ с зеркальной полировкой, вырезанный по внутреннему размеру корпуса, для монтажа ламп. Его я использовал в качестве отражателя.

3. Смонтированные попарно лампы OSRAM T5 80w/830 (840, 865) HO Constant и две лампы Sylvania Gro-Lux 58w. Вместо металлогалогенных я пока установил 4 лампы накаливания для растений. Суммарная мощность светильни-

ка составила приблизительно 720 Вт.

3. Каждую лампу снабдил индивидуальной ЭПРА фирмы OSRAM мощностью 80 Вт. Только для Gro-Lux предусмотрел один ЭПРА 2×58w.

4. Шесть кулеров с блоком питания на 12 вольт.

5. Пять электронных таймеров и семь выключателей. Хорошо, что таймеры у меня уже были и работали на старом светильнике.

6. Провода, разъемы, клей-герметик, полоски пластика и другие расходные материалы, необходимые для монтажа.

Теперь можно было приступить к изготовлению светильника.

ким герметиком (можно заменить его термоклеем).

Полоски пластика приклеиваем так, чтобы после крепления к ним отражателя с лампами корпус разделился на две равные части. Если смотреть с торцевой части светильника, видно, что зеркало делит внутреннее пространство пополам: на отсек, где смонтирована пускорегулирующая арматура, и внешнюю часть, где собственно крепятся лампы (фото 4).

Следующий шаг – монтаж вентиляторов. Внутри корпуса приклеиваем блок питания. В проделанные заранее отверстия (в том числе и в боковых крышках) крепим вентиляторы. Провода соединяем не пай-

тах и внутри колбы в районе спирали создается максимальная температура.

Вообще же боковые вентиляторы нагнетают воздух внутрь светильника, а расположенные на корпусе – выводят нагретый. Благодаря этому даже в «пиковые» часы работы температура внутри моего светильника не превышает 30-40°C (и это при том, что, согласно заверениям изготовителей, лампы с обозначением constant «держат» температуру в 70°C без потерь светотдачи и искажения цветопередачи).

Монтаж ЭПРА. Я уже упоминал, что лампы работают попарно, то есть одновременно горят две лам-



Прежде всего подготовил корпус к монтажу. Для этого клею Cosmofen CA 12 закрепил полоски пластика 10×10×1530 мм вдоль линий сгиба и торцов корпуса изнутри (фото 3, б-в). На пластик в дальнейшем будем крепить зеркальный лист с лампами и боковые крышки.

Упомянутый клей очень хорошо приклеивает пластик к композиту. Но для большей надежности и прочности я дополнительно залил швы термостой-

кой, а клеммниками, чтобы светильник можно было легко разобрать для обслуживания.

Обращаю ваше внимание: отверстия под вентиляторы в боковых крышках рассчитаны на то, чтобы поток воздуха в собранном светильнике делился на две части. Первая должна попадать внутрь светильника, к ЭПРА и остальной электрике, охлаждая их. А второй поток должен обдувать контакты ламп и патроны. Именно на контак-

ты одинаковой цветовой температуры. Поэтому и ЭПРА смонтированы дуэтом.

В связи с тем, что в моей конструкции зеркальный лист АКМ вместе с лампами снимается как отдельная деталь, для соединения проводов я использовал два 25-контактных разъема. Почему именно 25 pin? Потому что от каждой лампы до ЭПРА идут 4 провода. А у меня 8 ламп. Вот и получается, что к каждой стороне светильника идут 16



МАСТЕРСКАЯ



Вот на этой фазе сборки у меня «дрогнула рука». Ведь для того чтобы разместить таймеры в светильнике, их пришлось изначально буквально распротрошить. Не скрою, я опасался, что не все они безболезненно перенесут эту процедуру и сохранят работоспособность. Да еще и неизвестно было, насколько существенным окажется влияние повышенной температуры на их электронику, в частности – на ЖК-дисплеи. Но, к счастью, все обошлось.

Остаток лишь произвести монтаж сетевого электрошнура с вилкой и выключателей.

Всю электрику, повторяюсь, я крепил на пластиковых «подушечках», в качестве сырья для которых использовал

листовой полимер толщиной 1 см, применяемый при установке светильников в подвесных потолках.

Полоски эти легко гнуть над пламенем газовой горелки, им можно придать любую форму. К тому же такой пластик является надежным электроизолятором. Вообще же в моей конструкции ни один элемент с напряжением 220 В не касается корпуса, а оголенные участки проводов закрывались термоусадочными трубками.

Электрическая часть светильника в собранном виде представлена на фото 5.

Теперь настала пора монтажа собственно источников света. Основой для них, как уже говорилось, послужил зеркальный лист АКМ (фото 6). При сборке этого элемента светильника мне пришлось использовать простые накидные патроны и клипсы для ламп Т5. Причина банальна: оптимальные для данной ситуации пылевлагозащищенные патроны типа Jp 67 достать не удалось.

Покончив с этим не самым трудным делом, остается лишь собрать светильник в одно целое, убедиться в его работоспособности и при необходимости внести соответствующие коррективы.

И вот заключительный аккорд – подвеска готового изделия над аквариумом. Тут в первую очередь нужно учесть, что вес подобной конструкции довольно внушителен. В моем случае он составил 9,5 кг. Поэтому крепеж должен иметь соответствующую прочность.

Я зафиксировал подвес на двух самодельных декоративных держателях, привинченных заблаговременно к стене. На каждом имеется по блоку, с помощью которых легко пере-

мещать светильник вверх и вниз.

Вся конструкция удерживается тросом толщиной 1,5 мм. Такой крепеж (фото 7, 8) позволяет фиксировать светильник на расстоянии от 10 до 50 см над уровнем воды. Это необходимо для обслуживания аквариума и в то же время его эффективного освещения.

Кому-то может показаться, что предлагаемая мною конструкция избыточно сложна. Но если непредвзято посмотреть на вещи, станет понятно: ничего сложного в ней нет. Как говорится, глаза боются, а руки делают.

Кстати, рукам, да и голове, существенно облегчает работу дельная и внятная символика, нанесенная практически на любые фирменные элементы, будь то ЭПРА, клеммные зажимы или иные детали электроарматуры.

Напоследок несколько чисто практических комментариев.





Мне было куда удобнее поместить таймеры внутри конструкции, нежели снаружи. Теперь все управление светом сосредоточено в подвесе, и аквариум лишен такого «укра-



шения», как жгуты дополнительных проводов.

Алгоритм освещения предусматривает пошаговое включение и выключение ламп. Одновременно с включением света в аквариум начинает поступать углекислый газ (об оригинальной системе подачи CO₂ я писал в журнале «Аквариум» №2 за 2008 год). В совокупности эти две конструкции дали хороший результат.

Не забывая, конечно же и о своевременном внесении удобрений.

В итоге буквально через час после включения све-

тильника растения настолько интенсивно начинают выделять кислород, что кажется, будто вода в аквариуме закипает.

Еще я хотел бы обратить внимание на то, что переход на более мощное освещение нужно проводить плавно, иначе не избежать массового развития водорослей. Мне, например, потребовалось около двух недель, чтобы адаптировать водную флору к новому световому режиму.

В общем, есть над чем проводить эксперименты.

А теперь о самом главном. Во сколько же мне

обошлась затея? Заготовка из АКМ с изготовлением корпуса и боковых крышек – 2500 руб. Вентиляторы и блок питания – 700 руб. ЭПРА – 3500 руб. Лампы T5, 6 шт. – 3100 руб., лампы Salvania Gro Lux, 2 шт. – 950 руб. Таймеры, 5 шт. – 2000 руб. Расходные материалы – 1000 руб. Итого – около 14000 руб., то есть почти в три раза меньше, чем пришлось бы отдать за фирменный светильник аналогичных габаритов и мощности.

Таким образом, приложив не так уж и много уси-

лий, я прилично сэкономил и при этом получил хороший светильник а-ля ADA.

А ведь это еще далеко не предел технических возможностей подобной самоделки. Можно, скажем, снабдить ее терморегулятором для управления вентиляторами. Нелишними будут синие светодиоды для имитации лунного света ночью. Ну и т.д. и т.п.

В общем, все зависит от полета вашей фантазии.

Мне же остается пожелать удачи тем, кто богат творческими идеями, любит мастерить и делает все, чтобы рыбы и растения в аквариуме чувствовали себя как можно комфортнее. В конечном счете это ведь не только экономно, но и необычайно интересно. А если у вас появились вопросы по предложенной конструкции светильника, пишите мне на электронный адрес aleks1960aa@mail.ru. Обязательно постараюсь помочь.



Пресноводная
и морская
аквариумистика,
террариумистика,
садовые
декоративные
пруды

Интернет-портал

ЖИВАЯ ВОДА

www.vitawater.ru



ХИЩНАЯ УЛИТКА



В. РОМАНОВА
www.tropica.ru

Почти каждый аквариумист сталкивался с такой проблемой, как неконтролируемое размножение катушек (*Planorbis corneus*), меланий (*Melanoidea tuberculata*) и других мелких улиток.

Бороться с избытком моллюсков можно с помощью рыб-улиткоедов (таких как боция или тетраодон). Но эти рыбы довольно агрессивны, нередко повреждают растения и к тому же имеют внушительные габариты, что не позволяет содержать их в мини-аквариумах, ставших в наши дни очень популярными.

В продаже есть препараты для уничтожения моллюсков, но они опасны для креветок, нежных растений и некоторых особо чувствительных рыб. Можно собирать улиток в специальные ловушки или просто руками, но это обычно не дает 100%-ного результата. Особенно трудно достать прячущихся в грунте меланий или собрать мелких катушек анизисов (*Anisus carina*) в густо заросшем ра-

стениями аквариуме. Но некоторое время назад появилось новое средство борьбы – биологическое... причем, относящееся к той же группе беспозвоночных.

Речь идет о *Anentome helena* – хищной улитке, которая позволит быстро и надежно избавиться от всех других моллюсков в аквариуме. В Россию вид завезли



сравнительно недавно, но эти животные уже хорошо адаптировались и успешно разводятся любителями, поэтому приобрести их легко.

Эти моллюски относятся к семейству *Buccinidae* Rafinesque, 1815 и как *Anentome helena* были определены в 1847. В природе они обитают в Восточной и Южной Азии: Индонезии, Таиланде. Живут в малых реках, озерах и прудах.

Anentome helena – очень привлекательный и интерес-

ный вид брюхоногих моллюсков. Раковина янтарно-черная, с четко выраженными границами полос, благодаря чему улитка хорошо заметна в декоративном аквариуме. Длина взрослой особи достигает 15-18 мм. Хоботок (дыхательная трубка) постоянно вытянут вперед (фото 1). Имеется крышечка, которой улитка закрывается в раковине в случае опасности (фото 2). Тело серое с небольшими черными или коричневыми пятнышками.

Перемещается улитка довольно быстро и по всем поверхностям, будь то грунт,



стенки аквариума, растения или коряги. Любит полностью зарываться в грунт, оставляя снаружи

лишь хоботок (вероятно, в таком положении *Anentome helena* подстерегает добычу), поэтому оптимальным субстратом для нее будут мелкий гравий или песок.

Питаться *Anentome helena* предпочитает другими моллюсками, но, как правило, она всеядна и в отсутствие улиток ест практически все: корм для рыб, растительные и животные останки и пр. Повреждения на растениях в аквариуме с *Anentome helena* могут появиться только в

случае острого дефицита пищи.

Ротовой аппарат улиток представляет собой трубочку, которой они могут высасывать моллюсков из раковин. Причем хищницы способны убить даже взрослую ампулярию (*Ampularia australis*), не давая ей передвигаться и лишая тем самым возможности дышать. Рыбам и креветкам же они никакого вреда причинить не могут – просто их не догонят. Не по зубам им также теодоксусы (*Theodoxus*) и неритины (*Neritina*) – слишком плотно эти беспозвоночные сидят на твердых поверхностях.

Anentome helena раздельнополы, причем внешне самец от самки не отличается, и единственный выход, если вы хотите получить от животных потомство, – поселить несколько экземпляров в надежде, что из группы подберется пара. Для успешного разведения очень важно обеспечить производителей достаточным количеством живого корма, в первую очередь катушками.

После спаривания улитки откладывают одиночные икринки, прикрепляя их к различным поверхностям. Они напоминают подушечки молочного цвета диаметром 1-3 мм с белым шариком внутри.

Примерно через месяц или чуть больше вылупляются маленькие подобия больших улиток, но первое время их окрас немного бледнее. Во время роста малышей необходимо обеспечить достаточным количеством корма. Они могут питаться тем же, чем и взрослые улитки, только в измельченном виде.

Кондиционеры SAFE TRAVEL и STOP AMMO Изготовитель: PRODIBIO (Франция)

Представляемые сегодня читателю высококачественные кондиционеры известной французской фирмы Prodibio заинтересуют в первую очередь тех, чье хобби или профессиональная деятельность тесно связаны с перевозкой, поддержкой, разведением рыб и выращиванием их молоди. Специфика этих мероприятий, как известно, подразумевает более или менее продолжительное пребывание гидробионтов в весьма стесненных, некомфортных условиях, порой без возможности своевременной замены воды на свежую. В результате в транспортировочной емкости или, скажем, в выростнике быстро накапливаются продукты метаболизма, концентрации которых за короткий срок могут достичь уровня, угрожающего здоровью и жизни ваших питомцев.

Prodibio Safe Travel – это концентрированная суспензия, содержащая культуру очищающих воду бактерий, подобранных исходя из специфики условий, характерных для транспортировки рыб (ограниченный объем воды, дефицит кислорода, возможные перепады температур, высокие концентрации азотистых веществ и пр.). Основное назначение этих микроорганизмов – интенсивное размножение, утилизация продуктов жизнедеятельности рыб и перевод их в безопасную форму. Эффект при этом достигается двойной: во-первых, оптимизируется среда временного обитания гидробионтов, а во-вторых, подавляется развитие нежелательных бактерий (за счет лишения их кормовой базы).

Prodibio Stop Ammo тоже препарат, составленный на основе натуральных компонентов. Его основой являются растительные экстракты, нейтрализующие аммиак – высокотоксичное соединение, вызывающее отравления рыб и повреждение их слизистых. Кроме того этот кондиционер переводит в безопасную форму вредные для гидробионтов газы, образующиеся при гниении органики. Благодаря этому

Prodibio Stop Ammo оказывается полезен не только в вышеперечисленных случаях, но и при запуске аквариума, установке нового фильтра или в иных ситуациях, чреватых накоплением аммиака и нитритов.

Оба кондиционера расфасованы в традиционные для Prodibio заполненные азотом герметичные стеклянные ампулы, благодаря чему имеют неограниченный срок хранения (при комнатной температуре).



Ориентировочная цена: 815/820 руб. за упаковку.
Справки по тел.: (495) 782-13-71 (доб. 1-13).
Салон «Аква Лого», г. Москва.

Корма серии SERA GOLDY Изготовитель: SERA (Германия)

Долгожданное пополнение линейки качественных кормов для холодноводных рыб, в том числе, конечно, и для всеобщих любимцев – золотых рыбок.

SERA goldy gran – питательный, легкоусвояемый корм, оптимально удовлетворяющий специфические потребности взыскательных обитателей холодноводных аквариумов и открытых декоративных водоемов (бассейнов, оранжерейных и приусадебных прудов и пр.). Благодаря бережной технологии приготовления (BIO-VIP Formula) в нем по максимуму сохранены ценные компоненты, содержащиеся в исходном сырье, в качестве которого выступают рыбная мука, зерновой крахмал, пшеничная мука, пророщенная пшеница, пшеничная клейковина, рыбий жир, пивные дрожжи, мука из криля и зеленых губчатых моллюсков, чеснок. Грамотно подобранные ингредиенты обеспечили **SERA goldy gran** оптимальным соотношением жирных кислот Омега, бета-глюкана, астаксантина, важных аминокислот, витаминов, необходимых для карповых макро- и микроэлементов, а также балластных субстанций. Результатом применения **SERA goldy gran** являются яркая окраска рыб, их здоровый рост, сильная иммунная система, плодовитость и жизнеспособность.

Ближайшие характеристики имеет и **SERA goldy color spirulina**, с той разницей, что этот продукт обогащен морской водорослью спирулиной, усиливающей яркость окраса многоцветных золотых рыбок, и прочими растительными компонентами вроде крапивы, паприки, петрушки, шпината и моркови.

И **SERA goldy gran**, и **SERA goldy color spirulina** являются повседневными гранулированными кормами, способными долго удерживаться на поверхности воды, где как раз и любят концентрироваться обитатели аквариумов и декоративных прудов. Корма отлично поедаются рыбами, практически не содержат пылевидной фракции, а потому оказывают минимальное воздействие на среду обитания гидробионтов.

Фасовка: пластиковые емкости вместимостью 100 мл (39 г корма), 250 мл (95 г), 1 л (390 г) и 10 л (3,8 кг).

Ориентировочная цена: от 70 до 1700 руб.
Справки по тел.: (812) 316-65-83, 388-56-43.
Сеть магазинов «Агидис», г. Санкт-Петербург.





ВПРОК

TETRA: МЕНЮ ДЛЯ ТРАВКИ

Практически каждому человеку хоть раз, да приходилось ухаживать за растениями. Одни делают это постоянно, заботясь о цветниках на окне, другие – лишь сезонно, возделывая плантации на даче, третьи занимаются фитовопросами эпизодически, участвуя, скажем в пиар-акциях, в виде посадки деревьев в скверах. Но так или иначе, почти все знают, что растения необходимо не только поливать, но и подкармливать. Но если с удобрениями для горшечных или садовых растений все более или менее понятно, то с аквариумными надо еще разобраться. В первую очередь следует сказать, что ни при каких обстоятельствах нельзя использовать смеси, предназначенные для наземной флоры, так как они в больших количествах содержат вещества (фосфаты, нитраты), провоцирующие бурный рост водорослей. И это при том, что и нитраты, и фосфаты – одни из ключевых питательных элементов для растений, в том числе и аквариумных. Но, как правило, их и так бывает достаточно, поскольку конечные продукты метаболизма рыб и фильтрующих бактерий – именно нитраты и фосфаты, поэтому дефицита в них водная флора обычно не испытывает.

А вот с микроэлементами (железо, калий, марганец и др.) нередко возникают проблемы, так как при боль-

шом количестве быстро вегетирующих растений их запас в воде достаточно быстро сокращается, и его необходимо восполнять. Но о восполнении мы поговорим несколько позже, а пока расскажем об удобрениях, используемых в самом начале – при обустройстве аквариума.

Самый простой способ надолго обеспечить декоративную водную флору необходимыми микроэлементами – сделать питательным сам грунт. Компания Tetra предлагает для этого 2 разных способа. 1-й состоит в том, чтобы уложить на дно емкости с п е ц и альный питательный грунт **Tetra Plant Complete Substrate**, покрыв его обычным декоративным грунтом. Благодаря мягкой текстуре Tetra

Альтернативный способ – специальные палочки **Tetra Initial Sticks**. Все, что нужно сделать, – это засыпать 2/3 промытого, влажного декоративного грунта в аквариум, внести в него согласно инструкции необходимое количество удобрения и аккуратно перемешать, после чего засыпать оставшуюся треть грунта и высадить растения.

Часто задаваемый вопрос по таким удобрениям: «А на сколько времени их хватит?» Ответить на него односложно нельзя,

так как многое зависит от видов и количества растений в аквариуме, светового режима в нем, наличия дополнительной подкормки углекислым газом (CO₂). Чем выше темпы вегетации подводного са-

да, тем быстрее истощится запас микроэлементов в первоначально уложенном грунте. Обычно таких удобрений хватает на 3-12 месяцев. При этом следует помнить, что для длинностебельных растений (таких как кабомба, людвигия, амбулия и т.п.), принимающих питательные вещества в основном через листья, уже с первых дней потребуются дополнительные внесение жидких удобрений.

Одно из них – **Tetra PlantaMin**. Благодаря входящему в его состав надежному комплексообразователю, микроэлементы (в первую очередь железо) остаются доступными для





растений в течение длительного времени. Применять PlantaMin следует еженедельно. При этом желательно отслеживать концентрацию железа в воде специальным тестом Tetra Fe-test. Оптимальная для гидрофитов концентрация ионов этого металла составляет 0,5-1,0 мг/л. Если тест показывает близкое значение – внесение удобрения можно отложить. Помимо железа Tetra PlantaMin содержит и другие необходимые микроэлементы – марганец и калий. Существует и особое жидкое удобрение для растений с красными листьями – **Tetra FloraPride Red**. Благодаря специальному комплексу оно усиливает красный оттенок таких растений, как тигровая нимфея (*Nimphaea lotus*).

В противоположность длинностебелкам, розеточные растения питаются преимущественно за счет мощной корневой системы. Специально для них разработаны удобрения в форме таблеток, которые постепенно высвобождают питательные вещества, выбираемые гидрофлорой напрямую из грунта. В частности **Tetra Crypto** содержит все необходимые микроэлементы в удобной для при-

нятия растениями форме. Эффект от их применения виден уже через 2 недели: у страдающих от нехватки микроэлементов кустиков образуются здоровые листья. Желательно не доводить до флоры до проявления дефектов и вовремя вносить очередную порцию удобрений. Мы рекомендуем делать это 1 раз в 2 недели.

Так же очень полезным, особенно при посадке растений, будет усилитель роста **Tetra PlantaStart**. Благодаря содержанию специальных гормонов и витаминов оно ускоряет рост корней и листьев, ваши зеленые питомцы легче приживаются на новом месте и радуют пышной листвой. Пригодится оно и в случае, если вы заметили, что растение без видимых причин затормозило свой рост. Однако не стоит забывать, что ускоренная вегетация требует большего количества микроэлементов, а значит, следует одновременно с Tetra PlantaStart внести в воду и микроэlementное удобрение Tetra Crypto.

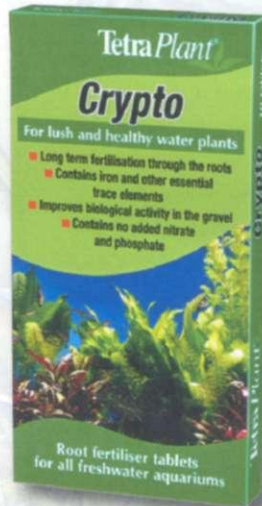
Для построения тканей растениям необходим углерод, который они получают из углекислого газа в процессе фотосинтеза. При дефиците в аквариуме углекислого газа подводный сад будет голодать и плохо расти, даже если мы обеспечим его отличным освещением и всеми необходимыми микроэлементами.

Следует помнить, что аэрация и сильное волнение воды на поверхности приводят к улетучиванию углекислого газа из воды. Поэтому в аквариуме с живой флорой компрессор лучше включать только тогда, когда

выключен свет и растения не могут усваивать CO₂.

А восполнить недостаток жизненно необходимого для подводного сада газа помогут специальные средства Tetra. В большом аквариуме следует использовать сложную систему с баллоном, редуктором и реактором для растворения CO₂.

В емкости до 100 литров можно ограничиться набором **Tetra CO₂-Optimat**. В аквариуме устанавливается колба, которая раз в день, утром, заполняется (это можно делать одновременно с кормлением рыб) углекислым газом из специального баллона. В течение дня через особую мембрану CO₂ растворяется в воде, становясь доступным для растений. В отличие от самодельных систем, основанных на процессе брожения, такой способ абсолютно безопасен. С его помощью невозможно передозировать CO₂, да и брага никогда не по-



падет в аквариум (ввиду ее отсутствия).

Средства для ухода за растениями Tetra, в которые вложен наш 50-летний опыт работы в аквариумистике – самый простой способ вырастить у себя в квартире настоящий подводный сад!

Дополнительную информацию об этих и других товарах компании TETRA вы можете получить на ее сайтах: www.tetra.net и www.tetra-fish.ru.



ВПРОК

SERA: ЭКОНОМИЯ ИЗ ВОЗДУХА

Осень. Традиционное для российских аквариумистов время усиления покупательской активности. Они как будто стараются удержать блекнущие краски лета, компенсируя сезонное угасание природы пополнением флоры, фауны и технического оснащения своих домашних живых уголков.

Этот год внес новые оттенки в настроения соотечественников.

Позади – сумасшедшее лето, в корне изменившее наши представления о прелестях климата средней полосы. Впереди – почти уже традиционный подарок к Новому году от властей предрежащих:

ме дефиците кислорода выдержит не всякий гидробионт, даже если родина его – тропики), многие пришли к выводу: без мощного воздушного насоса не обойтись. Но ведь мощный – значит, энергозатратный!

А вот и не обязательно. Есть отличное решение:



очередной (и говорят, весьма приличный) скачок тарифов на электроэнергию. Вот и стоят многие на распутье: с одной стороны, надо бы оборудование покупать помощнее, способное помочь обитателям домашних водоемов справиться с возможными грядущими капризами природы, а с другой – кабы потом не разориться, оплачивая счета «за свет».

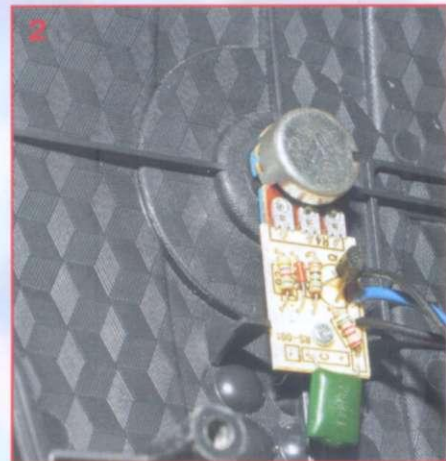
Когда накрывший Россию аномальный зной вызвал массовый падеж рыбы (два месяца при 30-32°C и неизбежно возникающем при такой жаре в аквариу-

SERA Precision air plus. Это обновление хорошо знакомой и полюбившейся аквариумистам серии микрокомпрессоров SERA air (фото 1, слева), способных организовать вентиляцию даже в очень вместительных декоративных емкостях.

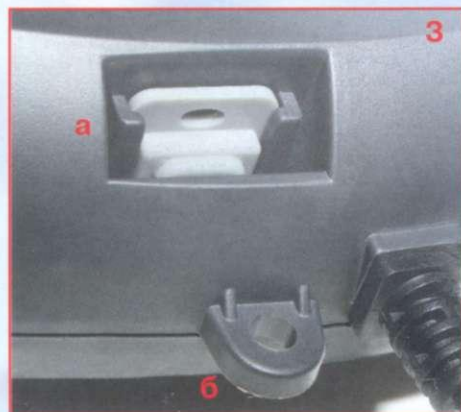
В **SERA Precision air plus** инженеры воплотили много полезных решений. Самое главное, им удалось добиться существенного снижения потребляемой мощности при сохранении производительности и напора. Скажем, старшие модели упомянутых серий способны качать по

550 л воздуха в час под давлением не менее 140 мбар, но при этом **SERA Precision air 550R plus** потребляет на 30% меньше электроэнергии, нежели ее предшественница **SERA air 550R**: 8 Вт против 12 Вт (**air 275R plus** «кушает» в два раза меньше, а младшая из семейства – **air 110R plus** – так и вовсе 3 Вт). Кстати, как вы уже, наверное, догадались, цифровой индекс модели указывает на ее производительность, выраженную в литрах за час. Вот и получается, что, приобретая компрессор **SERA Precision air plus**, мы в буквальном смысле добиваемся экономии из воздуха.

Но это еще не все. За счет особой конфигурации корпуса, изготовленного из толстой звукопоглощающей пластмассы



со специальным рассеивающим рельефным покрытием (фото 2), и продуманного размещения высококачественных эластичных амортизаторов, разработчики смогли существенно снизить шумность микрокомпрессоров новой линейки. Собственно, и старые-то относились к категории наименее беспокойных в этом отношении, но **SERA Precision air plus** их существенно превзошли. Дабы не быть голословными, обратимся к цифрам. Под нагрузкой, то есть в режиме эксплуатации – а именно он и интересует пользователя – громкость гула уже упомянутой **air 550R plus** составляет 38-40 dBA (то есть ненамного выше естественного звукового фона городской квартиры) против 46-48 у **SERA air 550R**. Не правда ли, солидная фора? Хотя на холостом ходу (включенная на полную мощность, но не «огруженная» распылителями или иными оконечными устройствами) воздушная помпа 550R plus выдает около 50 dBA, в то время как у 550R этот показатель на 2-3 значения ниже. Впрочем, с чего бы нормальный аквариумист стал гонять компрессор вхолостую?



Помимо прочего улучшен дизайн моделей: они обрели еще более привлекательные очертания, хотя и выглядят теперь несколько строже, эстетичнее. Да и приземистость можно отнести исключительно к положительным чертам.

Изменилась конструкция воздушного фильтра: он теперь размещается в специальной cassette (фото 3, а), и заменять его стало куда проще и удобнее. В тыльной части корпуса появилась крепкая петля (фото 3, б), позволяющая «заякорить» компрессор во избежание его

«миграции» под действием вибрации или использовать подвесной монтаж.

Спрямлены кембрики между мембранными камерами и внутренней частью штуцеров (фото 4, б), у старых моделей они были изогнуты и иногда перегибались.

В комплект теперь входят обратные (невозвратные) клапаны в количестве, соответствующем количеству каналов той или иной модели (как и прежде, младшая – **SERA Precision air 110R plus** – имеет один канал, ее средняя сестра – **SERA Precision air 275R plus** – два, а



старшая **SERA Precision air 550R plus** – четыре). Кроме того, в набор двух последних входят тройники (два у 275R plus и три – у 550R plus).

Но и преемственность моделей налицо: не претерпели изменений удобная ручка регулировки (управление скоростью потока у 275R plus и 550R plus – электронное, одно на все каналы), прочные хромированные штуцеры (фото 5) для крепления воздухопроводов, надежные ножки-опоры, которые не только помогают гасить вибрацию, но и надежно сцепляют устройство с опорой.

Как и прежде, помпа удобна в эксплуатации и практически не требует обслуживания, разве что по мере износа резины нужно менять мембран-



ные камеры (фото 4, а) на новые, но эти блоки, к счастью, не относятся к категории дефицитных и дорогостоящих товаров, а сам процесс достаточно тривиален и не займет много времени.

Кстати, мембранные камеры в **SERA Precision air plus**, как и прежде, независимые – на каждый канал своя.

В общем микрокомпрессоры серии **SERA Precision air plus** имеют все шансы повторить судьбу своих предшественников и стать наиболее востребованными воздушными насосами у аквариумистов, отдающих выбор надежному, долговечному и к тому же экономичному оборудованию.

Тем более что с помощью этих высокопроизводительных воздушных помп можно не только обогащать воду кислородом, но и осуществлять ее эффективную очистку внутренними эрлифтными фильтрами серии **SERA internal filter L** (в ассортименте три модели: L 60, L 150 и L 300), не имеющими альтернативы, в частности, в нерестовиках и выростниках, где напорные водоочистные устройства зачастую неуместны.



Широчайший ассортимент продукции для аквариумов, террариумов и прудов

ООО «Агидис» – официальный дистрибьютор фирм:
 «Sera GmbH» (Германия), «Akvastabil» (Дания),
 «Aquarium Systems-NEWA» (Италия), «Aries» (Италия),
 «Marchioro SpA» (Италия), «NamibaTerra GmbH» (Германия),
 «Nayeco S.L.» (Испания), «ON THE ROCKS ab» (Швеция)

196084, Санкт-Петербург, ул. Красуцкого, 4

Тел.: (812) 316-65-83, 388-56-43, 325-85-37

Факс: (812) 324-49-10 E-mail: agidis@cards.lanck.net



ВПРОК

ВНЕШНИЕ ФИЛЬТРЫ **Atman®** ЗНАКОМЬТЕСЬ И ПОЛЬЗУЙТЕСЬ

Ищете хорошую «канистру» – надежную, производительную и в то же время доступную по цене? Не проблема. Знакомьтесь: внешние фильтры Atman серии DF. «Ну вот, опять Китай!» – вздохнет иной разочарованный аквариумист. Да, Китай, но это вовсе не повод для сомнений в качестве продукции. Добротность и высокая работоспособность «внешников» подтверждена солидным опытом их апробации нашими западными соседями: на Украине эта торговая марка представлена уже почти 15 лет, и рекламаций на нее не больше, чем на продукцию ведущих европейских грандов. Не верите – побродите по чатам, проанализируйте отзывы участников различных аквариумных форумов.

Да и вообще давно уже пора отойти от устаревших шаблонов и свыкнуться с неизбежным. Каждый пятый житель нашей планеты – гражданин Поднебесной; неудивительно, что уже сейчас почти 10% мирового ширпотреба имеет китайское происхождение. Если же верить прогнозам аналитиков, в ближайшее время доля товаров, произведенных потомками тех, кто подарил миру фарфор, бумагу, порох и, конечно же, многочисленные породы золотых рыбок и карпов кои, увеличится вдвое, а в секторе бюджетных товаров

50% будут иметь лейбл «Made in China». И это не считая продукции цехов, переведенных на территорию Китая из Европы и США. Все это свидетельствует о недюжинном трудолюбии и деловой хватке китайцев. Плюс ко всему не стоит забывать, что люди они очень прагматичные, а их динамично развивающиеся предприятия ориентированы не только на удовлетворение внутреннего спроса, но и на экспорт. Со всеми вытекающими из этого последствиями.

Одной из современных зоофирм, распространяющих свою продукцию по всему миру, является компания Chuangxing Electrical Appliances Co., Ltd, известная торговыми марками ViaAqua, Ates, Champion и Atman. Она сравнительно молода (основана в 1990 году), но уже успела разработать и внедрить в массовое производство более 200 моделей аквариумов, воздушных и водяных насо-



Технические параметры внешних фильтров Atman DF

	DF-500	DF-700	DF-1000	DF-1300
Производительность, л/ч	820	820	1500	1500
Рекомендуемый объем аквариума, л	20-50	60-160	100-300	150-450
Объем канистры, л	4,5	6	9,5	12
Количество корзин, шт	2	3	2	3
Максимальная высота подъема воды, м	1,3	1,3	1,5	1,5
Длина шлангов, м	1,5	1,5	1,5	1,5
Внутренний диаметр шлангов, мм	12	12	16	16
Габариты, см	21×21×31	21×21×36	23×23×37	24×24×45
Потребляемая мощность, Вт	14,5	14,5	22,4	22,4

сов, внутренних и внешних фильтров, светильников, грелок и другого электрооборудования для домашних водоемов и декоративных прудов. И все это – очень качественная техника, свидетельством чему является получение фирмой международного сертификата ISO 9001-2001.

К новинкам, выпускаемым CEA под брендом Atman, стоит отнести внешние фильтры серии DF – отличные водоочистные системы, способные долгие годы верой и правдой служить как любителям, так и профессиональным аквариумистам.

Вышеупомянутый практицизм бизнесменов Поднебесной диктует им своеобразный алгоритм достижения цели. Они не тратят время на «изобретение колеса», предпочитая анализировать рынок, отбирать лучшие образцы и делать по их образу и подобию свое, стараясь при этом привнести в конструкцию что-то новое и оригинальное. Вот и на этот раз инженеры пригласили к сотрудничеству специалистов из JBL. В результате Atman DF получили сходство

(это касается как дизайна, так и устройства) с хорошо уже известными россиянам «внешниками» JBL CristalProfi.

Линейка DF состоит из четырех моделей (см. табл.), сходных по функциональности, но различающихся производительностью. Это позволяет подобрать подходящий девайс и для маленькой емкости, и для вместительного домашнего водоема.

Фильтры серии DF имеют все атрибуты, присущие самым современным аквариумным водоочистным систе-

мам. Аккуратная сборка, продуманный набор аксессуаров (в том числе наличие в комплекте фильтрующих материалов), простота установки и последующего обслуживания, сравнительная компактность, низкое удельное энергопотребление. Словом, все то, что так востребовано нынешними аквариумистами, избалованными многообразием товаров на прилавках зоомагазинов. Но мы уверены: Atman на стеллажах не заваляется – при прочих равных условиях он выгодно отличается от конкурентов

ценой, что зачастую является решающим для рядового россиянина фактором выбора.

Конструкция фильтра традиционна, поэтому его сборка и эксплуатация не вызовут затруднений у тех, кто предпочел заменить «Атманом» свой морально устаревший или физически изношенный внешний. Новичкам же несложно будет разобраться в тонкостях монтажа и работы этой эффективной системы водоочистки благодаря русскоязычной инструкции, которой должны быть снабжены все новые партии товаров фирмы Atman.

К числу несомненных достоинств фильтров DF следует отнести их эргономичность и надежность. Внутренние по толщине стенки канистры, мощные клипсы-зажимы, удерживающие на ней крышку с моторным блоком, не оставляют сомнений

в живучести этих элементов конструкции.

Качественный насос для стартовой подкачки воды в фильтр имеет высокую амплитуду хода, благодаря чему достаточно всего 1-2 нажатий, чтобы запустить систему. Остатки воздуха «выгоняются» из канистры за 10-20 минут.

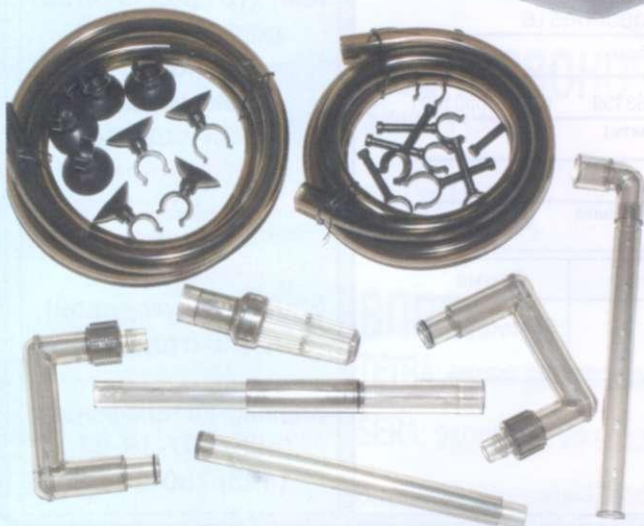
Высококачественная износостойкая керамическая ось обеспечивает очень тихую работу фильтра и возможность его эксплуатации как в пресноводном, так и в морском аквариумах.

Вместительные корзины. Инертные к воде, долговечные, а главное, качественно очищающие воду наполнители, структура которых оптимальна для формирования колоний полезных бактерий.

Мощный, отлично сбалансированный ротор (кстати, взаимозаменяемый ротором от JBL CristalProfi).

И в заключение обращаем ваше внимание на еще один немаловажный аспект. Фирма Chuangxing Electrical Appliances очень щепетильно относится к своему реноме и дорожит доверием клиентов. А потому всячески заботится о том, чтобы не подпортить ни то, ни другое в том числе и такими мелочами, как отсутствие в нужный момент в продаже какой-нибудь уплотнительной прокладки. И менеджеры CEA уверяют: дефицит запчастей пользователям Atman DF не грозит. И плюс ко всему – гарантия на 3 года!

Дополнительную информацию об этих и других товарах ATMAN вы можете получить на сайте www.atmanaqua.ru.





РЕДАКЦИОННАЯ ПОДПИСКА

Уважаемые читатели!

Самый удобный способ получения журнала «АКВАРИУМ» – оформление подписки на него в редакции по адресу: Москва, ул. Гиляровского, д.39, оф.211. Тем, кто будет получать очередные номера журнала непосредственно в редакции, подписка на 2011 год (6 номеров) обойдется в 396 руб.

Чтобы оформить подписку с почтовой доставкой на дом, нужно заполнить прилагаемую квитанцию, вырезать ее, до 31 декабря 2010 года оплатить в любом отделении Сбербанка и отправить почтой копию документа по адресу 107078, Москва, а/я 118 (это можно сделать и по факсам (495) 607-19-94, 780-97-08).

Не забудьте разборчиво указать свой почтовый индекс, адрес, фамилию и инициалы.

ИЗВЕЩЕНИЕ

Форма № ПД-4
ООО «Редакция журнала «Рыболов» ИНН 7708050121
получатель платежа
Расчетный счет № 40702810100000000516
в АК Промторгбанк
(наименование банка,
к/с 30101810800000000139 БИК 044583139 КПП 770801001
другие банковские реквизиты)
Лицевой счет №
фамилия, и., о., адрес плательщика

Вид платежа	Дата	Сумма
Подписка на журнал «Аквариум» на 2011 г.		558 руб. 00 коп.

Кассир

Плательщик

ООО «Редакция журнала «Рыболов» ИНН 7708050121
получатель платежа
Расчетный счет № 40702810100000000516
в АК Промторгбанк
(наименование банка,
к/с 30101810800000000139 БИК 044583139 КПП 770801001
другие банковские реквизиты)
Лицевой счет №
фамилия, и., о., адрес плательщика

Вид платежа	Дата	Сумма
Подписка на журнал «Аквариум» на 2011 г.		558 руб. 00 коп.

КВИТАНЦИЯ

Кассир

Плательщик

Стоимость
редакционной
подписки

на 2011 год

с почтовой
доставкой на дом
(только для
жителей России)
составляет
558 руб.

Внимание!
Предложение
действительно
до 31 декабря 2010 г.

Тем, кто предпочитает
подписываться
на почте,
напоминаем
наши индексы
в Каталоге
«Газеты и журналы»
агентства
«Роспечать»:
73008 (полугодовой),
72346 (годовой)

Справки по телефонам:
(495) 607-19-94,
(495) 780-97-08





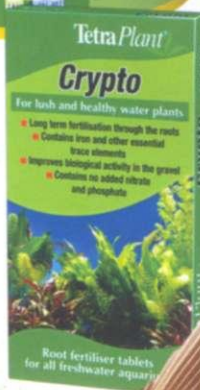
*Классика
всегда в моде*



Оптовая компания АКВА ЛОГО
www.opt-aqualogo.ru тел.(495)933-74-07
www.exo-terra.com

Tetra

Всё необходимое для ваших растений!



www.tetra-fish.ru