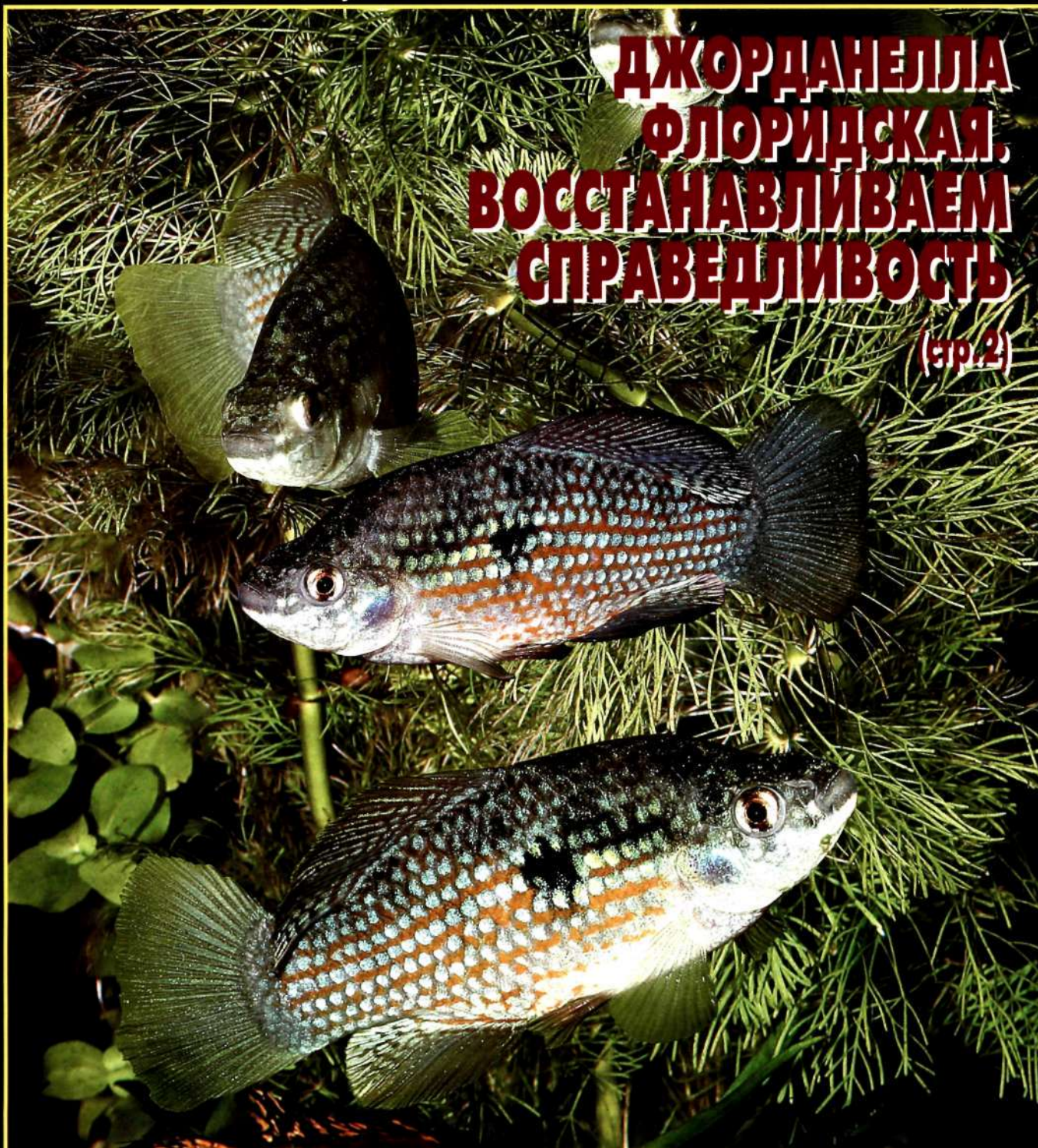


аквариум

4/2007 июль – август

ISSN 0869-6691



ISSN 0869-6691



07007



9 770869 669007

ЦИХЛИДЫ
Атлас-определитель
Автор: Боруховиц Д.

В книге представлена полная и исчерпывающая информация по данной группе рыб. Описание каждой рыбы содержит всю необходимую информацию, для того чтобы вы знали о ее потребностях при содержании в аквариуме, а цветные иллюстрации помогут вам быстро научиться их идентифицировать. Для аквариумистов-профессионалов, работников зоомагазинов, а также всех любителей аквариумных рыб.

448 стр., полностью цветная, пер. с англ.



600 руб.

ИЗДАТЕЛЬСТВО «АКВАРИУМ»



ПРЕСНОВОДНЫЙ ТРОПИЧЕСКИЙ АКВАРИУМ
Профессиональные советы
Авторы: Байли М., Бергесс П.

В книге рассказывается о содержании в домашнем аквариуме пресноводных тропических рыб. Эта книга не имеет себе равных по разнообразию обсуждаемых вопросов, связанных с основами аквариумистики. В этой уникальной книге, авторы которой высокие профессионалы, каждый аквариумист – начинающий и опытный – найдет для себя много нового и интересного

472 стр., 21 x 29 см, илл., твердый переплет, пер. с англ.



500 руб.

САМЫЕ КРАСИВЫЕ АКВАРИУМЫ МИРА

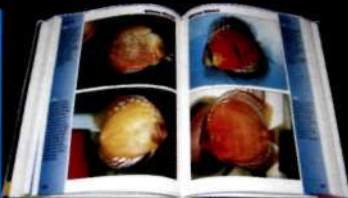
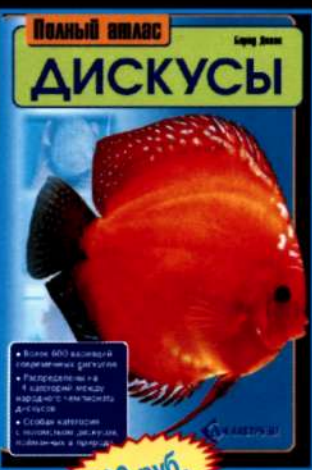
Авторы текстов к фотографиям:
Нильсон Э. Д., Фосса С. А.

Эта книга о том, как использовать аквариум в качестве фрагмента интерьера и центрального элемента обстановки комнаты. Большое количество фотографий и сопровождающий их текст наглядно демонстрируют, как аквариум способен стать органичной частью красивого дома.

164 с., 25 x 28 см, твердый переплет, полностью цветная, пер. с англ.



700 руб.



ДИСКУСЫ. Полный атлас

Автор: Деген Б.

В данном атласе представлено 14 категорий цветовых вариаций современных селекционных дискус. Это незаменимый справочник, который окажет вам помощь при покупке и ориентирует в современном мире дискус. Благодаря четкой систематизации атлас позволит вам с легкостью сравнивать между собой цветовые вариации дискус из любого уголка земного шара.

320 с., 16 x 22 см, твердый переплет, полностью цветная, пер. с нем.

600 руб.



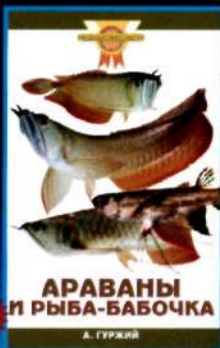
АРАВАНЫ И РЫБА-БАБОЧКА

Автор: Гуржий А.

Китайцы почитают этих рыб как источник богатства, благополучия и здоровья. Из-за особой популярности араваны нередко стоят как хороший автомобиль. Содержание араван одновременно и простое, и сложное, требующее особых капиталовложений. Автор рассказывает как выбрать для араван аквариум, оборудование, подобрать соседей, чем кормить. Дается описание всех видов араван.

32 стр., 14 x 21 см, илл., мягкая обложка, полностью цветная

100 руб.



СОЛОНОВАТОВОДНЫЙ АКВАРИУМ

Автор: Гуржий А.

Кроме пресноводных и морских рыб, существуют так называемые солоноватоводные. Они достаточно популярны у любителей, но из-за неправильного содержания быстро погибают. Автор рассказывает о возможных ошибках, допускаемых любителями, способах их исправления, дает рекомендации по правильному подбору аквариума, оборудования, приготовлению воды и контролю за ее качеством. Также дается описание популярных и ряда новых видов рыб.

32 стр., 14 x 21 см, илл., мягкая обложка, полностью цветная

100 руб.



Эти и другие книги по аквариумистике и террариумистике (более 100 наименований) вы сможете заказать, выписав **БЕСПЛАТНЫЙ** каталог (Aqua) по адресу: 105005, г. Москва, ул. Фридриха Энгельса, д. 36, издательство «Аквариум-Принт». Тел. (495) 974-1012; www.aquarium-zoo.ru; e-mail: aquarium@aquarium-zoo.ru (дирекция); post@aquarium-zoo.ru (книга-почтой) В цену включены затраты по пересылке. Книги оплачиваются на почте при получении. Приглашаем к сотрудничеству авторов, переводчиков, редакторов



ПРЕДСТАВЛЯЕТ
НОВИНКИ

Учредители: издательство "КОЛОС",
ООО "Редакция журнала "Рыболов"

Зарегистрирован
в Комитете по печати РФ.
Свидетельство о регистрации
№0110323 от 20.03.97 г.

Главный редактор
А.ГОЛОВАНОВ

Зам. главного редактора
В.МИЛОСЛАВСКИЙ

Над номером работали:
В.ЛЕВИНА,
Е.МИЛОСЛАВСКАЯ,
А.НЕМЧИНОВ,
А.ЯНОЧКИН

Адрес редакции:
107078, ГСП-6, Москва,
ул. Садовая-Спасская, 18
Тел.: (495) 207-20-71
Факс: (495) 975-13-94
E-mail: aquamagazin@rybolov.ru

Отдел продаж:
Е.АСТАПЕНКО,
М.ДОБРУСИН,
П.ЖИЛИН
Тел.: (495) 207-17-52
Тел./факс: (495) 975-13-94
E-mail: zakaz@rybolov.ru

В номере помещены
фотографии
С.КАЛАНДЫРЦА,
В.КОВАЛЕВА,
С.КОЧЕТОВА,
В.МИЛОСЛАВСКОГО,
Н.ТАРАСЕНКО,
М.ХАНИНА,
С.ЦАРЬКОВА

На 1-й стр. обложки:
Jordanella floridae
Фото В.Милославского

Формат 210x280.
Объем 6 п.л.
Заказ № 2315

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»»

МАССОВЫЙ ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в январе 1993 года

ИЮЛЬ – АВГУСТ 4/2007

аквариум

В номере:

Рыбы 2-22

Джорданелла флоридская:
преступница или жертва? В.Милославский 2

Голубая тетра из Бразилии Г.Фаминский 10

Знакомьтесь: его величество
диаптерон! С.Каландырец 14

Ракушковые лампрологусы С.Елочкин 18

Зоовитрина 23

Растения 24-29

Возьмите – не пожалеете С.Кириллов 24

Эхинодорусы в огороде Н.Тарасенко 26

Плавающий ковер. Взгляд
с изнанки А.Павлова 28

Террариум 30-34

Каролинский анолис С.Царьков 30

Справочное бюро 35

Скорая помощь 36-37

Биофильтрация.
Осуществляем «СЕРОЙ» 36

Есть идея 38-43

Делаем аквариум сами И.Ванюшин 38

Гротик из «холодной сварки» М.Ханин 41

Слаботочный фильтр
для выростника А.Корнеев 42

Кругозор 44-47

Секреты Аmano С.Кочетов 44

стр.10



стр.14



стр.18



стр.24



стр.30



стр.44



ДЖОРДАНЕЛЛА ФЛОРИДСКАЯ: ПРЕСТУПНИЦА или ЖЕРТВА?

В. МИЛОСЛАВСКИЙ
г. Москва

Мой интерес к этой необычной рыбешке зародился в давние 70-е. Тогда единственной книгой в моей аквариумной библиотеке был 4-й том Т.Расса «Рыбы». Здесь на одной из цветных вклеек я и увидел джорданеллу - яркую, симпатичную обитательницу североамериканских речушек, название которой необъяснимо ассоциировалось у меня с чем-то исторически-романтическим. Но воочию познакомиться с *Jordanella floridae* Goode & Bean. 1879 тогда не удалось несмотря на едва ли не еженедельные визиты на «Птичку».

Теоретически эта забавная рыбка уже давно известна нашим аквариумистам, а вот на практике, по моим сведениям, мало кто имел с ней дело. Вроде бы когда-то она уже завозилась в Советский Союз, но по каким-то причинам не закрепилась у любителей и на десятилетия исчезла из обихода. Чем-то не приглянулась она нашим соотечественникам.

Впрочем, в Европе ситуация похожая. В самом начале прошлого века (в 1914 году) джорданелла по прихоти неизвестных мне энтузиастов совершила отважный вояж из родной для нее



Флориды (отсюда и видовое название) в Берлин и уже отсюда распространилась по декоративным водоемам европейцев. Но и здесь задержалась ненадолго: до начала II мировой войны ее популяция худо-бедно поддерживалась, а потом пропала. Ренессанс наступил лишь в 70-80-х годах, когда джорданеллу повторно завезли в Европу и закрепили наконец-таки в декоративной аквакультуре. А около года назад она оказалась в

Москве, и я, воспользовавшись случаем, тут же приобрел себе четыре пары, не удосужившись даже ознакомиться со «страницами биографии» этой раритетной с точки зрения аквариумистики обитательницы североамериканских вод.

Спустя месяц-другой у меня возник вполне закономерный вопрос: каковы мотивы столь прохладного приема, который выказали этой рыбе аквариумисты старших поколений? Джор-

данелла не бледна, не крупна, не капризна, не агрессивна, не конфликтна, не сложна в разведении, не дорога... В общем, много «не», которые теоретически должны бы прийтись по сердцу «нормальному» аквариумисту. В этой череде отрицаний только одна приносящая ей черта может вызывать легкую настороженность: флоридка при оказии не прочь отведать нежной листвы. Но, согласитесь, по этой части у нее есть мно-

жество конкурентов, судьба которых в любительской аквариумистике сложилась куда более удачно.

Однако стоило мне ознакомиться с соответствующей литературой, и все

встало на место. А точнее, с ног на голову. Рыба, оказывается, крайне конфликтна как по отношению к сородичам, так и к прочим соседям, без устали жрет декоративную растительность, да еще и предпочитает прохладную солоноватую воду. Ну кто ж такую неудобную бяку рискнет пустить в общий аквариум?

Как хорошо, что в силу обстоятельств всей этой информацией я не располагал на момент покупки, а то, боюсь, напрочь отказался бы от затеи: у меня в аквариуме и рыбешка тихая-мелкая водится, и флоры мягколистной в достатке. Зачем мне драчуны-газонокосильщики?!

Но как же соотнести все это с действительностью? Ни мои первые джорданеллы, ни их потомки (а успели подрасти уже две генерации) не испытывали видимых проблем с вписыванием в коллектив общего аквариума. Они замечательно соседствовали с мелкими и

средних размеров тетрами, расборами, апистограммами, своими дальними родственниками - афиосемионами - и т.п. Я уж не говорю про лорикарид и коридорасов. Не тушевались, но и общество свое никому не навязывали. При кормлении были достаточно напористыми, чтобы не остаться голодными, однако на роль безоговорочных хозяев кормовой зоны не претендовали.

Что же касается рисков для подводного сада, то и в этом плане проблем не возникло. У меня, в частности, эти рыбы благополучно сосуществовали как с жестколистной флорой (анубиасы, крупные эхинодорусы и криптокорины), так и с нежной - амбулия, перистолистники, линдерния, мелкие криптухи и пр. Бросающихся в глаза обтрепанных листьев не было даже тогда, когда из рациона флоридок исключались спироулиносодержащие сухие корма (мороженую зе-

лень рыбы почему-то игнорируют, а ошпаренные салаты, крапивы и пр. в моем аквариумном хозяйстве не в ходу).

В то же время вегетарианские наклонности джорданелл могут сослужить отличную службу аквариумистам, водоемы которых поражены водорослями. Низшую флору эти североамериканки уничтожают действительно с большим энтузиазмом. Скажем, нитчатка в одном из моих аквариумов исчезла буквально через 3 дня.

Но, честно говоря, к этому я был готов. А вот то, что рыбы рьяно принялись рвать «черную бороду», явилось приятнейшим сюрпризом. Я так и не понял, ели они ее или просто обгладывали какой-то невидимый налет, но так или иначе, а за 3-4 недели в 200-литровой емкости с 8-ю джорданеллами от этой напасти тоже не осталось и следа. Точнее, дней за семь рыбы довели покрывавшие камни и коряги пышные, окладистые куртинки компсопогона - я, признаться, привык уже рассматривать их в качестве нерукотворного украшения - до состояния «испанки» (если помните, у молодежи недавно была в моде такая форма коротенькой бородки), после чего водоросль постепенно деградировала и сошла на нет.

При отсутствии достаточного количества «подножной» низшей зелени удовлетворить потребность рыб в растительных компонентах можно за счет включения в их рацион ошпаренных листовых овощей, крошек хлеба или га-



лет, круп и прочих аналогичных ингредиентов. Но они должны служить лишь добавкой, поскольку основу кормовой базы джорданелл все же составляют продукты животного происхождения. В этом качестве подойдут любые традиционные живые и мороженные корма, специальные сухие смеси и даже «человеческая» еда вроде морепродуктов, мясного или рыбного фарша и пр. С азартом рыбы набрасываются и на брошенных в воду небольших летающих насекомых: мух, комаров, златоглазок и т.д.

Аппетит у флоридок отменный. Трапезничать они могут чуть ли не непрерывно. Подойдешь к аквариуму, они уже тут как тут - собрались все до единой. А ведь только каких-нибудь 10 минут назад получили свою фуражную норму. Тут важно удержаться, не переборщить, соблюсти меру, не забыть про разгрузочный день.

Взаимоотношения внутри группы флоридок на удивление бесконфликтные. Периодически самцы (они ярче, крупнее, их 6-сантиметровое тело выше, но плосче) устраивают быстротечные турниры, сопровождающиеся демонстрацией своей красоты. Они встают бок о бок или на некотором удалении друг от друга, расправляют плавники, вибрируют корпусом. Изредка подобные представления заканчиваются резким тычком соперника в бок. Травм, гонений на слабых я не замечал.

Самкам (они компактнее - до 5 см, - но тучнее; в задней части спинного плавника имеется черное

пятно) баталии и вовсе чужды. Они в них не участвуют и даже в роли заинтересованных зрителей не выступают: снуют себе по аквариуму, как будто ничего не происходит.

Что касается условий содержания джорданелл, то и тут сложностей быть не должно. В идеале им следует предоставить в полное распоряжение отдельную емкость вместимостью от 50-60 л на пару с ярким освещением, довольно прохладной (20-23°C), жесткой (15-20°dGH), щелочной (pH 8) водой и разбросанными по периметру густыми зарослями водных трав. Но если по каким-либо причинам требуется отойти от оптимальных условий, это вполне допустимо: *J.floridae* прекрасно себя чувствуют при T=19-25°C, dGH 8-25°, pH 6-8, то есть в условиях, типичных для большинства обитателей тепловодных декоративных аквариумов.

В некоторых книгах настоятельно рекомендуют вводить в емкость поваренную (а лучше специальную морскую или предназначенную для малавийских цихлид) соль из расчета 1-3 столовые ложки на каждые 10 л. Я этого не делаю, и рыбы вроде бы реагируют на это нормально. Солонатоводность, по некоторым сведениям, обязательна для близкой флоридкам *Garmanella pulchra*, обитающей на противоположном Флориде побережье Мексиканского залива - на п-ове Юкатан. Кстати, этих внешне похожих на *J.floridae* рыб некоторые ихтиологи предлагают включить в род *Jordanella*, но пока это не нашло всеобщей поддерж-





ки, и род Джорданелла по-прежнему считается моно-типным.

Про хорошее освещение я уже упоминал. Добавлю, что предпочтение, на мой взгляд, следует отдать лампам холодного свечения. Под их лучами наряд джорданелл начинает играть по особому: четче проявляется флюоресцирующий голубовато-зеленоватый отлив, ярче становятся характерные для самцов красные полосы. Ну а уж если в аквариум попадает солнечный свет, картинка получается просто феерическая... Особенно, если емкость выдержана в темных тонах, подчеркивающих искрящуюся радужность флоридок.

Пристальное внимание следует уделять качеству воды: высокие дозы растворенной органики действуют на рыб угнетающе: они концентрируются у поверхности и бороздят ее, уткнувшись рылом в зеркало воды. На подмену реагируют очень живо - тут же затевают азартные догонялки, зрелищные турниры. Так что без удобного сифона и качественного фильтра не обойтись. Особенно, если преследуется цель получить от джорданелл потомство.

Кстати, о потомстве. Разобравшись с характером рыб и убедившись, что их содержание не представляет каких-либо опасностей для населения аквариума, а все страшилки - не более чем навет с неясными мотивациями, решил озаботиться приумножением своих флоридок. Для начала изучил имеющуюся на эту тему информацию (должен отметить, довольно скудную),

собранную моими коллегами по увлечению с более богатым опытом и авторитетом. А она, надо сказать, была весьма и весьма любопытной.

Сведя воедино данные из различных источников, получил следующую картину.

Стратегией размножения флоридки напоминают, скорее, не своих сородичей по подсемейству, а таксономически далеких им цихлид. Самцы-де заблаговременно роют в песке ямку (отсюда, кстати, и часто встречающиеся в литературе рекомендации использовать в аквариуме мелкофракционный сыпучий грунт), которую самка впоследствии превращает в кладку. Иногда (видимо, при отсутствии песка) мечут в гуще растений, откладывая икру на листья, или используют в качестве субстрата поверхность гладышей.

Нерест порционный, растянут на 7-10 дней. Папаша проявляет трогательную заботу о потомстве, оберегая икру от всяческих врагов, к коим чуть ли не в первую очередь относится его партнерша. Он не только прикрывает гнездо корпусом, но и неустанно вентилирует икру, обмахивая ее плавниками и обеспечивая приток свежей, богатой кислородом воды. Самку после окончания нереста следует удалить, дабы не отвлекала «мужчинку» от столь почетных и чрезвычайно обременительных обязанностей. Это, собственно, к ее же благу, поскольку ретивый самец в пылу исполнения своего отцовского долга способен на убийство. Да и в ходе брач-



ных игр и нереста его поведение далеко от джентльменского, поэтому в емкость следует поместить множество растений, образующих укромные уголки, в которых самка могла бы найти спасение от неумных и грубых притязаний временного супруга (посто-

вообще мало интересовали. Он лишь часами нешадно гонял самку, доводя ее до полубоморочного состояния. Уже на вторые сутки она имела весьма бледный вид. Причем в буквальном смысле: напрочь исчезли черные пятна на боку и на спинном плавнике. Правда,



В пору брачной активности у самки появляется довольно внушительный яйцеклад.

янных пар рыбы не образуют). Икру допускается оставить на попечение самца (его удаляют после появления мальков), а можно поместить в инкубатор с распылителем, чтобы она постоянно находилась в зоне течения.

Да уж, грех не воспользоваться подарком природы в лице *Jordanella floridae* - икромечущей карпозубой рыбки с типично цихлидыми повадками.

Срочно организовал нерестовик с песчаным грунтом, запустил самую крупную пару, поднял температуру на 2 градуса (это наряду с заблаговременными учащенными подменами воды служит отличным стимулом икрометания) и стал с нетерпением ждать, когда же самец начнет делать лунки. Однако тот не торопился оправдывать мои чаяния. Придонные слои его

видимых повреждений не было - даже плавники не пострадали. Но и икры я не увидел, как, впрочем, и малейших следов строительной активности самца.

Вернув эту пару в общий аквариум, заменил ее другой. Поскольку гон не носил травмоопасного характера (первая самка, кстати, восстановилась буквально за пару часов), решил пока обойтись без «травы», дабы не предоставлять рыбам альтернативного нерестового субстрата - очень все-таки хотелось узреть икру в ямках.

Та же безрадостная картина и тот же нулевой результат.

И лишь после того, как в нерестовике оказалось несколько брошенных на поверхность длинных пушистых веточек амбулии, все встало на свои места. Брачные игры обрели ха-



Икринка на веточке амбулии.

рактически осмысленности, а гон утратил агрессивный дух и хаотичность.

Для заправки самец на некотором отдалении от партнерши совершает какие-то замысловатые дерганые па (видимо, он искренне считает их изящными танцами), изгибается всем телом и изо всех сил топорщит плавники, потом приближается к ней и старается затолкать в гущу плавающих на поверхности «кустов». Самка либо ловко уворачивается от него, либо покладисто ныряет вместе с ним в зеленую гущу, после чего рыбы, прильнув друг к другу и S-образно изогнувшись, несколько секунд синхронно трепещут телами. При этом крупный анальный плавник самца как бы поддерживает самку. На самом деле он служит своеобразным лоточком для молок, в гущу которых падает выметанная самкой икринка.

Подобная тактика позволяет самцу экономно расходовать половые продукты, а аквариумиста избавляет от необходимости подменивать воду после завершения нереста: она практически не мутнеет и не нуждается в освежении.

После оплодотворения очередной икринки наступает пауза, продолжительность которой может ис-



15 мин после оплодотворения.



3 часа.



24 часа.



36 часов.





48 часов.



60 часов.



72 часа.



5 дней.



числяться минутами, а может - часами, после чего гон возобновляется. В пору затишья особи совершенно спокойно соседствуют, не проявляя друг к другу заметного интереса.

В принципе рыбам все равно, где находятся пучки растительности: лежат ли они на дне, плавают у поверхности или висят в толще воды. Лишь бы были, да погуще. Но все же они отдают предпочтение субстрату, размещенному у поверхности.

Видовой состав «служебной» флоры тоже, по моему, не играет роли. Субстратом могут служить любые «пушистые» или мелколистственные длинностебельки: элодея, амбулия, перистолистники, лагаросифон и пр. Возможно, подойдут и пучки синтетических нитей.

При обилии травы ее можно просто бросить в нерестовик; если же растений мало, лучше свернуть их колечком так, чтобы образовался достаточно плотный комок. Чем он массивнее, гуще, тем больше шансов у икры избежать участи гарнира. Но и в прессованный монолит превращать субстрат не нужно: рыбы просто не смогут нырнуть в его дебри.

Каких-либо разительных изменений внешнего вида джорданелл в период

гона не происходит. Разве что у самца усиливается голубой отлив, распространяющийся даже на заднюю часть спинного и анального плавников, а брюшные заметно темнеют. У самки же с началом брачной поры появляется довольно крупный яйцеклад.

Предшествующие икрометанию танцы порой длятся по 1,5-2 часа, а иногда завершаются буквально за несколько минут. Результативных (с выбросом и оплодотворением икры) подходов бывает по несколько на дню, а случается - и ни одного. Регулярнее и плодовитее в количественном отношении они в первые 2-3 суток. В это время самка откладывает 50-80 икринок, в последующем к этому добавляется от силы еще дватри десятка.

Икра бесцветна и абсолютно транс... Простите, чуть было не пошел на поводу у некоторых наших общественных деятелей, которые, на словах ратуя за чистоту родной речи, облюбовали словечко «транспарентность». Учтем, что 2007 объявлен годом русского языка, воздадим должное нашему «великому и могучему» и напишем просто: «икра абсолютно прозрачна».

Эти почти незаметные глазу бисеринки диаметром 1,3-1,5 мм удерживаются на листьях переплетением тяжей, опутавших свою ношу, словно паутина. Рыбы не придерживаются одной нерестовой точки, поэтому разбросаны икринки хаотично и неравномерно на значительном пространстве субстрата. Каким должно быть тело и плавники, что-

бы всем этим богатством «прикрывать» и «обмахивать», - не представляю. Конечно, грудные плавники самцов крупны (можно даже сказать, могучи) и вполне могли бы служить «вентиляторами». Но не для площадки в несколько квадратных дециметров. Да и не видел я ни разу, чтобы самец использовал их в этом качестве.

Строго говоря, я вообще не заметил проявления каких-либо эмоций со стороны производителей по отношению к потомству: ни ярких отцовских чувств самца, ни выраженных каннибальных наклонностей самки. Да и ее гастрономический интерес к икре не так уж явен: валяется икринка на поверхности - съем, провалилась в гущу травы - выковыривать не пользу. Кстати, не могу утверждать, что самцу абсолютно чужды подобные стремления: он периодически сует рыло в гущу травы и что-то там клюет. Что им при этом руководит - каннибализм или вегетарианство, - я не знаю. Но снятые с субстрата и тут же брошенные мною в нерестовик несколько икринок (не судите меня строго, «зеленые» - наука, как известно, требует жертв) он слопал за милую душу...

Думаю, тем, кто захочет поставить разведение джорданелл на поток, имеет смысл не дожидаться окончания регламентной недели или декады, а менять производителей уже через 3-4 дня. При наличии 5-6 пар у каждой особи при таком подходе образуется пауза в 2-3 недели, вполне достаточная для восстановления сил и созревания очередной



порции половых продуктов (у флоридок это происходит быстро). Субстрат же советую 1-2 раза в день изымать и энергично прополаскивать в плошке с водой из нерестовика, после чего возвращать его на место. Это, во-первых, поможет сохранить икру, а во-вторых, позволит распределить ее по группам с примерно равными сроками развития.

Если же хотите вести наблюдения за икрой, лучше стряхивать ее как можно скорее после нереста: тяжи еще не прочно пристали к икре и легко ее отдают, оставаясь на листьях. В более поздние сроки икра срыывается лишь вместе со своими «оковами», а они очень липкие и быстро покрываются взвесью, существенно затрудняющей зрительный контроль за происходящим внутри.

В ходе ополаскивания икра несмотря на обилие тяжей довольно легко отделяется от субстрата и тонет. Остается только при ярком свете осмотреть под разными углами дно миски и собрать пипеткой осыпавшиеся бусинки в небольшой контейнер, наполовину заполненный водой из нерестовика, и добавить туда же 1-2 капли метиленовой сини для подавления сапролегнии.

Сам эрзац-инкубатор я обычно возвращаю в нерестовик, оставляя его плавать на поверхности. Таким образом решается температурный вопрос и существенно облегчаются наблюдения за икрой.

Кстати, активные попытки склевать замеченные через прозрачное дно

инкубатора икринки принимают оба родителя. Это еще один камушек в огороде утверждающих о демонстрации самцом отцовских чувств. Правда, он вполне может пребывать в уверенности, что его-то икра надежно подвешена, а раз эта болтается незнамо где, значит - чужая...

От использования в инкубаторе распылителя я вскоре отказался (раз самец не «обмахивает», то и я не буду) и, как показала практика, правильно сделал. Существенной разницы в развитии икры с током воды и без такового не выявилось. Как в первом, так и во втором случаях отход примерно одинаков и, к сожалению, достаточно велик. До стадии выклева у меня доходило не более 50-60% эмбрионов*, а то и меньше. Чем моложе пара, тем больше отход. И связано это, скорее всего, с проблемами оплодотворения, поскольку больше всего икринок (до 95% от общего количества некондиции) погибает в первые 3-4 часа, остальные - в течение двух суток. На более поздних стадиях трагических исходов практически не бывает.

Развитие эмбриона при 25°C длится 6-7 дней. Выклев достаточно дружный: растягивается всего на несколько часов, что вполне укладывается в хронологические рамки нерестового сценария

Личинки крепенькие, головастые, довольно крупные - длиной 4-5 мм. Полежав некоторое время на дне, они быстро переходят в

мальковую стадию и начинают неспешно сновать по емкости в поисках первого пропитания. Желательно загодя позаботиться о том, чтобы к этому моменту в вашем распоряжении было достаточное количество коловраток и инфузорий, поскольку охотники из новорожденных, прямо скажем, никакие: им по силам только объекты, оказавшиеся прямо под носом. Тем не менее развиваются они довольно быстро, фактически удваивая свой размер к 2-недельному возрасту. А с переходом на более крупные и питательные корма темпы роста юных джорданелл еще возрастают, и уже к 3 месячному возрасту при длине 4-5 см у рыб начинают проявляться признаки взрослой окраски и, соответственно, видимые половые различия. Однако о реальной половой зрелости на этом этапе говорить рано. Можно, конечно же, отправить зеленую молодежь в нерестовик, но много проку от этого не будет. Лучше выждать еще как минимум пару месяцев, а максимальной плодовитости, по моим наблюдениям, джорданеллы достигают к году.

Растет молодежь неравномерно, причем акселераты не прочь закусить отстающими в росте собратьями, поэтому периодически выводок приходится сортировать.

Где-то я вычитал (найти первоисточник не удалось), что в течение первого месяца жизни можно ограничить меню джорданелл только продуктами животного происхождения (в том числе, кстати, и растертыми в пыль хлопьями). Это-

му совету я и следую, хотя нигде не обнаружил теоретических обоснований такой увязки. Справедливости ради отмечу, что одну генерацию в порядке эксперимента я поднял и вовсе без вегетарианских кормов, и ощутимой разницы, признаться, не заметил. Но эта молодежь еще не нерестилась, поэтому подводить итоги опыта несколько преждевременно.

* * *

Итак, поставленные перед собой задачи - приобрести и развести - я решил. Хотя результаты оказались и не совсем такими, как ожидалось. Я имею в виду в первую очередь «цихлидную сущность» джорданелл, а также якобы присущие им агрессивность и необузданное травопожирательство.

Чем же объяснить столь разительные отклонения теории от практики? Ладно бы я черпал информацию в книгах «перепевщиков», коих сейчас вдоволь развелось на российских просторах и чьи, с позволения сказать, труды заполнили полки книжных магазинов в ожидании неискушенного и доверчивого читателя. Так нет, в числе моих источников такие авторитеты как Станислав Франк, Герберт Аксельрод, Гельмут Пинтер, которых никак не заподозришь в некомпетентности. Да и корни этой информации, судя по всему, исторически глубоки. Вот, к примеру, читаем в каноническом труде «Аквариум любителя» Н.Ф.Золотницкого (Москва, «Печатное искусство», 1916): «Икра липкая, выметывается на



*По слухам, в более мягкой (менее 10°dGH) воде статистика куда оптимистичнее. - *Прим.авт.*

растения, особенно на риччию.

По окончании икрометания самец прогоняет самку и ухаживает за икринками, обмахивая их постоянно плавниками. Спадающие с растений икринки сейчас же обратно прилепляются или же, схваченные в рот, вновь выплевываются на риччию. Молодь выходит через 5-6 дней и опускается кучкой на дно. Отец продолжает и здесь свой уход: старательно сторожит мальков и обмахивает их, как и икру, а всех убегающих из кучи сейчас же вновь в нее водворяет. Попечение это прекращается не ранее, как когда молодь вполне окрепнет, что бывает дней через 5-8».

Предположений, на мой взгляд, может быть несколько.

1. Я был невнимателен. Этот посыл был бы вполне допустим, если бы речь шла о краткосрочном пребывании рыб в моей «банке» и разовом нересте (такое бывает, когда мне передают что-то для фотографирования). Но нет: живут они у меня около года, и на протяжении почти 6 месяцев я сажал на икрометание (неоднократно и в произвольных комбинациях) все четыре пары. С примерно одинаковым, заметьте, результатом.

Более или менее значимые отклонения наблюдались, пожалуй, лишь во взаимоотношениях производителей: порой они были очень гармоничными, можно даже сказать, нежными; в других случаях носили жесткий, чуть ли не насильственный характер. Но подобная поведенческая кар-

тинка характерна не только для цихлидных пар...

2. Мне достались «неправильные» джорданеллы. Не секрет, что многие окультуренные особи утрачивают со временем заложенные в них природой инстинкты. Наглядный пример - скалярии и некоторые другие высокоорганизованные рыбы, которые теоретически должны ухаживать за кладкой, но на практике делают это редко, собственноручно (вернее, собственноротно) уничтожая потомство. По крайней мере, все содержащиеся когда-то у меня птерофиллумы благополучно избавлялись подобным образом от родительских функций уже на 2-3-й день после нереста, хотя вначале и демонстрировали всяческую готовность к самопожертвованию при охране икринок.

Это вполне реальное допущение, но оно не объясняет «аномальной» безобидности моих подопечных по отношению к рыбам-соседям и отсутствия у них стремления оставить от окружающего их подводного сада (а в нем, напомним, в изобилии представлены мелко- и нежнолистные травы) одни пеньки.

3 (или, точнее, 2а). Оказавшиеся в моем аквариуме флоридки принадлежат к «особой» популяции, в жизни не видевшей песка и вскормленной исключительно на животных кормах, да еще и в плотно набитом разномастными соседями водоеме. Все бы ничего, да джорданелла - рыба на данный момент не самая популярная и не пользующаяся стабильным спросом. В таких случаях экспортерам

бывает выгоднее удовлетворять заявки за счет диких особей, а не выращенных в неволе. Поэтому, скорее всего, мои неординарные питомцы (или, в крайнем случае, их ближайшие предки) были отловлены в природных водах. А за одно или два поколения генокоды так капитально не стираются.

4. Даже самый трудолюбивый и увлеченный аквариумист за свою жизнь успевает основательно «поработать» максимум с сотней другой рыб. Однако для книги энциклопедического формата собственных наработок зачастую оказывается недостаточно. Дефицит компенсируют рекомендации коллег, научные работы, сведения из периодики, более ранних изданий и т.д. И тут пошло-поехало: один не так сказал, второй не то понял, третий неверно интерпретировал, четвертый некорректно перевел... В общем, от ошибок не застрахован никто. А потом кочают эти казусы из одной книжки в другую. Поэтому на 100% исключать вероятность заблуждения вышеупомянутых колоссов от аквариумистики было бы тоже неверно.

Отсюда, возможно, «растут ноги» и у заявления Г.Майланда, отмечающего чрезвычайную робость джорданелл. В унисон звучат и утверждения Золотницкого. Кстати, версию, что Николай Федорович описывал джорданеллу «на слух» косвенно подтверждает то, что и в тексте, и в сопровождающем его рисунке половой дихроматизм указан неверно. К тому же автор сам признает, что ры-

ба эта - «одна из последних заграничных новинок» и в России ее еще нет. Так что вполне допускаю, что первопричину нелестных отзывов о флоридке следует искать именно в трудах вековой давности.

5. В некоторых книгах рекомендуют содержать этих небольших рыб в камерных пространствах (видимо, по аналогии с другими мелкими икромечущими карпозубыми), вплоть до 10-литровых. Я ради спортивного интереса поместил однажды всех своих флоридок в аквариум вместимостью 18 л. Вскоре начались свары. Возможно, первоисследователи сделали подобную же фатальную ошибку. Вот и сложился негативный образ джорданелл-драчунов. Но, извините, в неподходящих условиях даже у самой покладистой зверушки характер портится. Особенно, если лишить ее привычной животной пищи и держать только на растительных кормах (а такие советы тоже нередки). Тут уж не только вершки обдерешь, но и до корней доберешься.

Как бы там ни было, а руководствуясь собственным опытом, рискну утверждать: в общем аквариуме *J.floridae* весьма и весьма хороши. Им не откажешь в привлекательности, динамичности, выносливости, они крепки здоровьем, просты в содержании и разведении, да еще и лихо расправляются с водорослями. В общем, если остальные представители вида похожи на моих, у них есть все шансы наконец-то закрепиться в отечественной любительской аквариумистике.



ГОЛУБАЯ ТЕТРА ИЗ БРАЗИЛИИ



Г.ФАМИНСКИЙ
г.Нижний Новгород

При получении очередного прайс-листа немецкой компании «Aquarien Glaser» я обратил внимание на выставленных в продажу интересных харациновых рыб *Mimagoniates lateralis*, упоминаемых также в зарубежной литературе по аквариумистике под именами *Coelurichthys lateralis*, *C.tenius*, *C.microlepis*, *C.inequalis*. Причем в одних источниках эти названия используются как синонимичные, в других подразумевается, что они относятся к рыбам разных видов. Судя по всему, ясной кар-

тины в этом вопросе у ихтиологов еще нет. В каталогах же фирм-экспортеров все они отмечены коммерческим названием «бразильские голубые тетры». В дальнейшем предлагаю так их и называть, тем более что родовые названия - что «целурихтис», что «мимагониатес», - мягко говоря, труднопроизносимы.

Просмотрев свою библиотеку, я обнаружил лишь одно упоминание об этих рыбах на русском языке - в иллюстрированной энциклопедии О.Рыбакова. Немецкие классики

аквариумистики G.Sterba и H.Frey дают довольно детальное описание бразильских тетр, но рисунки и фотографии оставляют желать лучшего. Зато в последнем издании аквалоговской фотоколлекции рыбы на цветных фотографиях выглядели просто великолепно. И я решил заказать себе партию из Германии.

В ожидании посылки я изучил систематику этих рыб и убедился, что, видимо, меня ждет очень много интересного в процессе их содержания и разведения. Дело в том, что голубые

тетры относятся к подсемейству *Glandulocaudinae*, объединяющему малочисленную (34 вида) группу харацинок, для которых характерно внутреннее оплодотворение, а вымет икры самкой происходит в дальнейшем уже без участия самца. Такая вот интересная биология размножения.

Виды этого подсемейства крайне мало изучены в аквариумистике, а у нас в стране так и вовсе представляют большую редкость. Удивительно, почему такая уникальная во всех отношениях группа харацинок, осталась прак-



тически за «бортом» домашних водоемов любителей и является в России в буквальном смысле эксклюзивом. Правда, в далеком прошлом, еще во времена СССР, в продаже на короткое время появилась тетра-дракон (*Soigniporota tiisei*), но почему-то не закрепилась и вскоре исчезла. Только в прошлом году, во многом благодаря усилиям И.Ванюшина, дракончики были реанимированы из небытия и вновь оказались в аквариумах любителей.

Рассматривая в аквариумной коллекции фотографии различных рыб этой неординарной группы - от крошечного, 2 см длиной, *Tytocharax madeirae* до 10-сантиметровой *Pseudosoigniporota dogiae*, - не перестаешь удивляться многообразию их габитусов и цветовой гаммы. Этот факт лишь добавляет уверенности в том, что такие харацинки незаслуженно обойдены вниманием поклонников декоративной аквариумистики. И это несмотря на многолетнюю историю видов: большинство из них описано ихтиологами очень давно - в конце XIX и начале XX веков.

Итак, самолет с заказанной рыбой прибыл, и я стал счастливым обладателем пятидесяти практически взрослых целурихтисов. Новым жилищем благополучно перенесших дальнюю дорогу диких тетр стал заранее подготовленный двухсотлитровый аквариум с хорошо отстоянной водопроводной водой (pH 7, dGH 11°). Емкость была оснащена системой

аэрации, помпой с поролоновым фильтром и автоматическим обогревателем, поддерживающим температуру 23°C. Освещение верхнее, слабое (люминесцентная лампа мощностью 20 Вт). Водную флору представляли большой куст эхинодоруса и два крупных анубиаса.

После плавной «корректировки» воды в пакете с привезенными рыбами под параметры воды в аквариуме я выпустил свое приобретение в подготовленный для этого водоем. Надо отметить, что прибыли рыбы в хорошей кондиции, имели длину от 3 до 4,5 см, а некоторые уже демонстрировали половой диморфизм.

На следующий день, убедившись, что тетры нормально себя чувствуют и резво плавают по аквариуму, я дал им мелкого мотыля местного отлова. Харацинки, отталкивая друг

друга, с жадностью накинулись на брошенный корм, хватая его чуть ли не на лету. Более крупные особи старались даже вырвать у меньших соплеменников добычу изо рта.

Активное питание аквариумных рыб, как известно, должно радовать сердце любителя. Ведь если питомец проявляет хороший аппетит, значит, он здоров. Правда, надо учесть, что фирма-экспортер обычно перестает кормить рыб за 2-3 дня до отправки адресату, да плюс еще дорога сначала до Москвы, а потом и до Нижнего. В сумме как минимум неделя. Может быть, этим и обусловлена жадность, с которой мои новые подопечные набросились на мотыля?

Однако, как оказалось в дальнейшем, пищу рыбы готовы поглощать всегда, много и с охотой. Основу их рациона составлял уже упомянутый мотыль, а до-

бавками служили коретра, ракообразные и сухие хлопьевидные сбалансированные корма фирмы Tetra.

В первое время я давал голубым тетрам и хорошо промытого трубочника, но после этого у меня неожиданно погибли несколько особей. Сначала (после трехдневного кормления трубочником) я потерял 4-х рыбок, но не придавал этому серьезного значения: мало ли какие причины вызвали это прискорбное явление. Но когда через какое-то время вновь случился падеж - и опять после того, как рыбы полакомились трубочником, - я полностью исключил его из рациона. Должен отметить, что речь в данном случае идет, скорее всего, о видовой непереносимости *Tubifex*, поскольку вся другая харацинка в моем хозяйстве, потреблявшая в пищу тех же олигохет, жи-



www.churilov.com

Ornamental fish from all over the world

Реклама

Продажа аквариумной рыбы со всего мира

Мы привозим и адаптируем рыбу, используя современную карантинную базу-лабораторию и лучших специалистов.

Работа ведётся с разрешения МСХ России и под контролем ГВЛ г.Москвы.

Весь видовой спектр.

Оптовые поставки в любую точку России и СНГ.

Сопроводительные документы. Удобная форма оплаты.

Мы являемся официальными дилерами в России крупнейших мировых фирм:

Саванна Тропикал Фиш (Колумбия)	Аквариум Экспресс (Малайзия)	К.П.С. Акватикс (Таиланд)
Пиксокс Интернешнл (Бразилия)	Рифт Валлей Тропикал (Озеро Танганьика)	Монехин Глобал Фиш (Нигерия)

Контакты:

8-901-510-7700 8-916-597-9194 8-901-524-3366 info@wildfish.ru



Окраска целурихтисов меняется едва ли не ежесекундно. Все зависит от позы рыбы, от того, какой и под каким углом падает на нее свет.



ва и здорова. Видимо, этот вид дикарей имеет на трубочник «аллергию».

Произведя вскрытие рыбок, я обратил внимание на то, что их внутренние органы (печень, кишечник) были какой-то рыхлой консистенции, как при водянке. Но для постановки точного диагноза и выявления достоверной причины гибели тетр нужны более тщательные ихтиопатологические исследования. Только они смогли бы ответить на вопрос: виноват ли в данной ситуации корм или нет. А в моем случае проще было исключить трубочник из меню, что я и сделал.

В остальном проблем не наблюдалось. Стая голубых тетр находилась в постоянном движении, самцы гонялись за самками, красовались друг перед другом, распушив плавники и отсвечивая разными цветами. За три месяца, проведенных у меня, они прилично подросли, достигнув длины 5-5,5 см, «дамы» же остановили свое развитие на отметке 3-3,5 см.

Формой тела рыбки напоминают маленьких селедок. Такие же вытянутые, уплощенные с боков; большой конечный рот. Окрас-



ка очень привлекательная, особенно у самцов. Спинка оливково-коричневая, ниже идет широкая нечеткая голубоватая полоса с размытыми краями, тянущаяся через все тело от жаберных крышек до основания хвостового плавника. Под этой голубой зоной проходит темно-коричневая или темно-синяя лента, расширяющаяся на хвостовом стебле до ромбовидного почти черного пятна, а затем сужающаяся в тонкий луч и распадающаяся на две равные желтоватые части. Брюшко желтовато-коричневое, с голубыми вкраплениями в зоне анального плавника. Глаза очень контрастные: зрачки черные, а радужка желтая.

Особо хочется отметить красоту непарных

плавников самцов. Спинной - вытянут, украшен продольными полосами различных цветов (желтая, коричневая, голубоватая). Анальный - практически соединяется с хвостовым, в основном желтоватого цвета с темным кантом.

Когда самцы устраивают смотрины, стараясь

Когда рыбки подросли и достигли нерестовой кондиции, я обратил внимание, что некоторые самочки после длительного ухаживания самцов заметно пополнились. Памятуя о характерном для этих рыб способе оплодотворения икры, я решил отсадить наиболее, на мой взгляд, готовую к воспроизводству самку в отдельный аквариум.

Так как мне впервые довелось иметь дело с рыбами этого рода, я подготовил емкость так, как готовил до этого нерестовик для таксономически близких им коринопом, молодь которых в большом количестве была мною уже выкормлена. Взял 30-литровую банку из оргстекла, залил в нее водопроводную воду и хорошо проаэриро-



предстать друг перед другом, а главное - перед самками, во всей красе, картинка получается очень впечатляющая. Все сверкает, блестит, переливается, бесконечно меняется в зависимости от того, под каким углом падает на тело рыб свет.

Самки же окрашены значительно скромнее: в их наряде преобладают оливково-желто-серые тона.

вал в течение недели (pH 7, dGH 11°C). На дно положил предохранительную сетку и разметил над ней несколько кустов тайландского папоротника. Вечером переместил в этот сосуд отобранную самку и включил терморегулятор с таким расчетом, чтобы к утру температура достигла 26°C. Банку установил так, чтобы в торцевую стену падал свет из окна, а перед-



ную сторону емкости закрыл темной бумагой.

Самка просидела в нерестовике целую неделю, однако ожидаемого результата это не принесло. Правда, и наполненность брюшка пропала. Но это вовсе не говорило о том, что тетра сбросила созревшую икру. Ведь все это время я ее не кормил, так что ее осунувшийся животик мог быть всего лишь следствием длительной голодовки.

Положительным итогом эксперимента можно считать лишь то, что я сделал для себя вывод: условия нереста коринопом голубым бразильским тетрам не по нраву; нужно менять сценарий.

Второй раз я поступил следующим образом. Слил половину воды (15 л) из банки, где прежде сидела самка, заменив этот объем таким же количеством чистого дистиллята. В итоге активная реакция раствора снизилась до pH 6,6, а общая жесткость составила 5,8° dGH. После недельной интенсивной аэрации посадил в подготовленный таким образом нерестовик другую самку и почти тут же смог получить подтверждение тому, что усилия были не напрасны: самочка наконец-то стала развешивать икру на листья папоротника. Должен, правда, отметить, что получалось это у нее плохо – большинство икринок падало на дно под сетку.

По сравнению с самками коринопом, которые неспешно плавают среди листьев растений и методично расстаются с икрой, голубые тетры выполняют свои

функции как-то суетливо, небрежно. Чуть лучше дело обстоит в том случае, если в качестве нерестового субстрата используются растения с мелкокорассеченной листвой (лимнофила, кабомба и пр.).

Плодовитость этих тетр невелика (самый многочисленный расплыв – 65 мальков), да и отход икры довольно велик. Как я полагаю, дело в некачественном оплодотворении. Видимо, сказывается содержание производителей в избыточно жесткой для них воде. Могу предположить, что в подобных условиях половые продукты самцов оказываются недостаточно функциональными. Это косвенно подтверждается тем, что самки отказываются метать икру в воде с высокими концентрациями жесткое – тьобразующих солей.

У меня, к сожалению, нет информации о химических характеристиках воды бразильской реки Итапока, где обитают мимагониатесы, но эти рыбы встречаются еще и в реках Парагвая и Аргентины, которые, как правило, маломинерализованны. Для некоторых таких водотоков обшую жесткость даже в 4° можно считать аномалией.

В целом же разводить этих красивых рыб достаточно просто, да и выкармливание молоди особых трудностей не представляет. У меня мальки три первых дня получали «живую пыль» из пруда (12 кормлений), затем растертые в фарфоровой ступке до состояния мелкой пудры хлопья фирмы Tetra и одновременно науплиусов арте-

мии. Сначала молодь развивается довольно быстро, но к 2 месяцам этот процесс ощутимо замедляется. Некоторая часть помета (примерно 15%) вообще останавливает свой рост, хиреет и погибает. Половой зрелости рыбки достигают по достижении 8-10 месяцев.

Резюмируя накопленный мною опыт, могу сделать следующие выводы:

- голубые бразильские тетры в дальнейшем могут быть рекомендованы для содержания не только коллекционерам-харацинщикам, но и широкому кругу любителей;

- кормление трубочником приводит к негативным для рыб последствиям, вплоть до гибели;

- как показало жаркое лето 2006 года, рыбы плохо переносят длительный прогрев воды свыше температуры 28°C они становятся вялыми, малоподвижными, окраска тускнеет, на теле появляется нехарактерная пигментация, часть рыб при этом погибает. Ни интенсивная аэрация, ни фильтрация, ни частая подмена воды не помогают;

- разведение необходимо осуществлять в умягченной (до 4-6° dGH) воде с близкой к нейтральному значению активной реакцией (pH 6,8-7,0);

- молодь жизнестойка, выкармливается легко;

- содержать рыб желательно в просторной емкости с часто (раз в неделю в объеме 20-25%) подменяемой водой.

Убежден, что мне удалось раскрыть далеко не все секреты успешного культивирования мимагониатесов. Порой даже создается впечатление, что они еще не окончательно готовы к пребыванию в декоративных аквариумах и потребуются немало усилий для их полного одомашнивания и перевода в категорию обычных обитателей домашних водоемов.

Ну а своих коллег по увлечению призываю уделить внимание не только целурихтисам, но и другим видам этой необычной группы харацинок, которые, надеюсь, в ближайшем будущем появятся в России и украсят наши аквариумы. Они, на мой взгляд, вполне этого достойны.



ЗНАКОМЬТЕСЬ: ЕГО ВЕЛИЧЕСТВО ДИАПТЕРОН!

С. КАЛАНДЫРЕЦ
г. Одесса, Украина

Народная мудрость гласит: новое - это хорошо забытое старое. Почему я вспомнил об этом? Да потому, что в первых изданных в России книгах об аквариумистике было намного больше упоминаний икромечущих карпозубых (или, как их часто называют, шучек, а на современный лад - killi), чем в сегодняшней специализированной литературе. Икромечущие карпозубые давно стали неотъемлемой частью декоративного рыбоводства. Во многих странах (а с 2002 года и у нас) существует множество клубов любителей killi, регулярно проводятся национальные и международные выставки и конкурсы. Во многом за счет энтузиастов-любителей в Европе с завидным постоянством организуются экспедиции по изучению рыб этой группы в природе. В результате чего практически каждый год открываются новые виды. Тем не менее икромечущие карпозубые пока еще существенно отстают от своих ближайших родственников

- карпозубых живородящих
- в плане распространенности в декоративных аквариумах. И если с афиосемионами или нотобранхиусами



знаком - хотя бы заочно - почти каждый аквариумист, то о некоторых других представителях подсемейства многие и не слышали. А жаль, ведь среди них есть весьма привлекательные и не очень сложные в содержании виды. Сегодня мы поговорим о диаптеронах. Сразу хочу оговориться: я расскажу только о своем личном опыте в работе с этой замечательной рыбой.

Тех же, кто хочет более обще ознакомиться с этим неординарным родом, отсылаю к подшивке журналов «Аквариум» за 1994 год, в которых был опубликован цикл статей В. Милославского «Знакомые и неизвестные карпозубые».

Мне как любителю икромечущих карпозубых всегда хотелось собрать

коллекцию из небольших по размеру - около 3-3,5 см, - но ярких представителей отряда Cyprinodontiformes. Что-то мне удалось заполучить довольно быстро, а что-то я не смог достать и по сей день.

Диаптеронов я включил в этот список сразу после того, как впервые увидел их фотографии. В этих рыбах меня привлекли компактность и очень яркая окрас-



ка. К тому же, по имевшимся у меня данным, вид этот не относится к сезонным и живет до 5 лет, что не совсем характерно для killi, но, несомненно, может быть отнесено в актив.

Половозрелыми рыбы становятся к 4 месяцам и сохраняют способность к икрометанию на протяжении всей жизни. Максимального размера достигают в возрасте 6-7 месяцев.

К сожалению, на Украине диаптеронов пока еще никто не держал. Да и поиски рыб среди аквариумистов на территории бывшего СССР успеха не принесли. Вся надежда была на Германию, где, по слухам, на аукционах, проводимых во время выставок икромечущих карпозубых клуба DKG, они периодически появлялись. Но и этот вариант по определенным причинам не сыграл. Правда, в 2004 году мне удалось заказать две пары *Aphyosemion (Diapteron) fulgens*, но из-за плохой упаковки они погибли, не достигнув и середины пути.

Практически шесть лет поисков, ожидания и мечтаний ушло на то, чтобы заполучить эту рыбу. А счаст-

ливым для меня оказался 2006 год, когда на организованную Славянским клубом любителей икромечущих карпозубых выставку «Killifish-2006» в Одессу приехали специалисты из Праги.

Именно знакомство и общение с ними дали результат. И отдельное спасибо члену CZKA пражанину Владимиру Фабри, который после долгих согласований об отправке выслал мне по паре *Aphyosemion (Diapteron) cyanostictum Makokou* и *Aphyosemion (Diapteron) fulgens*, полученных мною в начале ноября того самого 2006 года.

К моему большому сожалению, самец *Aphyosemion (Diapteron) fulgens* по дороге погиб. Думаю, причиной тому стала агрессивная самка, которая «ехала» с ним в одном пакете. Так что учтите этот момент и при пересылке пакуйте самцов и самок отдельно.

Зато пара молоденьких *Aphyosemion (Diapteron) cyanostictum Makokou* перенесла путешествие очень хорошо, и я был на седьмом небе от радости. Рыбки явно были молодыми и еще не половозрелыми.

Вскрыв пакет с рыбами, я первым делом определил общую жесткость воды, в которой они приехали, и добавил немного свежей с точно таким же значением dGH, а потом уже все содержимое вылил в пустой аквариум. И хотя вместимость этого сосуда составляла всего 8 литров (28x19x15 см), жидкость едва покрывала его дно. В течение нескольких часов доливая воду (она была подготовлена заблаговременно) в аквариум, я постепенно поднял ее уровень до 5 см. Рыбки перенесли эту операцию легко, чувствовали себя нормально, и можно было, наконец, вздохнуть с облегчением.

Но прежде чем продолжить повествование, хочу еще несколько слов сказать о приготовленной для встречи диаптеронов воде, поскольку считаю эту тему очень важной. Воду я взял из уже обжитого старого аквариума; ее параметры были следующими: dGH 5°, dKH - 1°, а pH - 6,8. Прежде чем «подавать» ее вновь прибывшим рыбам, я добавил в нее около 50% свежего дистиллята, для того чтобы выровнять жесткости

моей воды и той, что была в пакете (она составляла 3°dGH). Доливал мизерными порциями и практически сразу внес в воду метиленовый синий - это просто необходимо для защиты жабр при резкой смене уровня кислорода в окружающей среде. Для тех, кто не знает, поясню: killi практически всегда пересылают без качки в транспортировочную емкость O_2 . Дело в том, что эти рыбы активно выпрыгивают из воды, и воздух с высоким содержанием кислорода обжигает их жаберные лепестки. А концентрации растворенного кислорода в водах транспортировочного пакета и аквариума существенно различаются.

Перед тем как лечь спать (а рыб мне доставили только в 8 часов вечера), предложил диаптеронам немного трубочника. Корм они взяли, и это еще больше придало мне уверенности, что все в порядке: путешествие *Aphyosemion (Diapteron) cyanostictum Makokou* можно считать благополучно завершенным.

Утром я положил на дно аквариума пучок яванского мха и во все последующие



дни понемногу доливал в емкость воду, пока она не заполнила аквариум наполовину.

Что касается оформления, то тут я обошелся без затей: главное, чтобы легко было наблюдать за рыбами и вовремя заметить икру, когда она появится. Исходя из этого, решил не использовать грунт, разместив в емкости несколько высаженных в глиняные горшочки кустов криптокорины Невилля и пучок яванского мха, который занял едва ли не треть объема аквариума. Изобилия оборудования тоже не понадобилось: ни фильтров, ни нагревателей, только очень легкая аэрация в дневное время суток.

Рыбки оказались довольно пугливыми. Чтобы снять напряжение, положил на дно несколько темных плоских камней. Помогло это им или нет - не знаю, но мне точно не мешало осматривать емкость.

В дальнейшем я добавлял в аквариум свежую отстоянную воду с dGH 3° и dKH 1°. Замеры pH показывали около 6,2. Когда аквариум был наполнен, перешел к подменам воды (не более 1/8-1/6 объема один раз в 1,5-2 недели) с легкой чисткой дна. Две маленькие рыбки, на мой взгляд, не загрязняли воду, а корм был только живой и в умеренном количестве, что тоже не способствовало накоплению органики.

Кстати, о питании. Как вскоре выяснилось, стандартный для моих прежних питомцев рацион (мороженные мотыль и артемия) диаптеронам не подошли. Выходом из сложившейся ситуации стали живые тру-

бочник, дафния и циклоп. При отсутствии этих кормов давал живого мотыля, но он пользовался меньшим успехом. Я старался, чтобы корм в аквариуме был практически все время. Диаптероны едят небольшими порциями и не переедают, в этом они похожи на *A. bitaeniatum*, которых я содержу уже 12 лет (см. журнал «Аквариум» №2, 2007). Чуть забегаю вперед, скажу, что приучить эту пару к мороженому корму полностью мне так и не удалось. В принципе, они уже едят его но... уж слишком очевидное предпочтение отдают живому.

Температура воды изначально удерживалась в пределах 21-22°C. В какой-то момент она упала до 18-19 градусов, но мне показалось, что активность рыбок при этом снизилась, и я вернулся к прежним значениям.

18 ноября, в очередной раз осматривая яванский мох, я обнаружил первые три икринки и понял: вот и началось самое главное. Теперь каждый день вечером я вынимал субстрат на тарелку и тщательно перебирал пальцами каждую веточку, каждый листик.

Икра мелкая (0,9-1 мм) и в родной стихии практически невидимая, а вот вытащив субстрат на воздух и дав воде с него стечь, ее заметить гораздо легче. Поскольку мне на тот момент нужно было получить максимальное количество мальков, действовал я очень аккуратно. Увидев икринку, пинцетом отрывал тот кусочек мха, на котором она была прикреплена, и помещал в небольшую

плошку для дальнейшей инкубации. Брать икринки пальцами не рисковал. Излишне говорить, что параметры воды в инкубаторе и нерестовике были идентичными, разве что температура в первом была на 1° выше.

В литературе упоминается о низкой плодовитости диаптеронов. Моя практика это, к сожалению, подтверждает. Наблюдения и записи я делал в течение 60 дней. За все это время я ни разу не рассаживал производителей. Самец практически постоянно пытался добиться от самки взаимности, но делал это без особой агрессивности, а самка контролировала и сдерживала его порывы. Мха было много, и она всегда могла укрыться от партнера, а иногда и сама переходила в атаку и прогоняла его. За 59 дней я собрал 164 икринки, то есть в среднем по 2,78 штуки в день.

Так как по работе я вынужден ездить в командировки, бывало что порой в течение 5-6 дней некому было изымать икру из аквариума. Не могу сказать, что это как-нибудь сказывалось на «урожае»: бывало он превышал «ординар», а случалось, что сбор был хуже, но, как бы то ни было, случаев поедания икры производителями я не зафиксировал. Зато очень часто, а иногда и при каждом сборе, часть икры обнаруживалась на дне аквариума. Из собранных 164 икринок со дна я «добыл» 54 штуки, то есть почти треть. Но не исключено, что лежащая на дне икра просто упала, а не откладывалась здесь (в основном икринки находились

в средней и верхней частях субстрата).

К примеру, *Rivulus speciosus* всегда выбирает для откладывания икры плавающие растения и делает это максимально близко к поверхности. Можно предположить, что диаптероны в этом плане не столь щепетильны, но все же имеют определенные предпочтения в плане горизонта, на котором они откладывают икру.

Объективности ради должен отметить достаточно солидный отход, который составил 32 икринки (19,5%). Допускаю, что его можно снизить, изменив параметры воды. Но нужно еще учитывать и тот факт, что пара была молодой.

Наблюдая за становлением, созреванием и нерестом пары, я сделал еще один вывод: количество икры, которую они выметывали вначале и через два месяца, не изменилось. То есть увеличение плодовитости рыб по мере их взросления не отмечено. Другое дело, что колебания плодовитости все же были. Немного выше она была при снижении атмосферного давления и выпадении осадков. Таких совпадений за период наблюдения зафиксировано три. С другой стороны, активность пары снижалась при понижении температуры ниже 20°C. Вообще, как мне показалось, нерестовой температурный оптимум составляет 22-23 градуса. С химическим же составом воды я экспериментировать не решился (он оставался стабильным на протяжении всех 60 дней): для начала меня вполне устраивал и резуль-



тат с почти 20%-ным отходом икры: очень уж хотелось получить первых мальков и поднять свою нерестовую группу.

Долго ждать не пришлось, первый малек появился 28 ноября, а еще через два дня пошли следующие. В общей сложности срок инкубации при $T=24^{\circ}\text{C}$ составил 10-16 дней.

Новорожденные мелки, и науплиусы артемии в качестве стартового корма для них избыточно крупны. Растут мальки сравнительно медленно, что, впрочем,

чатка горбатая. Без подобного антуража не обойтись, ведь мальки были разновозрастными, и мелким нужно где-то прятаться от более крупных собратьев.

Каждый вечер я осматривал молодь в ожидании проявления признаков «любимого» большинством икромечущих карпозубых оодиниумоза. Избежать этой неприятности практически невозможно, а значит, надо быть во всеоружии, захватить болезнь на ранних стадиях и своевременно приступить к лечению.

менее восприимчивыми. Этим и объясняется, что испытанное средство - бицилин-5 - я применил не сразу, а лишь спустя два дня, когда паразитов на теле подростков стало побольше.

Второй раз оодиниум «посетил» диаптеронов 23 января. Но на этот раз против него не устояли только самые младшие мальки, которых я выпустил в новый аквариум уже после пролечивания первой партии. С новыми пациентами я продолжал все то же самое, что и

и карантин одновременно. Даже если рыбы вскоре погибнут, есть надежда на несколько отложенных икринок, из которых можно вырастить новых производителей. Кстати, killi в плане размножения порой демонстрируют удивительную устойчивость. Да и стремление к выживанию у них просто неимоверное.

Получив достаточное количество икры и мальков, я прекратил пристальные наблюдения за новыми диаптеронами и перевел производителей в аквариум размером 40x25x15 см. Теперь он стал их домом. Рыбы уже обжили его и продолжают нереститься, но икру я больше не выбираю. В результате в этой емкости вместе со взрослыми рыбами плавает около десятка мальков, которых я не вылавливаю, а кормлю прямо там.

К трем месяцам первые мальки уже окрасились, и теперь хорошо видно, где самцы, а где самки. Соотношение полов получилось оптимальным: 45% «мальчиков» и 55% «девочек». Такой расклад позволяет с оптимизмом смотреть в будущее и рассчитывать на то, что со временем удастся закрепить этот прекрасный вид и сделать его доступным для любителей.

Выросшая у меня молодь постепенно приучилась к мороженому корму, но по возможности я все же стараюсь попотчевать ее живыми циклопом и дафнией. Теперь вот жду, когда же юные диаптероны приступят к нерестам, чтобы точно определить, в каком возрасте наступает у них половая зрелость.



характерно для большинства несезонных killi. Держутся они под поверхностью, и поэтому столб воды нужен небольшой - 2-3 см, иначе к опустившемуся на дно корму не подойдут. Для начала я поместил их в аквариум такого же размера, как и нерестовик (28x19x15 см), постепенно повышая уровень воды. А 3 января перевел подростков в более просторный аквариум размером 36x25x30 см, который тоже постепенно, в течение месяца, заполнял свежей водой. На его дно бросил немного торфа и большой куст анубиаса, а на поверхности плавала пузырь-

Ожидаемое произошло 11 января. По давно уже отработанной схеме, я не сразу начинаю избавлять подопечных от оодиниума, а даю рыбе возможность «познакомиться» с ним поближе. Как показывает практика, икромечущие карпозубые некоторых видов способны приобрести к оодиниумозу частичный* иммунитет. Это не значит, что они больше не заболеют, но становятся как минимум

*Частичный (точнее, нестерильный) - форма приобретенного иммунитета, для поддержания которого необходимо постоянное присутствие паразита в организме хозяина. Типично для рыб, переболевших ихтиофтириозом. - Прим.ред.

с их более возрастными собратьями, но воду потом немного подсоллил из расчета 1 ч.л. поваренной соли на 10 литров. Через две недели путем подмен воды постепенно снизил концентрацию соли до нулевого значения.

А вот мою взрослую пару оодиниум так и не одолел, что меня, должен отметить, весьма удивило и в то же время порадовало. Обычно транспортировка, смена места и питания вызывают ослабление иммунитета, а это путь к болезням. Поэтому если вы получили пару нового вида, то сразу сажайте ее на нерест



РАКУШКОВЫЕ ЛАМПРОЛОГУСЫ

С.ЕЛОЧКИН
г. Москва

Каждый поклонник аквариумных рыб, заведя первый домашний водоем и заселив его различными обитателями, вначале неизбежно приходит в восторг от новой игрушки. Начинающего любителя восхищает в созданном им мире все: волнение выбрасываемой фильтром воды, слаженный бег пузырьков от распылителя, многоцветье подводных джунглей, веселая суета рыб. Но проходит время, новизна теряет остроту, наблюдения за аквариумом утрачивают праздничные оттенки, обретают нерадостный привкус рутинности.

Если увлечение настоящее, глубокое, то есть аквариум приобретен не для того, чтобы служить лишь украшением интерьера или дорогостоящим «ночным», впору задаться вопросом: почему же прежде завораживающий подводный мир за стеклянными берегами вдруг перестает увлекать и удивлять?

Чаще всего причина заключается в некотором однообразии поведения большинства рыб, а главное, в том, что их повадки имеют мало общего с нашими, человеческими. Неспециалисту порой трудно разобратся в специфике, логи-

ке их взаимоотношений, выстроить или спрогнозировать сценарии развития событий.

Начать хотя бы с того, что человек тяготеет к индивидуальности, стремится к более или менее выраженной изолированности в пределах семьи или клана, что выражается, в первую очередь, в желании иметь собственное жилище. Ради достижения этой цели он готов долго и упорно работать, тратить все силы и средства на благоустройство, совершенствование своего жилья. Абсолютному же большинству рыб подобные пристрастия совершенно чужды: они существуют общественные, стайные. Живут себе без всякой частной собственности и не тужат. Аквариум в данном случае не в счет. Ведь он для рыб, скорее, не дом, а мир.

Но, может быть, есть в водном царстве рыбы, чье поведение человеку ближе и понятнее? Ведь рыбки-домовладельцы с такой до боли нам знакомой квартирной суетой могли бы стать объектом многочасовых заинтересованных наблюдений, а постоянно кипящая жизнь, эмоциональный накал страстей, конфликты и проявление симпатий, охрана территории и выгуливание потомства наверняка стали бы постоянной подпиткой интереса ак-



валюбителя к подводной жизни.

К счастью, такие рыбы есть, хотя их и не так уж много. Например, среди цикловых только одна группа отвечает подобным требованиям. Речь идет о ракушковых лампрологусах, которые всю жизнь проводят в опустевших раковинах брюхоногих моллюсков. В них рыбки растут, выводят потомство и

умирают, покидая свой дом только в случае его явной тесноты. Ракушечники ревностно оберегают жилище от посягательств бесквартирных или более крупных собратьев, которые так и норовят занять бесхозную раковину, а то и просто беззастенчиво воруют чужой дом, унося во рту вновь обретенную квартиру на нейтральную либо собственную территорию.



Хотя в обиходном толковании эти рыбки называются лампрологусами, название это утратило свою валидность, и данная группа рыб давно уже относится к роду неолампрологус (*Neolamprologus*), что, конечно же, ни в коей мере не сказалось на их основных качествах.

К группе ракушковых лампрологусов относятся более дюжины видов и их географических рас. Все они являются эндемиками африканского озера Танганьика и встречаются только в его акватории. Ракушковые лампрологусы - небольшие рыбы, размеры их варьируют от 3 до 12 см, причем длина 12 см - скорее исключение, чем правило. До 12 см и даже более вырастают элитные самцы лишь одного вида *N. calipterus*, и это при 4-5-сан-

тиметровых самках, скрывающихся всю жизнь в ракушках.

Для содержания ракушковых лампрологусов подойдет любой водоем вместимостью от 40 л с большой площадью дна. В аквариум, емкость которого близка к минимальной, можно посадить лишь нерестовую группу (5-6 особей) одного вида или две пары разных видов. Поэтому, чтобы в полной мере насладиться разнообразием видов и интересными биологическими особенностями рыб, следует все же предоставить цихлидам водоем объемом 150-200 л, но опять же с большой площадью дна. Дело в том, что, обживая свою ракушку, лампрологусы прихватывают под свой контроль и окружающую территорию - примерно два-три корпуса

рыбки в радиусе от домика. И если состоявшаяся пара живет в одной ракушке, а самец и самка очень часто могут сосуществовать практически рядом, то два соседствующих самца обязательно будут конфликтовать, даже если они относятся к разным видам. Поэтому ширмовидные сосуды, равно как и емкости-колонны, какого бы большого объема они ни были, признать оптимальными в данном случае нельзя.

Ракушковые лампрологусы достаточно миролюбивы (для цихлид) и сравнительно миниатюрны. Теоретически их можно было бы рекомендовать для любых сообществ из подвижных, не пролезающих целиком к ним в рот акваобитателей. Но обитатели Танганьики - такие рыбы, которые при совместном содер-

жании с соседями из других ареалов теряют значительную часть своей привлекательности, поэтому ракушковых представителей рода *Neolamprologus* лучше содержать отдельно - так более полно проявляются индивидуальные особенности этих рыб, полнее раскрывается их неординарное поведение.

Декорировать аквариум лучше в песчано-каменистом стиле. Крупнофракционный песок либо мелкий гравий располагают подводными барханами по всему дну. Камни следует выбирать округлые, гладкие, небольшого размера. Размещать их нужно так, чтобы они отмежевывали домики-ракушки друг от друга. Сами ракушки располагают в нестрогом шахматном порядке согласно вкусу и фантазии аквариумиста.

Лампрологус бревис отличается наличием нескольких морф. На снимке - бирюзовая, одна из наиболее привлекательных.





Глазчатый лампрологус:
номинальная (вверху)
и желтая формы.

В природе ракушечники селятся в раковинах моллюсков родов *Neothauma*, *Lanistes* и пр. В аквариумном варианте подойдут бывшие «домики» взрослых ампулярий, мелких рапан и других похожих брюхоногих.

Условия содержания рыб следующие: жесткость воды 10-12° (8-25°), pH 7,2-8,5, температура 24-28°C. Исходя из личного опыта, могу сказать, что температурный максимум при нормальном биорежиме и активном насыщении воды кислородом составляет 36°C, при плохом - 32°C. Весьма желательна круглосуточная аэрация, фильтрация, подмена четверти объема еженедельно на отстоянную в течение суток воду либо постепенное приучение рыб к подмене воды напрямую из крана. В последнем случае следует внимательно следить за колебаниями значений pH. Если средств подобного контроля нет, то свежую воду желательно хотя бы при первых подменах пропускать через угольный ли-

ность бактерий и инфузорий, свободно парящих в толще воды.

Если вода мутновата или танганьикские цихлиды вдруг начали неожиданно гибнуть, следует, отключив вододвижающее оборудование, посмотреть через 15-20 минут сквозь толщу воды на источник света и, если в световом срезе движется мутное облако, значит, биологическое равновесие в аквариуме далеко от идеального, и надо срочно действовать.



бо иной фильтр. Содержащиеся у меня ракушковые лампрологусы без особых проблем переносили подмену и без подобных ухищрений. Но для того чтобы привыкнуть к такому ритму, рыбам необходимо время, а вначале нужно считаться с тем, какой режим подмен практиковал прежний владелец.

Отдельного внимания при выращивании этих рыб требует поддержание чистоты в аквариуме, то есть среда обитания лампрологусов должна быть свободной от механической, а главное - от биологической взвеси. Под термином «биологическая взвесь» подразумевается совокуп-

Следует помнить, что танганьикские цихлиды в целом и ракушковые лампрологусы в частности крайне негативно относятся к малахитовой зелени (один из действенных способов подавления массового размножения простейших). Что же касается сульфата меди (это другой верный способ), то его они вообще не переносят. Поэтому лучше изначально правильно подготовить аквариум, обеспечить невысокую плотность посадки в него рыб, а главное - не перебарщивать с кормом: в идеале несведенных остатков быть не должно, ну а если они все-таки образовались, их следует немедленно убрать.

Если же несмотря ни на что в емкости случилась инфузорная «вспышка», то есть вода утратила прозрачность из-за массового развития простейших организмов, самым действенным и безопасным для рыб, на мой взгляд, является подмена 2/3-3/4 объема на воду из аквариума с хорошим биорежимом с последующими 2-3 разгрузочными днями. Правда, второй аквариум есть не у всех. В этом случае в качестве подмены используют воду, отстоянную не менее недели.

Из медикаментозных средств хорошо показал себя трихопол (метронидазол), правда, в большой (30-35 мг/л) дозе. Через сутки половину объема воды нужно сменить, даже если просмотр на свет показывает, что инфузория не убита. Хочу пояснить, что 30 мг/л - это доза, втрое больше рекомендуемой повсеместно лечебной концентрации, поэтому прибегать к этому варианту следует в самом крайнем случае. Лучше уж воспользоваться препаратами фуранового ряда, например фуразолидом, который вносится до окрашивания воды в ярко-желтый цвет, либо олететрином (из расчета 5 мг/л). От последнего вода становится бурой, на поверхности образуется обильная пена*.

Ну а лучше всего, повторюсь, просто не допускать ситуаций, которые требуют использования лекарственных средств. Ведь именно отсутствие хорошего биорежима в аквариуме

*В решении подобных проблем прекрасно зарекомендовали себя UV-стерилизаторы. - *Прим.ред.*

- основная причина гибели ракушковых лампрологусов и большинства других танганьикских цихлид. Если этого избежать, то рыбки практически не болеют.

Из кормов ракушковые лампрологусы предпочитают живых или мороженных мотыля, коретру, соразмерный зоопланктон, но после приучения с удовольствием потребляют и сухие комбинированные корма. Аппетит у них хороший. Освоившись, охотно хватают корм с поверхности во-

перемешивания воды и соответственно образуется «мертвая» зона. Чтобы лампрологус дольше продержался в «капкане» до того, как ему удастся выбраться самостоятельно (или, в крайнем случае, с помощью хозяина), узкий конец раковины спиливают. Кстати, такие же трагедии происходят, если две особи оспаривают одну ракушку. Поэтому, приобретая малька, с размещением в емкости ракушек лучше повременить.

Созревают рыбы примерно к 8-10 месяцам, именно в этом возрасте ракушковые лампрологусы начинают метать икру. При идеальных условиях и достижении взрослого размера первые нересты могут последовать и в 7 месяцев.

Отошедшая пара занимает свободную соразмерную ракушку и охраняет свою территорию от посягательств соседей. Чтобы накал конфликтов не превысил границы, бездомных обитателей в аквариуме быть не должно. Лучше даже, если ракушек будет на 1-2 больше, чем требуется.

У некоторых видов нерест сопровождается бурными играми. Самка, изгибаясь и выпячивая округлившееся брюшко, прыгает возле самца в причудливом брачном танце. В ответ самец исполняет свои ритуальные па. Но столь выраженное проявление эмоций нельзя назвать характерным для всего рода: некоторые неолампрологу-

сы нерестятся, если так можно сказать, бессимптомно: вроде бы вчера пара стояла возле горла ракушки вместе и вдруг раз - и самка исчезла. В этом случае с большой долей вероятности можно говорить о том, что нерест уже состоялся.

Икра укладывается на внутреннюю сторону раковины моллюска. Для мелких и средних видов характерна плодовитость в пределах 30-40 штук, в кладке ракушковых лампрологусов крупнее насчитывается 50-60 икринок.

Примерно через десять дней над ракушкой поднимаются первые серебристо-прозрачные малечки. Стартовым кормом для них служат соразмерные живые или замороженные зоопланктонные организмы: науплиусы циклопа, артемии, живая «пыль». Надо сказать, что «детскую еду» с удовольствием употребляют и взрослые ракушечники.



Подросток многополосого лампрологуса. Такой маленький, а уже с отдельным жильем...

ды, резким рывком поднимаясь от своей ракушки. Крупным видам можно давать измельченные кусочки кальмара, мяса, нежирную рыбу, креветок.

Из нюансов содержания можно отметить характерную для молодых ракушечников особенность - при испуге гуртом бросаться в одну раковину. Очень часто первую рыбку задвигают по завиткам ракушки так далеко, что она застревает и не может выбраться. Гибели ее способствует и то, что в узких завитках нет



...Возможно, в дальнейшем из него вырастет вот такая самка.



Шахматный лампрологус (*N. meeli*). Пока самец (вверху) охраняет территорию, самка заботится о копошащемся в ракушке потомстве.



Пара лампрологусов заботливо охраняет свое потомство, выгуливая его на отвоеванной территории. По мере взросления и обретения самостоятельности мальки разбредаются по аквариуму в поисках своего «домика».

При совместном содержании нескольких пар расплывающаяся молодь становится объектом агрессии соседей. Поэтому часто можно видеть, как возле одной раковины тусуются 2-3 выводка различного возраста, конечно, не в полном составе, а в том, что осталось - штучно. Такая биология характерна для большинства ракушковых лампрологусов.

Эта группа рыб - уникальные представители семейства Цихловых, эволюционно занявшие совершенно необычную экологическую нишу. Наиболее ярким представителем ракушкового братства из мелких видов является *N. similis*. Его главное украшение - темно-бордовые полосы на бежеватом фоне и яркие бирюзовые глаза. Их близкие родственники *N. multifasciatus* существен-

но бледнее, но благодаря неприхотливости и занятому поведению также пользуются популярностью у аквариумистов-цихлидников. Привлекательным внешним видом и некой особой грацией отличаются различные географические расы ленточного лампрологуса (*N. brevis*). Окраска рыб этого вида бежеватая (у некоторых рас красновато-кирпичных оттенков); по телу особенно в задней его части проходит узор из тонких бирюзовых полос, горящих в отраженном свете изумрудным блеском. *N. calliurus* выделяется наличием лировидного хвоста (как у Танганьике -

ких принцесс). У элитных самцов к двум годам на голове зачастую образуется шишковидный нарост-лоб, придающий облику рыб дополнительную солидность. Шустрым, вездесущим нравом отличаются глазчатые лампрологусы (*N. ocellatus*).

Наиболее популярна желтая географическая раса этих рыб, но и бирюзовая морфа не утратила своих позиций. Общий фон тела оцеллатусов не ярок, но огромные глаза и своеобразная окраска делают этих рыб весьма привлекательными. Нарядно выглядят *N. meleagris*, темное (во время нереста - черное) тело которых обильно усыпано серебристыми звездчатыми точками. На мой взгляд, это самый яркий из ракушковых лампрологусов. Перламутровым брюшком выделяется в этой группе *N. signatus*, большие глаза которого кажутся совершенно несоизмеримыми миниатюрному корпусу

Конечно, с познавательной точки зрения, было бы интересно узнать, кто надоумил первого лампрологуса выбрать в качестве прибежища ракушку. Увы, это вопрос из категории риторических. Ответ на него человек вряд ли когда-нибудь найдет. Что же касается остальных аспектов содержания и разведения этих неординарных рыб, то здесь все во власти аквариумистов, а среди них, к счастью, по-прежнему много желающих наблюдать за поведением этих необычных обитателей Танганьики.

Мы едва успели отметить 80-летие старейшего работника нашего коллектива, как вынуждены с глубоким прискорбием сообщить читателям, что 15 июня Юлия Самуиловна АЙНЗАФТ скончалась.

Ее имя навсегда останется связанным с историей современной отечественной аквариумистики, с историей журнала «Аквариум». Вечная ей память.

Редакция

Распылитель с подсветкой SchegoLux-aqua

Изготовитель: Schego (Германия)

Это устройство вполне можно было бы отнести к ряду бесполезных «фенечек», если бы не одно но: генерируемый распылителем холодный свет воссоздает в аквариуме атмосферу освещаемых лунной естественных водоемов. Это, с одной стороны, приближает световой режим декоративной емкости к природному, а с другой, позволяет хоть в какой-то степени и в ночные часы наблюдать за жизнью ее обитателей. Источниками света являются три сверхярких светодиода, питаемых от имеющегося в комплекте сетевого адаптера с выходным напряжением 12 В. Распылитель пластиковый; образуемые им пузырьки воздуха несколько крупноваты, но со своей основной функцией - формированием энергичного водо-воздушного потока, обеспечивающего циркуляцию воды и насыщение ее атмосферным кислородом, - он справляется неплохо.

Широкое ($d=85$ мм) опорное кольцо и приземистый (высотой 25 мм) корпус обеспечивают надежную фиксацию распылителя в слое грунта и простоту его «камуфлирования». К несомненным достоинствам следует также отнести длинные сетевой шнур (2,5 м) и воздуховодный шланг (3 м), что облегчает выбор места расположения устройства и позволяет оснастить им даже довольно высокие сосуды. Впрочем, согласно инструкции, максимальная глубина погружения SchegoLux-aqua составляет 1 м. Для дополнительной подстраховки от неприятностей изготовители включили в набор обратный клапан, не допускающий перетекания воды по шлангу после прекращения подачи в него воздуха.

Кстати, световой и аэрационный компоненты распылителя функционируют независимо, то есть вы вольны в любой момент прервать подачу напряжения на светодиоды (имеется выключатель) или остановить работу микрокомпрессора (в комплект не входит).

Большой рабочий ресурс светодиодов и отсутствие в SchegoLux-aqua подвергающихся износу деталей сводят к периодической очистке «камня» и рекомендованной инструкцией ежегодной замене обратного клапана. К слову, имеется вариант использования SchegoLux-aqua, не оговоренный в руководстве пользователя. В том случае, если вас не интересуют аэрационные возможности устройства, его можно прикрепить к крышке аквариума, используя в качестве энергозависимой ночной («лунной») подсветки емкости: работающие в номинальном режиме светодиоды не нагреваются, не требуют организации теплоотвода и потребляют при этом всего 2 Вт мощности.



Ориентировочная цена - 1010 руб.
Справки по тел.: (495) 132-73-66, 132-73-81.
Салон «Аква Лого», г.Москва.

Мини-вентилятор террариумный

Изготовитель: Namiba Terra (Германия)

Непроветриваемый террариум - далеко не лучшая среда обитания для рептилий и амфибий. Несвежий застойный воздух - частая причина недугов и даже гибели содержащихся в неволе террариумных животных, отложенных ими яиц. В качестве примера наиболее чувствительных к этому параметру существ можно привести хамелеонов.

Казалось бы, наличие специальных вентиляционных отверстий, предусмотренных конструкцией любого качественного террариума, должно решать задачу проветривания его внутреннего пространства, однако на практике обеспечение идеального микроклимата за счет одной только естественной вентиляции достигается не всегда. Причин тому может быть множество, в их числе неграмотное расположение обогревателей и осветительных приборов, вызывающих неучтенную тепловую конвекцию воздуха, нагромождение декораций, препятствующих свободной циркуляции воздушных потоков в террариуме, далекое от оптимального расположение самой емкости в помещении и т.д.

Для нормализации микроклимата в террариуме, устранения непроветриваемых зон предназначен комплект Mini Ventilator Set, состоящий из сетевого адаптера (выходное напряжение 12 В при максимальном токе нагрузки 0,3А), двух миниатюрных осевых вентиляторов Tidor (габариты 40x40x10 мм) и штекерного переходника-раздвоителя. Последний обеспечивает возможность включения в систему как одного, так и обоих кулеров в зависимости от габаритов емкости, ее интерьера, специфики содержащихся в ней животных.

Вентиляторы работают практически бесшумно, не нагреваются при работе, потребляют в общей сложности менее 3 Вт мощности. Формируемый ими воздушный поток мягкий, не причиняющий неудобств обитателям террариума, но вполне достаточный для эффективного проветривания емкости объемом до 80-100 л (для более просторных террариумов могут потребоваться дополнительные комплекты).

Штекерные коннекторы (03,5 мм) максимально упрощают сборку и монтаж вентилятора, чему способствует и длинный (180 см) сетевой шнур. А вот на крепежные элементы и хоть какую-нибудь инструкцию изготовители поспешили. В этих восторгах террариумисту придется полагаться на собственную смекалку и интуицию.



Ориентировочная цена - 1000 руб.
Справки по тел.: (812) 316-65-83, 326-99-72.
Магазин «Агидис», г.Санкт-Петербург.

ВОЗЬМИТЕ – НЕ ПОЖАЛЕЕТЕ

С.КИРИЛЛОВ
г.Москва

Как это часто бывает, веточка линдернии попала в мой аквариум совершенно случайно: «довеском» к нескольким пучкам разной длинностебельки, приобретенной в одном из зоомагазинов. Одинокий тонкий и какой-то обессиленный стебелек длиной около 15 см с редко сидящими, сгруппированными попарно небольшими листочками не произвел на меня большого впечатления, но выбрасывать его тоже не хотелось: очень уж приятен оказался насы-



Ботаническая справка:

Линдерния -немногочисленный (около 15 видов) род сем.Норичниковых (*Scrophulariaceae*), объединяющий наряду с хорошо известными бакопами и лимнофилами травянистые растения, в большей или меньшей степени приуроченные к влажным биотопам: заболоченным низменностям, поймам рек и пр. Как правило, это почвопокровники с длинным полностью или частично стелющимся стеблем, некрупными листьями и цветками. Декоративной и агрокультурной ценностью не обладают, многие являются быстрорастущими сорняками. В то же время некоторые виды, в том числе и обитающие на территории России, занесены в национальные и региональные Красные книги. В декоративных аквариумах чаще всего содержат линдернии двух видов - мелкоцветковую (*Lparviflora*) и круглолистную (*Lrotundifolia*), а также их вариегатные (с белым жилкованием) формы.



чена: свободно дрейфующая ветка хоть внешне и похорошела, но приумножилась не сильно. Однако стоило мне высадить ее в обильно сдобренный разными «приправами» грунт, как картина разительно изменилась. Стебелек стремительно (по моим прикидкам - до 10-15 см в неделю) потянулся вверх и вскоре уже длинной лентой стелился по поверхности воды. Тех же результатов добился и верхушечный черенок, отделенный от расте-

питательность грунта, ни температура воды. Она одинаково резва и в чистом песке, и в глиноподобной субстанции, как при 20, так и при 30°C.

Вы можете подкармливать ее углекислым газом, а можете без этого и обойтись. С жесткостью и активной реакцией воды я не манипулировал - слишком хлопотно, - но, судя по утверждениям Кристель Кассельман, эти параметры также не имеют в данном случае сколько-нибудь существенного значения. Что касается света, здесь все стандартно: больше его - пышнее листва и несколько насыщеннее ее цвет, меньше уровень освещенности - длиннее междоузлия, чуть бледнее и мельче зелень. И все же, как мне кажется, линдерния менее зависима от люменов и люксов, чем большинство ее длинностебельных соплеменников.

Таким образом, это чрезвычайно неприхотливое растение может быть рекомендовано аквариумисту любого уровня подготовки и пригодно для посадки в декоративный водоем любой вместимости. Просто удивительно, почему оно до сих пор не получило широкого распространения.

Видимо, виной всему невзрачный вид одиночного побега. Однако при групповой посадке облик линдернии поразительно меняется в лучшую сторону. Прямостоячие стебли образуют сочную и пышную живую изгородь, а тянущиеся вдоль зеркала воды - формируют очень живописный приповерхностный зеленый ковер, в котором любят отдыхать различные аквариум-



щенно-салатовый цвет здоровых участков растения.

Рассадив по отведенным местам прочую «ботву», бросил плавать в аквариум и эту пришлую травину - пусть сил пока набирается. Тем временем из чисто спортивного интереса определил видовую принадлежность (по атласу К.Кассельман) и поспрашивал у знакомых: что, мол, за зверь. Внятных ответов получил на удивление мало. Столь же «щедр» на информацию оказался и Интернет.

По сути, вышеупомянутая г-жа Кассельман явилась единственной, кто удостоил эту длинностебелку своим вниманием. Вот вкратце, что она пишет. Родина *L. parviflora* - Африка, Мадагаскар, Шри-Ланка, Индия, Вьетнам, завезена в Перу. Болотное растение со стелющимся или приподнимающимся, часто разветвленным стеблем. Подводные побеги прямостоячие, высотой до 30 см. Листорасположение крестообразно-

супротивное, лист сидячий, цельнокрайний, яйцевидный до круглого, длиной 0,7-1,2 и шириной 0,5-0,8 см. Неприязнательное и быстро развивающееся аквариумное растение. Круглолистная линдерния завезена из Шри-Ланки и отличается зазубренными по краям широкоовальными или круглыми листьями.

Поначалу мне показалось, что оценка скорости роста линдернии, мягко говоря, несколько преувели-

чения и высаженный неподалеку. Таким образом, уже через 3-4 месяца я имел довольно густую линдерниевую рощицу, прекрасно декорировавшую как заднюю стенку аквариума, так и поверхность воды в нем. Теперь можно было приступить к разного рода экспериментам.

Не вдаваясь в подробности, отмечу, что, по моим наблюдениям, на темпах роста линдернии принципиально не сказываются ни

ные верхоплавки и находят себе надежное убежище малышки.

Я несколько раз пытался «выпустить» линдернию из аквариума, чтобы она украсила емкость еще и снаружи (эдакий гидропонно-ампельный вариант). К моему сожалению, успехом это мероприятие не увенчалось. Видимо, комнатная атмосфера для нее слишком сурова: выведенные на воздух листики быстро высыхали и скукоживались, а

верхушка в целом через непродолжительное время отмирала. Самостоятельно же линдерния не стремится покинуть воду, упорно стелась по ее глади.

Кстати, лимит длины, определенный для этого растения К.Кассельманн, явно занижен: мне доводилось вынимать из своего аквариума и полуметровые плети. Возможно, если пустить дело на самотек, струящиеся змейкой по зеркалу воды побеги превьсят и ру-

беж в 50 см. Но я стараюсь этого не допускать, поскольку избыток горизонтальной части линдерниевых посадок приводит к затенению других укорененных растений, а для меня их благополучие важнее фиксации рекордов сомнительной значимости.

Собственно, уход за линдернией и сводится-то лишь к регулярному прореживанию и омолаживанию. Должен отметить, что запущенные заросли довольно плот-

ны и спутаны (хотя и очень привлекательны), а стебель у линдернии тонкий и хрупкий. «Размотать» без потерь такое дремучее кружево практически невозможно, но этого обычно и не требуется - достаточно отделить нужное количество верхушечных черенков длиной по 10-15 см. А восполнение утраченного не займет много времени, и вскоре перед вами вновь будет красоваться нарядный и пышный линдерниевый сад.

ЭХИНОДОРУСЫ В ОГОРОДЕ

Н. ТАРАСЕНКО
Echinodorus@list.ru

Все больше и больше любителей украшают свои приусадебные и дачные участки декоративными водоемами - ландшафтный дизайн в моде. В продаже появилось много предназначенных для этой цели сортов нимфей, в том числе и зимостойких. Но мне - старому эхинодоруснику - свое роднее. Я давно думал о «летних квартирах» для любимых растений. Собственно, не только думал: помещал горшки с эхинодорусами в естественные водоемы, располагал их в бассейнах у друзей. А вот своего участка, к сожалению, нет. От того и все беды.

Наконец мне удалось «арендовать» у тещи 1,5 м² земли под орехом (там все равно ничего не растет), но без права ведения серьезных земельных работ. Из-за по-

следнего условия мысль о бассейне или пруде сразу отпала. Пришлось создать судите сами что. В качестве днища взял оконное стекло от троллейбуса, а стенки высотой 40 см сделал из витринного стекла. Нарезал и склеил все детали по образцу и подобию аквариума. Разровнял отведенный мне участок и установил на него означенную емкость, подстелив предварительно лист пенопласта. Полученный «микробассейн» залил дождевой водой. Когда ночная температура перестала опускаться ниже 10°C, разместил в нем горшки с эхинодорусами уругвайской секции и гибриды на их основе. Растения посадил в горшки по методу, предлагаемому М.Цирлингом в статье «В воде или на воздухе, но в горшках» («Аквариум» № 4 за 2002 год), и по мере увеличения температуры добавлял в эрзац-бассейн более теплолюбивых пред-



ставителей рода.

Растения довольно дружно адаптировались и тронулись в рост. Удобрения вносил те же, что и в аквариум, но в количестве, уменьшенном пропорционально разнице в температуре. Хочу подчеркнуть, что растения для «бассейна» я отбирал по принципу, что не жалко. Забегая вперед, скажу: уже к середине лета они значительно превосходили габаритами

оставшихся в аквариуме.

Были и сложности: вода, несмотря на отсутствие прямых солнечных лучей, «зацвела». Выручили дафнии: бросил примерно 20 г (если считать без воды) свежешманых рачков, на третий день вода была прозрачная, как в Байкале. Когда водоросли «нападали» непосредственно на растение, временно возвращал соответствующий горшок в аквариум с го-



но дожили до осени и были возвращены в аквариум в порядке, соответствующем убыванию их теплолюбивости. В общем и целом весь процесс занял около пяти месяцев. Многие молодые растения дали стрелку: *E. uruguayensis*, *E. «Rose»*, *E. horemanii*, *E. «Kleiner Bar»*, *E. «Ozelot»*, *E. «Rubin»*. В «довесок» к эхинодорусам получил несколько сотен хороших гуппи.

лодными огненными барбусами. Как правило, уже через сутки полностью освобожденные от низшей флоры растения занимали прежнее место.

Все время, пока в бассейне не было рыбы, воду не подменивал, только доливал дождевую взамен испарившейся. Осуществлял контроль за активной реакцией, чтобы не нарваться на «кислотный дождь». Если показатель pH больше 6,5 - вода пригодна. Раз в неделю доливал ведро воды, собранной при чистке домашнего аквариума, чтобы не допустить азотно-фосфорного голодания подопытных растений.

Когда наступили жаркие дни и вода достаточно прогрелась, поселил в аквариум под открытым небом (точнее, под орехом) 10 пар гуппи. Дела пошли еще лучше: водоросли своевременно уничтожались, возросла концентрация CO_2 , был ликвидирован дефицит азотных и фосфорных соединений. Вскоре гуппи начали бешено размножаться, и приходилось проводить еженедельные чистки для удаления излишков органики.

К середине лета «бассейновое хозяйство» пришлось значительно проредить. Су-



дите сами: первоначально самые крупные экземпляры едва достигали 10 см. В июле ниже 30 см (уровень воды по мере роста гидрофитов был постепенно повышен до 40 см) были только *E. barthii*, для которого такая высота считается едва ли не предельной, да *E. portoalegrensis*, который таких размеров вообще не достигает.

Оставшиеся после «прополки» растения благополуч-

Я нарочно не указываю точных дат начала выноса эхинодорусов в открытый водоем и возвращения их в домашний аквариум. Они зависят от местного климата и погоды. На юге России это может быть как у нас - с апреля по ноябрь. В средней полосе эффективный период сокращается на 2-3 месяца. Но все равно такая технология подъема молодых растений очень эффективна. Я уже не говорю о экономлении киловаттах на освещении.

В этом году надеюсь отвоевать участок еще под одну емкость, большей высоты и поместить туда взрослые растения.

Я не гонюсь за коммерческим успехом и не призываю к этому вас, поэтому на нижеследующем примере хочу только подчеркнуть эффективность технологии. На участке в 1,2 квадратных метра выращено растений, по самым скромным подсчетам, на 150\$ (а по ценам московского рынка - в 2-2,5 раза больше). То есть более чем 100\$ с квадратного метра. Такой эффективности, как мне кажется, не дает выращивание ни одной сельхозкультуры.



ПЛАВАЮЩИЙ КОВЕР. ВЗГЛЯД С ИЗНАНКИ



А. ПАВЛОВА
г. Кострома

Плавающие растения - отличное средство украшения домашнего аквариума, да и функционально они весьма полезны: активно потребляют растворенные в воде вещества, служат естественными светорассеивателями, используются рыбами в качестве субстрата для нереста, а малькам обеспечивают комфортное и безопасное убежище.

Видовой состав пригодных для любительской аквакультуры гидрофитов этой группы сравнительно малочислен, но при этом достаточно многообразен, а проблема выбора имеет очень важный, на мой взгляд, незаслуженно недооцененный нюанс, который зачастую просто выпадает из сферы внимания как новичков, так и их консультантов (будь то опытный коллега или книжка).



Разглядывая фотографии или плавающие в лотках растения, мы видим, если можно так сказать, их лицевую часть. Но абсолютное большинство домашних аквариумов - сосуды закрытые, наблюдаемые не сверху, а сбоку. То есть лицезреть нам придется не столько «лицо» зеленого ковра, сколько его изнанку. Вот и по-



пробуем оценить плавающую флору с этой позиции.

Начну с полярных категорий. Думаю, максимальной оценки заслуживает риччия (фото 1). Для этого печеночного мха просто не существует понятий «аверс» и «реверс». Ковер одинаков (и, надо отметить, равно красив) с обеих сторон. Не случайно *Riccia fluitans* является наиболее востребованным плавающим растением.

На другом полюсе я бы расположила водный гиацинт: насколько приятен этот плавающий шедевр «снаружи», настолько он неряшлив при взгляде «изнутри» - с подводной стороны (фото 2 и 3). Корневая система у *Eichornia crassipes* могучая, пушистая, но цвет у нее желтовато-коричневатый до черного (его насыщенность во многом определяется концентрацией растворенных в воде минеральных веществ), малопривлекательный и довольно неопрятный. Однако преимущест-



корни, а заменяющие их ризоиды) хоть и более компактны (по сравнению с эйхорнией), но тоже имеют выраженный коричневый оттенок и внешне похожи на фрагменты разлагающейся растительности (фото 4 и 5).

Правда, у некоторых сальвиний (например, *S.cucullata*, фото 6) подводная часть выглядит куда

венно именно эта «красота» предстает взгляду наблюдателя, в то время как наслаждаться видом «вершков» можно только сняв крышку аквариума.

Немногом лучше ситуация с некоторыми сальвиниями, в частности ушковой (Salvinia auriculata), корешки которой (строго говоря, это не истинные



моим субъективным ощущениям, как-то лучше организованы в пространстве, не вызывают неприятия, не придают аквариуму оттенка запущенности. Поэтому *Pistia stratiotes*, в соответствии со своей системой оценок, я бы все-таки поставила выше сальвиний.

Очень неплохи лимнобиумы (фото 8). Корни у растений этого рода (в тропических аквариумах обы-

чно содержат *Limnobium laevigatum*) хоть и длинные, но светлые, нежные, довольно аккуратные. Образованная ими изнанка плавающего ковра пусть и не является подлинным украше-



нием декоративной емкости, но все же не лишена некоторой декоративности.

Ряску (фото 9) многие воспринимают в качестве сорного растения. Однако, на мой взгляд, в плане декоративности она мало чем уступает ричии. Тонкие короткие беловато-зеленоватые корешки *Lemna minor* формируют очень живописный ворс, мягко очерчивающий границу «вода - воздух» и придающий некую завершенность аквариумной композиции в целом.

Словом, выбрать «настилки» на поверхность воды есть из чего. Главное при этом не забывать, что у любого ковра, в том числе и растительного, есть две стороны, и визуальной оценке в данном случае подлежат обе, тогда шансов избежать разочарований будет куда больше.



КАРОЛИНСКИЙ АНОЛИС

С. ЦАРЬКОВ
 г. Химки Московской области

Благодаря своей безвредности и доверчивости анолисы приобрели даже в Южной Америке, где, по словам принца фон Вида, всем животным придают вредные качества, если не всеобщее расположение, то, по крайней мере, признание их неядовитыми существами. На них нигде не смотрят с отвращением, а в некоторых местах даже с благосклонностью, как бы признавая их заслуги, состоящие в ловле насекомых.

Все виды при хорошем уходе легко переносят неволю и поэтому могут быть без труда привезены в Европу. Как представителя этого рода мы опишем североамериканского красногорлого анолиса (*Anolis carolinensis*)...» Так писал Альфред Эдмунд Брем в своей знаменитой книге «Жизнь животных», вышедшей во второй половине XIX века. А выбранный им вид и по сей день является самым известным из огромного рода *Anolis*, входящего в семейство Игуановых (Iguanidae).

За несколько десятилетий изучения и содержания в неволе этот вид приобрел много разных имен. Самые часто встречаемые названия в зару-



Самец каролинского анолиса в спокойном (вверху) и возбужденном состояниях.



бежной и отечественной литературе - это зеленый анолис или североамериканский красногорлый анолис, и все понимают о ком идет речь, несмотря на то что существуют десятки видов анолисов зеленого цвета и десятки видов имеют красный или

его довольно обширен: северная граница охватывает практически весь штат Северная Каролина, южные районы штатов Теннесси, Арканзас и Оклахома, на востоке область распространения ограничена более влажными западными районами Те-

вообще не встречаются. Всю жизнь рептилии проводят на деревьях, поднимаясь высоко в кроны. Но часто встречаются и на рукотворных объектах - на заборах, стенах домов. На землю спускаются крайне редко, лишь для откладки яиц или при пре-

В спокойном состоянии при благоприятных условиях окружающей среды тело здорового и бодрого каролинского анолиса имеет ярко-зеленый или салатный цвет с едва проступающим рисунком. Брюшная сторона и горло серебристо-белые. У самцов кожа вокруг глаз - с малозаметным голубоватым оттенком. Горловой мешок розового цвета с белыми точками. Существуют некоторые отклонения в окраске в зависимости от ареала. Так, например, в Южной Флориде обитает популяция с синевато-серыми полосками на затылке и передней части тела. Горловой мешок



розовый горловой мешок. Вот что значит популярность.

Но я буду придерживаться названия Каролинский анолис, так как, во-первых, это «калька» его латинского имени, а во-вторых, до сих пор в штатах Южная и Северная Каролина обитает только этот вид, успешно отстаивая исконные территории от притязаний вездесущего бурого анолиса (*A. sagrei*).

Итак, подробнее о месте обитания каролинского анолиса. Сразу надо обратить внимание, что это единственный аборигенный вид, обитающий на территории США. Ареал

хаса. Южный рубеж проходит по долине реки Рио-Гранде. Кроме территории Соединенных Штатов, на континенте существует крупная изолированная устойчивая популяция в мексиканском штате Тамаулипас. Однако известны не только материковые популяции: вид обитает и на многих островах Карибского бассейна, а на Кубе и Ямайке он даже относится к одному из самых распространенных видов. Из этого можно сделать вывод, что район обитания, охваченный каролинским анолисом, весьма обширен, при этом на большей площади его ареала другие виды



следовании одним самцом другого.

Каролинский анолис - некрупная ящерица, ее общая длина от 12,5 до 20,3 см, при этом на тело приходится порядка 7,5 см.

практически белый с крапинками, цвет которых варьируется от голубого до фиолетового. Пока точно не установлено, является ли такой вариант цветовой морфой в пределах вида или это резуль-



Кладки яиц: в кокосовом субстрате и в пазухе листьев бромелии.

тат природной гибридизации. Исключить последний вариант нельзя, поскольку именно во Флориду в последние десятилетия проникло и прижилось здесь несколько видов анолисов с Карибских островов.

В зоомагазинах США и Европы этот вид порой продают под названиями «американский хамелеон» или «ложный хамелеон» за способность быстро менять окраску. Безусловно, эти способности более чем скудны по сравнению мимикрическими талантами настоящих хамелеонов, тем не менее, если напугать Каролинского анолиса, он может достаточно быстро изменить цвет с описанного выше до коричневого с темно-зелеными или почти черными разводами; живот же при этом становится грязно-серым с темными точками.

При содержании в условиях пониженных температур или в случае болезни такой вариант окраски может стать постоянным.



По хребту тянется полоса из белых чешуи, которая у самцов менее выражена, чем у самок, или может совсем отсутствовать. Я хочу обратить на это внимание читателей, так как диморфизм у данного вида развит довольно слабо, и именно по упомянутой полоске мне удавалось различать половую принадлежность даже очень молодых особей.

Содержать анолисов лучше группами из одного самца и нескольких самок. Из-за весьма агрессивного поведения самцов по отношению друг к другу они не уживаются вместе даже в очень больших террариумах. Если посадить двух самцов в одну емкость, практически сразу завязывается своеобразный ритуал выявления лидера. Для начала

напряженные моменты рот приоткрыт, а язык слегка высунут.

Воинственно настроенные соперники постепенно приближаются друг к другу, постоянно чередуя кивки с демонстрацией горлового мешка, при этом держатся боком, оценивая габариты оппонента.

Иногда бесконтактной демонстрации оказывается достаточно: спасовавший самец делает заключительный покорный кивок и пытается скрыться, а победитель преследует его. Если силы и характеры соперников равны, то визуальное противостояние переходит в схватку, последствиями которой бывают раны на теле или оторванный хвост. В любом случае, если проигравшего самца оставить в террариуме, то рано или поздно его ждет гибель, так как он постоянно будет преследоваться лидером и не сможет нормально питаться.

Для содержания группы достаточен террариум размерами 50x45x50-60 см. В светлое время суток в нем должна поддерживаться температура 26-29°C. Не забудьте и про хорошее освещение (каролинские анолисы - типично дневные животные). Кроме того, обязательно присутствие лампы «Repti-Glo 5.0», обеспечивающей животных необходимой долей ультрафиолета.

В качестве элементов декора я использую коряги и густо засаживаю террариум растениями, такими как различные виды



фикусов, бромелий, папоротников, мелких лиан. Имея небольшие размеры и массу, каролинские анолисы совершенно не повреждают насаждения. С другой стороны, обилие растительности способствует поддержанию высокого уровня влажности, столь необходимого для этих тропических ящериц.

Растения ежедневно опрыскиваю мягкой водой, капельки которой анолисы с удовольствием слизывают, утоляя жажду. Если в террариуме есть небольшой водопад или фонтанчик, плеск и журчание воды постепенно привлекают внимание ящериц, и со временем они начинают пить из этих источников.

Основным кормом моим питомцам служат личинки и имаго зеленого таракана (*Panchlora ni-*

vea), изредка балую анолисов личинками сверчков и насекомыми, пойманными на природе. Любые кормовые объекты обязательно обсыпается минеральными добавками. Что касается растительной пищи, то во многих источниках говорится, что *Anolis carolinensis* едят мягкие фрукты, в частности бананы, даже приводятся фотографии, но мои питомцы всякий раз отказывались от подобного рода угощений.

Каролинские анолисы без труда размножаются в неволе. Брачный период начинается примерно в конце марта, а завершается в конце сентября. Самцы становятся заметно более агрессивными, часто демонстрируют горловой мешок, слегка кивая головой. Если самка готова к спариванию, то оста-

ется на месте при приближении самца и позволяет себя поймать. Она наклоняет голову, самец захватывает зубами кожу на ее затылке, после чего происходит совокупление.

Спустя две недели после спаривания даже самый ненаблюдательный террариумист заметит раздувшийся живот самки. Меняется и ее поведение: она становится более беспокойной, постоянно находится в поиске места для кладки. В моем террариуме таковыми чаще всего становятся пазухи листьев бромелий, пальмовые волокна, которыми задекорирована задняя стенка, реже - корни растений на дне террариума.

Как правило, самка откладывает только одно яйцо, но зато каждые 2 недели. Всего же за сезон получается до 10 яиц.

Иногда самке настолько приглянется какое-либо место, что она возвращается к нему неоднократно, и впоследствии там можно обнаружить несколько разновозрастных яиц и скорлупки от уже пустых.

Яйца родителями не поедаются, а вот детены-

ши могут быть схвачены, хотя часть все же выживает и вырастает даже в общем террариуме со взрослыми особями. Если же вы собираетесь всерьез заняться разведением данного вида, то лучше инкубацию яиц и выращивание молоди проводить в отдельной емкости.

При температуре 28-29°C малыши вылупляются через 35-45 дней, имея длину 4 см вместе с хвостом. Они сразу начинают жадно питаться мелкими личинками тараканов и сверчковой «пылью» с обязательным добавлением минеральных подкормок.

При качественном уходе и обильной кормовой базе растут они быстро и к 9-11 месяцам становятся половозрелыми.

В заключение считаю необходимым уделить несколько слов манипуляциям с данными ящерицами. Анолисы достаточно пугливы. Обладая моментальной реакцией и высокой скоростью передвижения, они часто травмируются о стенки террариума и сетчатый потолок. Чтобы снизить подобные риски, не стоит делать резких

АКВАРИУМНЫЕ ГЕРМЕТИКИ

**для изготовления
бескаркасных аквариумов
любого объема**

Постоянно в наличии на складе

**Тел.: +495 221-12-25
(многоканальный)**

www.iso-chemicals.ru

Реклама



Крепко спящий каролинский анолис – легкая добыча ловца.

движений при кормлении или опрыскивании террариума, особенно если животные приобретены недавно и пока еще не полностью освоились в новой обстановке.

А в случае возникновения необходимости в пересадке, рекомендую следующий метод: являясь дневными ящерицами, ночью анолисы спят на открытых местах, плотно прижавшись к веткам или листьям растений, совершенно не обращая внимания на то, что происходит вокруг. При этом их окрас становится максимально светлым, и, как следствие, более заметным. Выключив свет в террариуме и комнате и подождав минут двадцать, можно спокойно подойти к террариуму с электрическим фонариком и собрать неподвижных ящериц за несколько секунд. Кстати, ночной способ яв-

ляется основным и при отлове в природе: в свете фонаря животные хорошо заметны на ветвях деревьев, виноградных лозах и других пригодных для отлова предметах.

Но и здесь надо проявлять осторожность: анолис обычно крепко держится за ветку, и при резком движении можно сломать или повредить его чрезвычайно хрупкие пальцы.

Не следует ловить анолисов за хвост, так как он тоже не отличается механической прочностью. К тому же анолисы, как и многие другие ящерицы, способны к аутоотомии. Конечно, регенерация происходит быстро, и спустя уже один-два месяца утраченный участок тела восстановится, но новый хвост всегда короче, не имеет дифференцированных чешуек и несколько отличается по цвету.

ти или испуга сильно одергивает руку, что приводит к травме челюстей и поломке зубов анолиса. Как правило, для того чтобы ящерица сама разжала челюсти, ей достаточно почувствовать твердую опору под ногами.

Каролинского анолиса по праву можно считать пионером среди террариумных животных: их завозили в Европу уже многие десятилетия назад. Но и по сей день интерес к ним



А удерживать пойманную зверушку лучше так. И животное здоровее будет, и вы не ощутите удивительную для этой крохи мощь челюстей.

Необходимо отметить, что загнанный в угол или уже пойманный анолис непременно постарается вас укусить. Для такого маленького существа у него весьма мощные челюсти. Но эти укусы могут быть гораздо опаснее для самих животных, чем для их «жертвы». Обычно человек от неожиданнос-

не остыл. Эти мелкие игуановые ящерицы имеют привлекательный внешний вид и отличаются занятным поведением. Их легко сможет размножить и вырастить даже начинающий террариумист, что, конечно же, должно вселить в него уверенность и стремление к освоению новых высот.

«Откопала» в своем хозяйстве какую-то старую банку метилени. На ней ни даты изготовления, ни срока годности. Можно ли ее использовать и каковы вообще правила хранения подобных препаратов?

*Анжела
(вопрос прислан по E-mail)*

Строго говоря, метиленовую синь, малахитовую зелень и прочие органические красители, используемые в медицине и в ихтиопатологии в качестве обеззараживающих средств, изготовители рекомендуют хранить в течение года-двух. Но надо принять во внимание, что в таком лимитировании присутствует существенная доля перестраховки и коммерческих интересов изготовителей. На практике применение в аквариумистике подобных медикаментов как в профилактических, так и в лечебных целях возможно и после истечения срока годности, даже значительного. Некоторое изменение концентрации активного вещества или снижение его действенности в данном случае не критично, ведь и в соответствующих инструкциях, и в специальной литературе крайне редко встречаются четкие дозировки внесения той же метилени. Обычно это делается на глазок – до окрашивания раствора в нужный колер.

Что же касается правил хранения, то они достаточно тривиальны: любые органические красители рекомендуется держать вдали от источников тепла, в сухом и защищенном от света месте (либо использовать светонепроницаемую тару).

В прежние годы я нередко встречал в статьях о разведении декоративных рыб термин температуродни. Позже он пропал. Почему?

Д.Зайцев, г.Тамбов

Скорее всего, речь идет о градусоднях (градусо-часах) – понятии, пришедшем в аквариумистику из промышленного рыбоводства и отражаю-

щем тесную связь между температурой окружающей среды и продолжительностью инкубации икры. Скажем, при 20°C личинка вида X появляется на свет через 50 ч, а при 25° – через 40. И в том и в другом случае длительность развития эмбриона составляет 1000 градусо-часов. В пределах вида или даже рода величина эта довольно стабильна и потому удобна для работы сотрудников рыбоводных ферм, имеющих профессиональную подготовку и занимающихся репродукцией товарных рыб.

В любительском же рыбоводстве, как Вы, Дмитрий, верно заметили, термин не прижился, и тому есть объективные причины. Во-первых, видовой состав рыб, попадающих в сферу внимания декоративной аквариумистики, существенно богаче и географически разнообразнее. А значит, об унификации речи идти не может. Во-вторых (и это, пожалуй, самое главное), любитель в отличие от профессионала не обязан иметь специальное образование, а потому ему пришлось бы постоянно напоминать, что константа «градусодни» справедлива только в пределах биологической специфики вида, то есть не имеет смысла доводить температуру воду в инкубаторе с икрой тех же X до 50°C в ожидании выклева мальков через 20 ч. В итоге получается, что внедрение означенного термина в литературу, ориентированную на массового читателя, не упрощает текст, а лишь загромождает его.

Мои рыбки заболели ихтиофтириозом. Предложенное в зоомагазине импортное лекарство не помогло. Посоветуйте, как все же можно бороться с этим заболеванием.

*А.Бояринов,
г.Калуга*

По всей вероятности, Вы столкнулись не с банальным, а с так называемым «тропическим ихтиофтириозом». Симптоматически эти два заболевания практически не различаются. Оба они вызываются крупными паразитическими равноресничными инфузориями. Но если возбудитель «тради-

ционного» ихтиофтириоза один – *Ichthyophthirius multiphillis*, то в случае «тропического ихтиофтириоза» любители, как предполагается, имеют дело с целой группой «ихтиофтириозоподобных» паразитов. Возбудители их различаются не только своей биологией, но и разной чувствительностью к лекарствам.

Не вдаваясь в тонкости дифференциальной диагностики, остановимся на практической стороне вопроса.

Можем предложить следующий алгоритм мероприятий по лечению «тропического ихтиофтириоза», продемонстрировавший достаточную эффективность.

Во-первых, следует удалить из цепи водоочистки активированный уголь и отключить УФ-стерилизаторы, если таковые имеются. Затем повысьте температуру в аквариуме с пораженными рыбами до примерно 30°C и внесите первую дозу лекарства, предназначенного для лечения «традиционного» ихтиофтириоза.

Какое именно лекарство применить, принципиального значения не имеет. Как правило, все они содержат в своем составе определенные органические красители, эффективно подавляющие «традиционных» ихтиофтириусов.

Далее следует очень внимательно наблюдать за течением болезни. Если количество характерных белых точек (пустул) увеличивается даже на следующий день после повторного внесения лекарства, рыба, скорее всего, поражена тропическим ихтиофтириозом. В этом случае следует с помощью поваренной соли повысить соленость воды приблизительно до 5 промилле (5 г/л) и продолжить лечение выбранным ранее лекарством с внесением лечебной дозы препарата 1 раз в 2 дня.

Подавляющее большинство аквариумных рыб такое повышение солености переносит без ущерба для здоровья, чего, к сожалению, нельзя сказать о растениях.

Сам процесс лечения занимает, как правило, от 5 до 7 дней с момента внесения поваренной соли.

Организация эффективной и стабильной биофилтрации - первоочередная задача аквариумиста. Ведь именно биофилтрация позволяет не только очистить воду от механических взвесей, но и нейтрализовать высокотоксичные для обитателей аквариума аммиак, аммоний и нитриты. Добиться этого можно, правильно подобрав скорость протока воды через фильтр и загрузив в него достаточное количество субстрата, пригодного для жизни нитрифицирующих бактерий. Само собой разумеется, что чем такого субстрата больше и чем пористей будет его структура (как раз в порах и микроканалах поселяются бактерии-нитрификаторы), тем выше КПД водоочистки.

Во внешние канистровые фильтры можно загрузить несравненно большее количество фильтрующих материалов (в том числе наиболее пригодных для заселения бактериями специальных особо пористых «биосубстратов»), чем во внутренние фильтры, которые в силу своего небольшого объема в основном осуществляют лишь механическую очистку воды. Для сравнения: вместимость даже большого внутреннего фильтра, как правило, не превышает 500 мл, тогда как объем канистры «внешника» обычно составляет не менее двух-трех литров. Почему же внешние фильтры, имея такие неоспоримые преимущества, не были до последнего времени широко распространены? Ответ прост: сдержи-

вающим фактором является высокая цена, из-за которой эти устройства долгое время оставались для многих аквариумистов недоступной роскошью. Объясняется эта дороговизна очень просто. Внешний фильтр устанавливается

при продаже появились внешние фильтры от компании SERA. Это семейство фильтров SERAfil. «Серафилы» надежны и производительны, обладают солидным объемом канистр и, что немаловажно, весьма демократичной ценой. Серия



вне аквариума и поэтому должен обладать повышенной надежностью и производительностью, достаточной для того, чтобы перегонять по трубкам на высоту до полутора метров значительные объемы воды (не менее трех объемов аквариума в час, а лучше еще больше) и полностью исключить протечки. А за надежность и производительность надо платить.

Но технический прогресс порой стремительно изменяет ситуацию. И вот в

включает три модели - SERAfil 900, 1100 и 1300, - способные при полной загрузке канистры фильтрующими материалами перекачивать соответственно 900, 1100 и 1300 л воды в час, если перепад высоты между импеллером и уровнем воды в аквариуме не превышает полутора метров. Согласитесь, весьма неплохие показатели. Однако главным достоинством моделей является их повышенная емкость. Так, в канистру младшей модели можно загрузить 3 л





(два лотка по 1,5 л каждый) различных фильтрующих материалов, в емкость средней модели - 4,5 л (три лотка), старшей - 6 л (четыре лотка).

Аквариумная вода поступает в фильтр сверху и опускается вдоль стенок канистры до самого дна. Затем через сетчатое дно нижнего лотка проходит через крупнопористую губку предварительной механической очистки. Она занимает примерно треть объема нижнего лотка. Остальное место правильнее всего заполнить керамическими кольцами **SERA biopur forte**, на которых будет происходить механическая и биологическая очистка воды. Кроме того, эти кольца равномерно распределят восходящий поток, воспрепятствуют возникновению лишенных течения мертвых зон. На дне очередного лотка надо разместить губку средней пористости, а над ней керамические кольца **SERA siporax®** - оптимальный субстрат для развития мощной колонии нитрифицирующих бактерий. Следующие лотки помимо «био-

керамики» можно заполнить активированным углем (**SERA super carbon**) и/или поглотителем фосфатов (**SERA phosvec Granulat**), а при необходимости - слегка закислить воду и обогатить ее гуминовыми кислотами за счет использования торфяных гранул **SERA super peat**.

Лотки «серафилов» настолько вместительны, что даже заполнение пространства младшей модели позволяет подойти к подбору оптимального сочетания фильтрующих субстратов творчески. Однако в любом случае самым последним, замыкающим водоочистную цепь, должен оказаться фильтр тонкой очистки, защищающий роторную камеру мотора от мельчайшей взвеси. В качестве такого барьера могут выступать фильтрующая вата **SERA filter wool** или тонкое фильтрующее волокно **SERA filter mat** (входит в комплект поставки).

Как и положено современным «внешникам», «серафилов» снабжены специальным насосом, который делает запуск этих филь-

ров очень легким. Они просты в установке и обслуживании, которое заключается в периодической промывке или замене наполнителей. Впрочем, в хорошо сбалансированном аквариуме «серафилов» работают без какого-либо вмешательства со стороны аквариумиста по 6-9 месяцев или еще дольше.

Благодаря специальным резьбовым зажимам входные и выходные трубки «серафилов» надежно крепятся к соединительным муф-

оптимальную (без мертвых зон) циркуляцию воды в аквариуме и в то же время предотвращающая возникновение слишком сильного течения. Если укрепить «флейту» выше уровня воды, то множество падающих вниз тонких струек будет очень эффективно насыщать среду обитания рыб кислородом.

Биофильтрация - основа стабильного существования аквариумной системы. Обустраивая новый домашний водоем, любитель при-



там. Но остальные стыки между пластмассовыми трубками и шлангами фирма-изготовитель советует дополнительно укрепить с помощью хомутиков.

В комплект поставки фильтров входит трубка-«флейта», обеспечивающая

роды прежде всего должен позаботиться о создании в нем устойчивого биологического равновесия. Не всегда эта задача решается легко и просто, но теперь у аквариумистов появились надежные помощники - внешние фильтры **SERAFil**.



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

ДЕЛАЕМ АКВАРИУМ САМИ

И. ВАНЮШИН
г. Мытищи
Московской обл.

Иногда у аквариумистов-любителей возникает ситуация, когда нужно бы добавить в хозяйство еще один небольшой аквариум, но пригодное для его размещения место в комнате имеет настолько «нестандартные» пропорции, что «новичка» легче заказать в специализированной мастерской или собрать-склеить самому, нежели подобрать что-то готовое. Вот про это я и расскажу, так как недавно сам оказался в подобном положении (нужен был невысокий, широкий, но длинный сосуд, который на любительском лексиконе иногда называют «корытом»).

За свою жизнь я собственноручно изготовил очень много аквариумов, начиная с допотопных каркасных на цементно-лаковой замазке и кончая шестигранным «тонником» на силиконовом каучуке, поэтому монтажные работы меня не затрудняли.

Под рукой в тот момент не оказалось хорошего силикатного стекла, и я заказал нарезать его в стекольной мастерской. Старик-стекольщик очень аккуратно выполнил заказ, но внес свои коррективы в мои размеры, полагая, что я по старинке буду эти стекла вмазывать в жестяной каркас, и миллиметровая точность тут не потребуется. Эта ошибка натолкнула меня на интересное решение, о чем я расскажу ниже, обратив

прежде внимание читателя на то, что речь пойдет именно о небольших аквариумах объемом до ста литров.

Выкройка

Практикуется два способа. В первом случае боковые стекла как бы охватывают донное стекло, приклеиваются к его торцам. Во втором - торцы всех боковых стекол устанавливаются (опираются) на дно. Каждый из способов, в свою очередь, имеет два варианта взаимного расположения боковых стекол.

В зависимости от выбранного варианта несколько меняются размеры стекол (А и В - длина и ширина дна, С и D - длина боковых стекол, е - толщина стекла).

Способ № 1, вариант М1 (рис.1) - боковые стекла накрывают торцы переднего и заднего стекол. $C=A$, $D=B+2e$.

Последовательность склейки: ко дну прикладываются длинные боковые, затем ко дну и к ним - короткие.

Способ М1, вариант М2 (рис.2) - переднее и заднее стекла накрывают торцы боковых. $D=B$, $C=A+2e$.

Последовательность склейки: сначала короткие боковые прикладываются ко дну, затем к ним и ко дну - длинные боковые.

Способ М2, вариант М1 (рис.3) - боковые стекла устанавливаются торцами на донное стекло. $D=B$, $C=A-2e$.

Последовательность сборки: сначала на донное стекло устанавливаются боковые длинные, затем короткие боковые, и одновременно

они прижимаются к торцам длинных.

Способ М2, вариант М2 (рис.4) - боковые стекла устанавливают торцами на донное стекло). $C=A$, $D=B-2e$.

Последовательность сборки: сначала на донное стекло устанавливаются короткие боковые, затем длинные, и они прижимаются к торцам коротких.

Возможен еще один вариант («свастика»), когда каж-

дое боковое стекло накрывает торец следующего. Применимы оба способа соединения с дном (рис.5).

Этот вариант имеет небольшое преимущество перед вышеприведенными: клей на все детали наносится в одних и тех же местах, а если дно имеет форму квадрата - все боковые стекла вырезаются одного размера.

Существует несколько таблиц для определения безо-

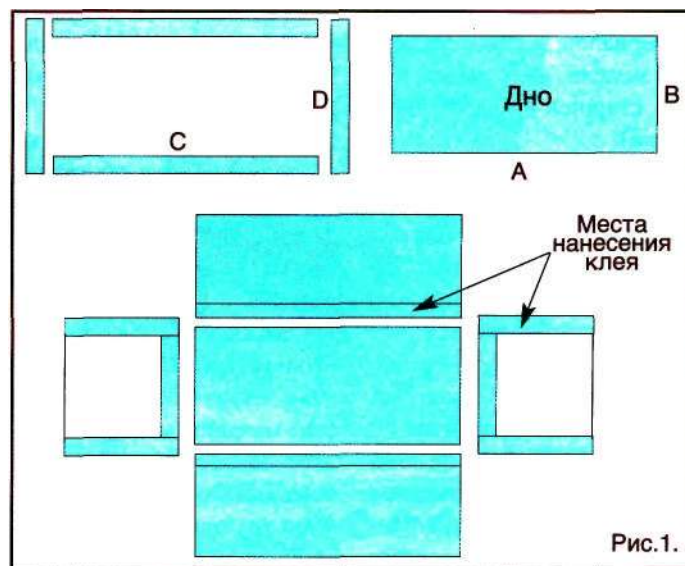


Рис.1.

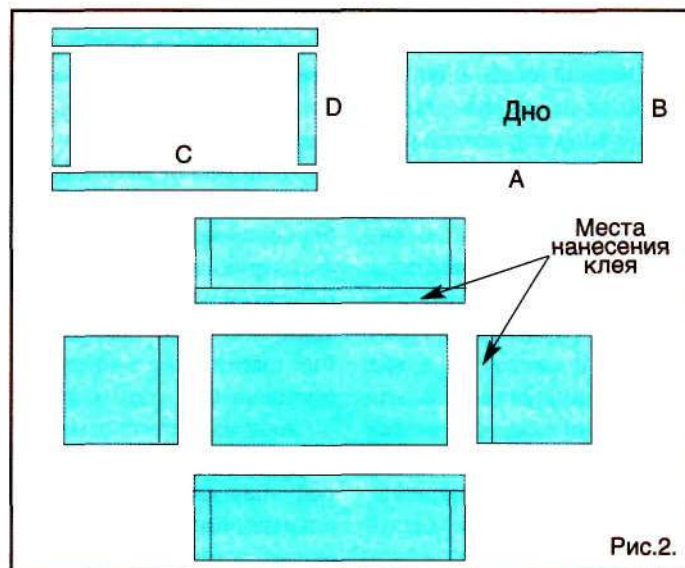


Рис.2.

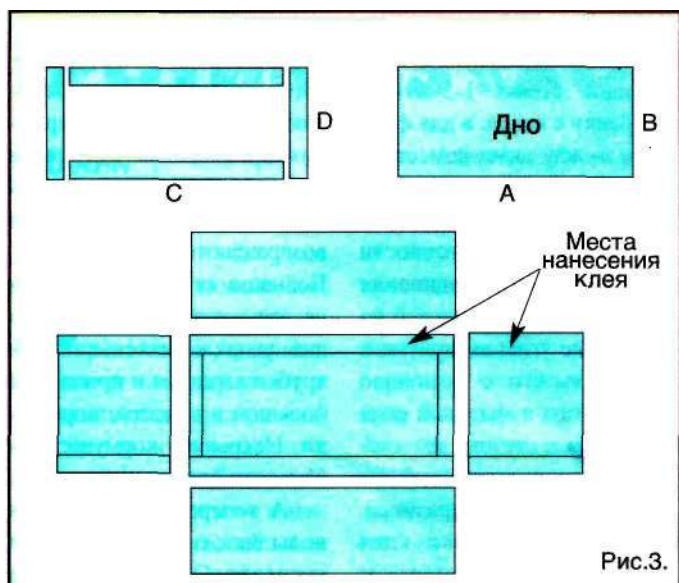


Рис.3.

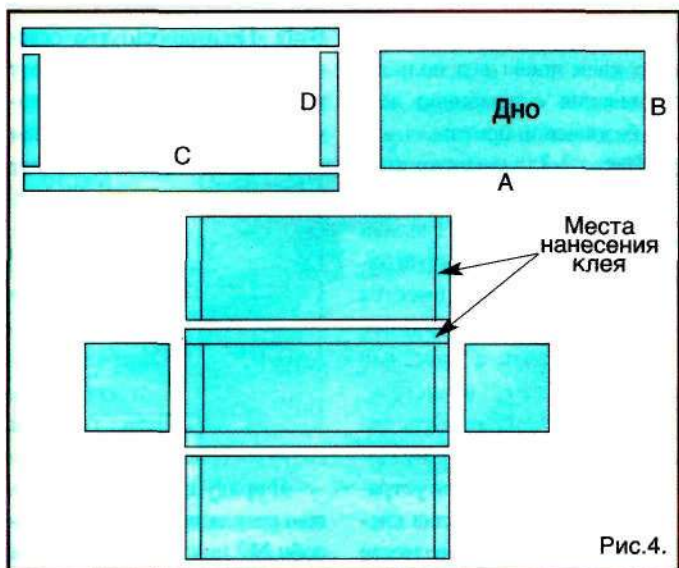


Рис.4.

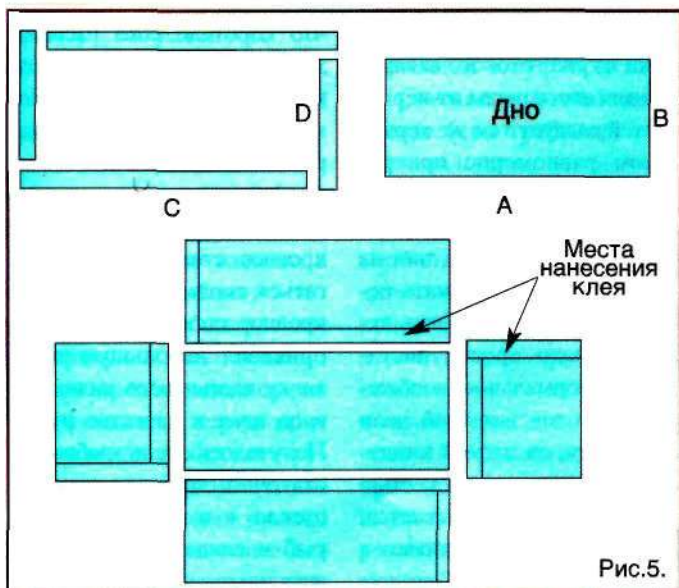


Рис.5.

пасной толщины стекол в зависимости от размеров аквариума. Таблицы отличаются друг от друга степенью гарантии (запаса), заложенной в расчеты прочности. Приведу ту (см.табл. 1), которая, на мой взгляд, обеспечивает достаточную надежность для наших размеров (до 100 литров).

Как это видно из таблицы, для маленьких аквариумов по прочности подходят даже очень тонкие стекла. Однако, я рекомендую брать более толстые, не менее 3 миллиметров, так как тонкое стекло хотя и выдерживает давление воды, оно само по себе потребует от вас повышенной осторожности при обращении из-за своей хрупкости. Разумеется, можно брать и еще более толстые стекла, но это заметно увеличивает вес аквариума. Донное стекло рассчитывается как боковое, но лучше добавить 1-1,5 мм толщины для подстраховки на случай возникновения точечной нагрузки, перекоса поверхности стола и пр.

Резка стекла

Если вам хочется вырезать стекла самостоятельно (или вы вынуждены это сделать), воспользуйтесь некоторыми моими советами.

1. Используйте очень качественный стеклорез. Не покупайте при его приобретении - окупится сторицей. Если вы берете алмазный инструмент, не забудьте узнать, на какую толщину стекла он рассчитан: такие стеклорезы имеют специальную градацию. Потренируйтесь, привыкните к инструменту.

2. Стол для резки должен быть ровным, иначе стекло будет раздавлено. Постелите на него большой лист бумаги миллиметровки. Всю разметку выполняйте на ней. Так вы сделаете очень точные разрезы и выдержите прямые углы.

3. Стекло по линии реза надо очень чисто отмыть от любой грязи. Обязательно слегка смочите этот отрезок скипидаром (керосином, уайт-спиритом), пользуясь кусочком поролона.

4. Обламывать стекло следует одним сильным движением вниз, поместив его точно линией реза на край стола. Есть и специальные щипцы, значительно упрощающие задачу. Не применяйте простукивание - оно дает поперечную «волну».

5. Изготовьте специальную линейку. Это может быть достаточно толстая (1-2 сантиметра) и широкая рейка, у которой хотя бы одна сторона прямая. На всю ее плоскость снизу наклейте искусственную кожу, тонкий поролон, или другой материал, который не скользит по стеклу, а как бы к нему прилипает.

6. Точность размеров вашей заготовки должна быть

Табл.1. Толщина стекла (мм) в зависимости от его размера (по Лодерштедту)

Высота, см	Длина, см							
	30	40	50	60	70	80	90	100
10	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
20	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1
30	3,1	3,3	3,5	3,7	3,7	3,7	3,8	3,8
40	-	4,8	5,2	5,6	5,7	5,7	5,7	5,8
50	-	-	6,6	7,2	7,7	7,7	7,8	7,9
60	-	-	-	8,7	9,5	10,0	10,0	10,1
70	-	-	-	-	11,0	12,0	12,1	12,2
80	-	-	-	-	-	13,4	14,0	14,3

менее 0,5 миллиметра, а стекла с кривой волнистой линией реза не годятся вообще.

Подготовка стекол. Обрабатывайте торцы не крупной наждачной бумагой (или карборундовым бруском) с тем, чтобы сгладить острые углы, о которые впоследствии можно повредить руки. В период начального освоения аквариумистами силиконового клея нередко рекомендовалось склеиваемые поверхности «матировать», делать шероховатыми. Я даже предложил специальное приспособление для выполнения такой работы (см. «Аквариум» №3/1993). Однако дальнейший опыт показал, что прочность склейки зависит от других факторов: от чистоты стекла, качества силиконового клея и аккуратности склейки.

Стекло должно быть точно и ровно отрезано, иначе перекосы, волнистость граней, сколы создадут сложности при соединении элементов, аквариум получится кривой и с пониженной прочностью.

Стекло следует очистить от любой грязи, а места нанесения клея обезжирить ацетоном или другой жирорастворяющей быстросохнущей жидкостью (дихлорэтан, спирт-ректификат, чистый бензин-растворитель и пр.). Обезжиривание надо производить сухой хлопчатобумажной ветошью, не оставляющей на обрабатываемой поверхности волокон. Меняйте ее как можно чаще. Проводить ветошью следует в одном направлении, как бы стирая «жир» с поверхности, а не размазывая его - иначе, когда жидкость испарится, часть грязи останется на прежнем месте. После обезжиривания трогать руками эти места уже нельзя.

Используйте только силиконовый клей (правильнее «силиконовый каучук») с маркировкой, свидетельствующей о его пригодности для склейки аквариумов. Не применяйте составы с истекшим сроком годности. Просроченный клей пригоден только для фиксации второстепенных деталей, не испытывающих давления воды и прочих значительных нагрузок. Цвет выбранного клея на прочности не сказывается. К пластиковым и пористым поверхностям силиконовый клей пристаёт плохо.

Удобно разместить все склеиваемые стекла на одном столе так, чтобы после нанесения клея их перемещения были минимальными. Самое основное - собранный аквариум не следует переносить хотя бы первые 12 часов, пока клей не загустеет. В противном случае швы разойдутся и придется все делать заново.

Силиконовый каучук после освобождения из тубы начинает быстро полимеризоваться (под влиянием влажности воздуха) и уже через 20-30 минут его поверхность покрывается нелипкой пленкой. Поэтому начинать склейку можно только тогда, когда у вас все для этого готово, а действовать следует быстро, точно, соединяя стекла с одного раза. При нанесении клея тубу следует двигать конусом («носиком») вперед. В этом случае клей ложится более ровно, «колбаска» получается одинаковой толщины.

Существует масса рекомендаций, как удержать склеенные стекла в нужном положении: кто припирает стекло стопкой книг, кто прихватывает скотчем или даже изготавливает специальный станок. На мой взгляд, при одно-

разовой работе, достаточно придвинуть вплотную к приклеенной стенке 1-5-литровую банку с водой, а для фиксации между ними поместить кусочек двухстороннего скотча.

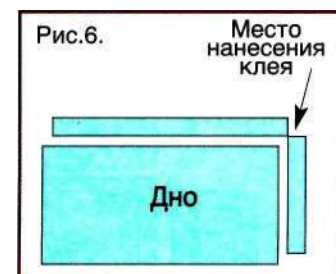
Убедившись в точности получившегося соединения стекол, надо нанести клей во внутренние углы аквариума и разровнять его с помощью намоченного в мыльной воде пальца. Еще лучше это сделать с помощью плоской отвертки подходящего размера. Размазывать излишки клея внутри и снаружи не следует: впоследствии их труднее удалить. Избавляются от лишнего клея после его полного застывания с помощью лезвия безопасной бритвы.

Через 2-7 (зависит от толщины слоя клея) суток надо в безопасном месте сделать пробную заливку нового аквариума водой. Если имеется течь, придется аварийное стекло отделить с помощью лезвия бритвы, зачистить, обезжирить и приклеить заново. Если течь незначительная, можно попытаться устранить ее, постороно залив клеем угол аквариума в месте протекания.

Когда клей застынет, снаружи на дно готового аквариума для его защиты от неровностей следует тем же герметиком равномерно прикрепить полоски мягкой листовой (губчатой) резины (необязательно сплошной лист на все дно). Чтобы прижать резину до застывания клея, аквариум надо просто поставить в нормальное положение. Поролон для этой цели не годится, он плохой защитник, так как под тяжестью полностью спрессовывается, да еще и долго удерживает в себе воду.

Покровные стекла. Я использую стекла, которые входят внутрь аквариума и опираются на маленькие «держки», приклеенные изнутри на нужной высоте. С такого стекла и конденсат, и брызги возвращаются обратно в воду. Большие стекла я разрезаю на две части и еще вырезаю два уголка: маленький для трубки аэратора и проводов и большой в качестве кормушки. Накрываю кормушку небольшим стеклом (уголком).

А теперь об ошибке стекольщика, о которой я сказал вначале. Он вырезал мне стекла, у которых $A=C$, а $B=D$. Получалось, что склеить такой аквариум я могу только по способу №1, причем с заполнением угла клеем



снаружи (рис.6).

Я придумал длинные боковые стекла приклеить по способу №2, а короткие боковые - по способу №1. Получилось, что короткие бока расположились ниже длинных на толщину донного стекла. Покровное стекло я вырезал равным донному. На длинные боковые стекла изнутри я наклеил держки так, чтобы покровное стекло могло сдвигаться, скользя по ним. На покровное стекло для удобства приклеил небольшую пластинку застывшего силиконового клея в качестве ручки. Получилось очень удобно: достаточно просто сдвинуть стекло - и можно кормить рыб и сливать или доливать воду.



ГРОТИК ИЗ «ХОЛОДНОЙ СВАРКИ»

М.ХАНИН

г. Санкт-Петербург

З тот товар пока не получил стандартизированного названия. В обиходе его называют и металлопластилином, и мягкой сталью, и эпоксилином, но чаще - холодной сваркой. Вначале он появился в магазинах автозапчастей как средство оперативного ремонта некоторых узлов наших четырехколесных друзей, но умельцы быстро выявили полезные свойства «ХС» и, несмотря на высокую стоимость, стали применять ее в быту. А недавно этот необычный состав оказался в хозяйственных магазинах, причем по цене, которую я, рядовой пенсионер, считаю вполне приемлемой для решения некоторых аквариумных задач. Например, оперативного сооружения гротика для рыб, нуждающихся в подобном укрытии.

По своей химической сути холодная сварка - обычная двухкомпонентная эпоксидка, только не жидкая, а пластилиноподобная по консистенции и быстрее полимеризующаяся. Именно это и предопределяет ее преимущества перед привычным для любителей-рукодельцев составом. Те, кому довелось своими руками мастерить аквариумные декорации из детского пласти-

лина, эпоксидной смолы и гравия с песком по достоинству оценят в новом варианте отсутствие текучести и, простите за каламбур, вытекающие отсюда возросшую оперативность, простоту «ваяния», чистоту операций, куда большую свободу выбора форм и аккуратность готового изделия.

В принципе же технология изготовления укрытий для рыб на основе холодной сварки мало отличается от прежней. Разница только в том, что не нужно делать пластилиновую подложку: корпус гротика лепят непо-



средственно из эпоксилина. Ну и, конечно, сказывается некоторая специфика конструкции полуфабриката.

Свежеприготовленный состав (его требуется размять пальцами, чтобы смешать наружный, содержащий эпоксидную смолу, слой с внутренним - отвердителем) слишком мягок и податлив, для того чтобы держать заданную форму, особенно если конструкция подразумевается массивной. На начальном этапе требуется лишь создать пласт и вдавить в него декоративное покрытие. Формовать изделие рекомендую

позже, когда этап полимеризации будет уже в самом разгаре и смесь существенно (но ни в коем случае не полностью) утратит стартовую пластичность.

В зависимости от марки «ХС» полимеризация длится от 5 до 60 минут. Для наших целей больше подходят сравнительно медленно застывающие смеси, в частности хенкелевский «Момент Эпоксидин», «рабочее время» которого как раз укладывается в пределы часа. Этого вполне достаточно, чтобы без суеты покрыть пещерку гравийной мозаикой. Впрочем, можно использовать и другой декор - скорлупки кокосовых орехов, мангровые накладки и прочие инертные к воде элементы. Адгезионные свойства у мягких сталей очень даже приличные, цепляют они все прочно.

Мягкие стали «Done Deal» серии «Чистые руки» отверждаются значительно быстрее (правда, и стоят существенно дороже), зато они темные (почти черные), и их можно вовсе не декорировать.

Громоздкие или просторанственно сложные деко-

рации советую делать без спешки - из нескольких блоков. Условно говоря, соорудили этаж, дождались его полного «окаменения» и лишь потом надстраиваем следующий.

Что касается безопасности изделий из эпоксилина, то по отношению к ним применимы те же правила, что к декорациям из стандартной эпоксидки. Прежде чем эксплуатировать, их нужно тщательно промыть (вымочить) в проточной воде. Кстати, в этом плане «холодная сварка» тоже имеет преимущества: начинать ополаскивание можно уже спустя 3-4 ч после окончания работ. Таким образом от задумки гротика до момента его установки в аквариум требуется не более суток, а то и вовсе несколько часов.

Эпоксилиновые декорации стойки как к пресной, так и к морской воде. Да и в механической прочности им не откажешь. Бросать их на пол, конечно, не нужно, а вот жесткая щетка (например для очистки от водорослей) или дезинфицирующий кипяток им не страшны.



СЛАБОТОЧНЫЙ ФИЛЬТР ДЛЯ ВЫРОСТНИКА

А.КОРНЕЕВ
г.Смоленск

Частые внесения кормов, большое количество невестребованных пищевых частиц и продуктов жизнедеятельности обитателей, ограниченные объемы и количество воды, обилие разлагающихся икранных оболочек, остатки половых продуктов производителей... И при этом высочайшие требования к качеству воды и стабильности ее физических и химических параметров - вот условия, предъявляемые к большинству аквариумов, предназначенных для выращивания молоди первых дней жизни. Не случайно едва ли не труднейшей задачей на этом этапе оказывается поиск ключика к гармонии между строгими гигиеническими критериями среды обитания только что перешедших к активному образу жизни мальков и лежащейся на нее тяжким бременем массивной биологической нагрузки.

Как известно, самые действенные приемы поддержания воды в нужной кондиции - ее подмена и фильтрация. А вот вторая - в подобной ситуации, то есть в выростниках начального уровня, как правило, не очень результативна. Хиленькие воздушные (эрлифтные) фильтры плохо справляются с возложенными на них обязанностями, а использование эффективных производительных сис-

тем в постэмбриональный период малопродуктивно и даже опасно - неокрепшая молодь, берущая первые уроки плавания, будучи не в состоянии справиться с мощным потоком, оказывается втянутой в фильтр и погибает. К тому же большая часть парящего в воде микрокорма оседает не в желудках рыбешек, а на «поролоне». Есть и другие недочеты классической организации водоочистки в мини-сосудах, ставших первым прибежищем декоративных рыб младенческого возраста, хорошо известные тем, кто регулярно занимается воспроизводством обитателей домашних водоемов.

Вот и я, вдоволь наэкспериментировавшись со всевозможными конструкциями из трубок, губок и распылителей, решил придумать что-нибудь, существенно улучшающее ситуа-

цию, то есть качественно фильтрующее, безопасное для мальков, но при этом недорогое и, главное, пластичное - легко подстраивающееся под форм-факторы конкретной емкости.

Каковы основные недостатки эрлифтных фильтров? Правильно! Малая производительность (особенно при низком слое воды) и шумность. Как от этого уйти? И тут вы правы: воспользоваться центробежным микронасосом. Но и они не без существенных минусов. Во-первых, даже самые слабые порой слишком мощны. Во-вторых, чем «младше» модель, тем меньше объем ее фильтрующих материалов вплоть до условных, скорее, декоратив-

ных, нежели функциональных количеств. Значит, будем переделывать.

Сразу признаюсь: путь от идеи до готового продукта был длинен. Эксперименты на «малоценке» выявляли, как в «Неуловимых мстителях», то «недобор», то «перебор». Но то, что я хочу предложить вниманию читателей, на мой взгляд, пусть и не оптимальное, но вполне работоспособное изделие, воспроизвести которое по силам даже «чайнику».

В качестве основы взят польский AquaEl FAT-mini, точнее, его моторный блок. Меня привлекли в нем компактность, возможность регулирования силы потока (от 30 до 250 л/ч), приемлемая цена, а также конфигу-



рация крышки импеллера, очень удобная для воплощения моих замыслов.

Прибором для выжигания я поэтапно наварил на вышеупомянутую крышку сантиметровую пластмассовую пятку (полуфабрикатом послужил кронштейн для крепления фильтра на стенке аквариума) с каналом для присоединения водозаборной трубки (фото 1). Теоретически, этот дымный и пахучий этап (работать надо в респираторе и в





проветриваемом помещении) лучше заменить использованием разного рода эпоксилинов, но мне их в тот момент достать не удалось. К тому же такая новация потребовала бы дополнительного времени на отверждение компаунда, его последующее вымачивание, промывку и пр. А так на все про все у меня ушло 1,5 ч (плюс еще час на выслушивание недовольного ропота домашних, стенающих, что «теперь в комнату невозможно войти»).

Это самая ответственная и продолжительная часть работы. «Пятку» надо формировать постепенно, а температуру жала прибора для выжигания подобрать таким образом, чтобы наплыв надежно впаивался в крышку, но не деформировал ее и фиксирующие клипсы.

Дальше все просто.

Оптимально, если в вашем хозяйстве уже есть ненужная запасная 2-3-составная «флейта» от какого-нибудь внешнего фильтра. Если нет, потребуются приобрести две трубки, внешний диаметр одной из которых соответствует внутреннему диаметру другой. Из широ-

кой нарезаем два-четыре отрезка длиной по 10-15 см, от узкой - на один отрезок меньше длиной 4-5 см каждый. Вклеиваем короткие отрезки в длинные, углубив их наполовину. В результате получаем секции, из которых в дальнейшем можно собрать водозаборную трубку подходящей суммарной длины. При этом выступающие отрезки трубки меньшего диаметра будут играть роль штуцеров. Если соединение секций не очень прочное, чуть деформируйте конец трубки. Наличие небольших зазоров в данном случае не критично, главное чтобы детали надевались с должным усилием. Окончательная доводка трубки заключается в ее перфорировании - высверливании нескольких рядов не слишком частых сквозных отверстий диаметром 3-4 мм (фото 2). Внешний торец трубки закрываю заглушкой.

Относительно моторного блока водозаборная трубка монтируется либо продольно (вдоль оси ротора), либо перпендикулярно - посредством Г-образного переходника соответствующего диаметра.

Остается лишь подобрать губки нужных габаритов, пробить отверстия (в одной из них оно должно быть глухим) с диаметром чуть меньшим диаметра «флейт» и насадить их на место. В результате должно получиться нечто, похожее на фото 3.

Преимущества этого фильтра перед стандартными заключаются:

- в существенно большем объеме фильтрующих материалов и возможности

произвольно изменять этот параметр, а значит, в более качественной водоочистке;

- в допустимости (а главное, результативности) эксплуатации устройства даже при слое воды всего 7-10 см;

- во полное удовлетворительной для выростника с крохотными беспомощными мальками интенсивности потока воды, приглушаемого (или, наоборот, усиливаемого) изменением положения ламели регулятора и дополнительно рассеиваемого губками и перфорацией.

Плюс ко всему система бесшумно работает, легко монтируется и обслуживается. Модернизация фильтра никоим образом не нарушает гидроизоляцию фабричного насоса, не препятствует его последующей промывке и пр. К тому же она не разорительна ни по времени, ни по деньгам.

Конечно, хоть сколько-нибудь повозиться придется, зато вода у мальков будет чистой, а это уже многого стоит.






Ведущая в Урало-Сибирском регионе фирма поможет вам, оптовики, приобрести недорогих высококачественных аквариумных рыб, с которыми у вас не возникнет хлопот. Мы осуществляем консультационную поддержку своих клиентов.

Тел./факс: (351) 722 37 67 Тел. моб.: 8 912 79 55 999
8 904 93 65 445

E-mail: wolh@74.ru
wolh@yandex.ru




ПАНАКФИШ



СЕКРЕТЫ АМАНО

С. КОЧЕТОВ

www.kochetov.info

Визит в галерею природного аквариума Такаси Аmano, о котором я начал рассказ в прошлом номере журнала, никого не оставил равнодушным. Причем посетители выступали не только в качестве пассивных созерцателей, но и пытливых исследователей - благо им было разрешено очень многое. Дозволялось открывать любые дверки подиумов, разглядывать все детали устройств фильтрации, насыщения воды углекислым газом и т.д. Сам маэстро, равно как и любой из его сотрудников, готовы были ответить на самые разные вопросы. А их, вопросов, оказалось немало, даже несмотря на то, что некоторые из посетителей были у Аmano уже не в первый раз.

Максимальную активность гости проявили в выяснении реальной продолжительности существования аранжировки после того, как разросшиеся растения сформировали желаемый подводный ландшафт. Очевидно, что даже в одинаково благоприятных условиях одни гидрофиты растут быстрее, другие - медленнее. По этой причине буйно вегетирующие виды, такие как, например, кабомба или лимнофила, требуют постоянного внимания со стороны владельца аквариума или обслуживающего персонала. Другие же очень



привлекательные в молодом возрасте виды, вроде эхинодорусов некоторых видов или лазурной эйхорнии, в течение недели-другой перерастают размеры практически любого домашнего водоема и выходят за его пределы. А ведь мало кому понравится каждые две недели заменять кусты-переростки на молодые экземпляры.

С этой точки зрения, мелкие придонные виды, такие как глоссостигма, микрантемум, элеохарисы и др. требуют меньше забот. С позиций минимизации затрат времени на уход, больше всего подходят медленно растущие виды, листья которых долгое время остаются одного и того же размера и при этом выглядят свежими. Вот, оказывается,



откуда возникла у Аmano любовь к медленно развивающимся папоротникам. Тем не менее он не гнушается использованием в дизайнерских решениях и валлиснерии, и роталы, и людвигии, и прочих довольно «проворных» длинностебелок.

Не все так просто оказалось и с риччией, располо-

женной на дне. Внимательно рассматривая один из аквариумов галереи, удалось обнаружить интереснейшую комбинацию: глоссостигма, на которую была буквально посажена риччия. В результате покрывающий ковер стал выглядеть весьма необычно с точки зрения



как цвета, так и фактуры листьев.

На прямой вопрос «Сколько времени может существовать та или иная аранжировка?» был получен более чем исчерпывающий ответ: всего один год. После этого аквариум начинает стареть из-за того, что слеживается грунт и пустоты, которые обеспечивают обмен веществ в его толще, постепенно заполняются органикой. Не каждое растение это вынесет.

Что касается толщины слоя грунта, то, как не удивительно, 20-, а местами и 30-сантиметровая «подушка» применяется в емкостях подобного типа достаточно широко. При правильном освещении, грамотно организованной подмене воды и рациональной посадке растений такая массивная насыпка нисколько не вредит обитателям аквариума.

Требователен Такаси Аmano и к источникам света. Даже те замечательные

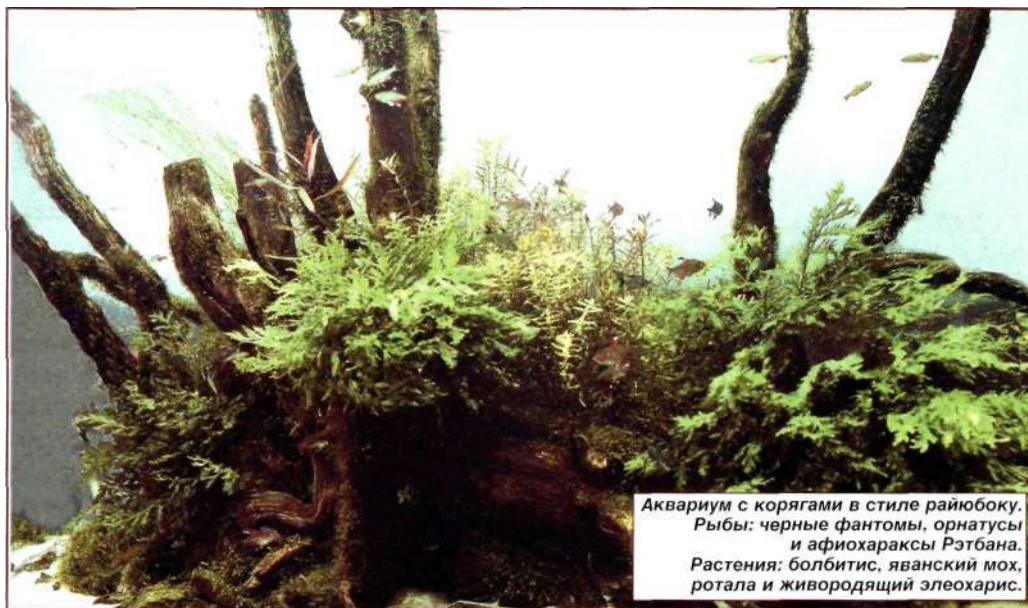
металлогалогенные лампы, которые он использует в своих системах освещения, как выяснилось, нуждаются в ежегодной замене.

Признаться, это заявление меня расстроило. Дело в том, что в светильнике аквариума, который обустроил г-н Аmano в ходе проведения мастер-класса в Москве 3 года назад, у нас до сих пор используется изначально установленная лампа. Она горит настолько ярко, что мне и в голову не

могло прийти, что ее давно пора менять на новую. Я даже гордился этим и говорил всем: вот что значит настоящее японское качество! А оказывается, с течением времени постепенно меняется спектр излучаемого освещения, что, кстати, отметили телевизионщики, устанавливая баланс белого на своей видеокамере. По их мнению, лампа «зеленела»...

Люминесцентные лампы с высокой светоотдачей, применяемые в светильниках Аmano, также нуждаются в регулярной смене. Конечно, в том случае, если мы хотим получить стабильные и воспроизводимые результаты в выращивании растений. Лучше, если такие обновления производятся раз в полгода.

А вот представленные в галерее морские аквариумы (они, как, собственно, и пресноводные, не отличаются большими размерами) хотя и красивы внешне, технически довольно банальны. Система водоочистки, включающая обычный пе-



Аквариум с корягами в стиле райюбоку.
Рыбы: черные фантомы, орнатусы и афиохараксы Рэтбоуна.
Растения: болбитис, яванский мох, ротала и живородящий элеохарис.



Классический аквариум в стиле Ивагуми.
Дно этого аквариума покрыто глоссостигмой с посаженной на нее риччией. Заселена емкость очень популярными в Японии золотыми тетрами.



Морской аквариум в стиле мини-риф.

ноотделитель, фильтры механической и химической очистки, вполне ординарна. Популярные во всем мире мини-рифы аранжированы в классической манере и мало чем отличаются от обычных морских аквариумов.

Уаби Куса

Пользуясь возможностью детально расспросить первых лиц о значении и оттенках смысловых значений японских слов, я долго пытал Нозоми Хайякаву на предмет «Уаби Куса». Эта сущность появилась в аквариумной практике (а, соответственно, и в лексиконе) совсем недавно. Первоначально, если коротко выразить субъективные ощущения, она напомнила мне живописную болотную кочку, помещенную в низкий сосуд. Однако, как я выяснил несколько позже, трактовка стиля значительно шире: подобные, с позволения сказать, «кочки» могут создаваться и в нормальном, с ор-

тодоксальной точки зрения, сосуде, и быть при этом полностью покрытыми водой.

Так что же такое Уаби Куса - абсолютно новое ди-

зайнерское решение в оформлении аквариума или вариация какого-нибудь ставшего уже классическим подхода?

Вот что мне удалось узнать. Термин Уаби (Wabi) - это нечто, описывающее художественный вкус, но достаточно трудное в понимании всей его глубины с точки зрения менталитета, отличного от восточного. В смысловом плане ближе всего к буквальному переводу будут словосочетания «строгая утонченность», «аскетическая изысканность», «изысканная простота». И все это вкупе со «спокойствием и умиротворенностью». Предлагаю читателям самостоятельно осмыслить и решить, как все это лучше выразить по-русски с учетом того, что второе слово - Куса (Kusa) - переводится очень просто: «трава».

У японцев продается много вариаций Уаби Куса, включающих различные виды и сочетания водных, а также болотных растений для аквариумов и открытых акватеррариумов. Общим для всего этого многообра-

Один из вариантов аранжировки аквариума в стиле Уаби Куса.



зия является оригинальное основание, изготовленное из питательной почвы в виде обросшего мхом сфероида.

По своей сути Уаби Куса - это своеобразный полуфабрикат, который можно сразу поместить в аквариум с рыбами, не слишком заботясь о биологическом режиме. Укоренившиеся растения, выращенные вместе с первоклассным субстратом, привносят в аквариум сразу все необходимые бактерии и микроэлементы и способствуют поддержанию стабильного биологического режима.

Мини-аквариумы и их оснащение

Я думаю, читатели заметили, что выставленные японцами на конкурс аквариумы, как правило, не отличаются большими габаритами. Дома и квартиры у них маленькие, с большим декоративным водоемом в таких условиях особо не разгуляешься. Судя по всему, любимыми размерчиками жителей Страны восходящего солнца являются 60х30х40 см или 90х45х45 см.

Однако в последние годы огромной популярностью у местного населения стали пользоваться мини-сосуды объемом около 12 литров. Оказалось, что мастеру вполне достаточно и такого небольшого пространства, чтобы создать впечатляющую картину подводного мира. Тем более что, с точки зрения терапевтического воздействия на человеческий организм, аквариумы можно подразделять на водоемы близкого индивидуального действия (short

range aquariums - то есть мини-емкости) и дистанционного действия.

А уж заботиться о своем здоровье современные японцы мастера. Такое устройство, оборудованное по последнему слову аквариумного дизайна, можно установить даже на рабочем столе в офисе или приемной.

На фото показаны примеры внутреннего оформления таких мини-аквариумов в стиле ивагуми и райюбоку, а также системы освещения, фильтрации и подачи углекислого газа. Последние, подобно системному блоку компьютера, прячутся где-нибудь под столом или в специальной миниатюрной тумбочке. Опыт команды Аmano показал, что для мини-аквариума вполне подходит самый маленький канистровый фильтр Eheim.

Для заселения таких сосудов используют мелких рыб, предпочитающих ниж-



Мини-аквариум в стиле райюбоку с установленным внизу канистровым фильтром.



Мини-аквариум в стиле ивагуми с выступающими из воды скалами. Растения: элехарис; рыбы: расбора Аксельрода.

ние слои воды, так как из-за отсутствия покровного стекла многие проворные верхоплавки легко выпрыгивают и погибают. Крупные креветки тоже нередко вылезают из воды, особенно

если имеются выступающие над ее поверхностью коряги и камни. По этой же причине совсем не подходят для открытых сверху аквариумов «щучки» - афиосемионы, нотобранхиусы, ри-

вулусы и т.д. Обычные неоны, самые мелкие расборы, огненные тетры - достойные обитатели мини-систем, хотя и они порой норовят покинуть родную стихию. Отоцинклюсы используются для очистки аквариумов от водорослей и, как правило, являются непременным атрибутом чуть ли не каждого мини-аквариума.





РЕДАКЦИОННАЯ ПОДПИСКА

Уважаемые читатели!

Самый удобный способ получения журнала «АКВАРИУМ» – оформление подписки на него в редакции по адресу: 107078, Москва, ул.Садовая-Спасская, д.18, комн.701. Тем, кто будет получать очередные номера журнала непосредственно в редакции, подписка на второе полугодие 2007 г. (3 номера) обойдется в 150 рублей.

Чтобы оформить подписку с почтовой доставкой на дом, нужно заполнить прилагаемую квитанцию, вырезать ее, до 1 сентября 2007 г. оплатить в любом отделении Сбербанка и отправить почтой копию документа об оплате в адрес редакции (это можно сделать и по факсу (495) 975-13-94, 608-24-15).

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

ИЗВЕЩЕНИЕ	Форма № ПД-4		
	ООО «Редакция журнала «Рыболов» ИНН 7708050121 получатель платежа		
Кассир	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 второе полугодие 2007 г.		192 руб. 00 коп.
	Плательщик		
КВИТАНЦИЯ	Форма № ПД-4		
	ООО «Редакция журнала «Рыболов» ИНН 7708050121 получатель платежа		
Кассир	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 второе полугодие 2007 г.		192 руб. 00 коп.
	Плательщик		

Стоимость редакционной подписки на второе полугодие 2007 года с почтовой доставкой на дом (только для жителей России) составляет 192 руб.

Тем, кто предпочитает подписываться на почте, напоминаем наши индексы:

в Каталоге агентства «Роспечать»
72346 (годовой),
73008 (полугодовой);

Внимание!
Предложение действительно до 1 сентября 2007 г.

Справки по тел.: (495) 207-17-52

Данио деварио

Danio devario Hamilton & Buchanan, 1822

Этих рыб с полным основанием можно отнести к аквариумным старожилам: уже не одно десятилетие украшают они своим присутствием декоративные домашние водоемы любителей природы. Тем не менее спрос на них достаточно стабилен, что позволяет не беспокоиться о перспективах вида.

Родиной деварио являются северные территории Индии и Бангладеш. В природе эти крупные подвижные рыбы населяют водоемы самого разного типа: от почти застойных небольших озерец до стремительно спускающихся с гор рек. Питаются преимущественно бентосными организмами и падающими на поверхность воды насекомыми. Активно мигрируют в поисках пищи по всей акватории родного водоема невзирая на каменистые преграды и термобарьеры. Подобный образ жизни предопределил удивительную динамичность, пластичность, высокие адаптивные способности этих карповых, которых многие систематики относят к роду *Devario*.

В естественных условиях взрослые особи нередко достигают 10-сантиметровой длины; в аквариумах они, как правило, на треть короче. Для комфортного существования деварио необходим вытянутый в длину, не перегруженный декорациями водоем, периферийные зоны которого заполнены густыми зарослями. Оптимальные условия содержания: T=22-24°C, dGH 5-15°, pH 6,5-7,0, эффективная фильтрация, течение, чистая, богатая кислородом вода, яркое освещение, отсутствие крупных агрессивных соседей.

Содержать данио предпочтительно стайкой; только в этом случае рыбы ведут себя раскованно, не робеют, активно перемещаются по всему пространству аквариума, демонстрируют все своеобразие нарядной цветовой гаммы, характерной для этого вида. Обязательно наличие плотной крышки, предотвращающей выпрыгивание этих стремительных акробатов из сосуда.

Половой зрелости достигают в годовалом возрасте или чуть раньше. Наиболее четким проявлением диморфизма является полнота самок, брюшко которых заполнено икрой. Разведение можно было бы назвать беспроблемным, но этому мешают прожорливость и удивительная ловкость, с которыми производители уничтожают собственную икру. Это вынуждает рыбовода прибегать к различным ухищрениям вроде сепараторных сеток и пр. Действенным стимулирующим моментом является череда интенсивных подмен части воды на свежую тех же параметров. Дополнительный прогрев в данном случае не требуется. Плодовитость самки колеблется от 200 до 500 икринок, инкубационный период длится 48-72 часа. Стартовый корм для мальков - инфузории, коловратки. При соблюдении элементарных гигиенических норм выращивание молодняка не представляет существенных сложностей.

Васильковый хаплогромис

Sciaenochromis fryeri Koenings, 1993

Эта рыба, безусловно относится к жемчужинам декоративного рыбоводства. Не отличаясь колористическим богатством, ее наряд тем не менее поражает насыщенностью и глубиной доминирующего василькового цвета. Такая красавица не затеряется даже в самом пестром аквариуме. А уж если добавить к бросающейся в глаза привлекательности не столь заметные, но от этого не менее значимые положительные качества, такие как покладистость, крепкое здоровье, непривередливость в отношении кормов, становится понятно, отчего коммерческая востребованность этого эндемика африканского озера Малави непреходяще высока.

В естественных условиях рыбы населяют обширные акватории родного водоема, встречаясь обычно на глубинах от 10 до 40 м, где образуют многочисленные, хотя и не очень плотные популяции. На родине взрослые самцы нередко достигают 20-сантиметровой длины, да и самки не отличаются карликовостью, поэтому для успешного содержания васильковых хаплогромисов в неволе потребуются просторный аквариум вместимостью не менее 200-250 л. При его обустройстве следует руководствоваться общими правилами, применяемыми по отношению к аранжировке емкостей, предназначенных для выращивания малавийцев: песчаный, гравийный или галечный грунт, разноуровневые каменистые сооружения, обилие разноразмерных укрытий, в которых могли бы спрятаться самки или слабые самцы. Вода требуется жесткая, слабо-щелочная; T=24-27°C. В принципе держать можно и пару рыб, но лучше сформировать гаремную группу или даже небольшую стайку со значительным численным преобладанием особой женского пола.

Васильковых хаплогромисов отличает довольно покладистый характер, позволяющий им неплохо ужиться с соседями других видов примерно равного размера и темперамента. Подселение в емкость с *S.fryeri* крупных активных хищников, равно как и разного рода «мелочи», едва ли будет способствовать созданию в аквариуме мирных гармоничных настроений.

Что касается питания, васильковые хаплогромисы - рыбы не капризные. Они с равным аппетитом потребляют как живые, так и мороженые или сухие корма: сорную рыбу, мотыля, крупных ракообразных, резаные морепродукты, дождевых червей и пр. Склонны к перееданию, поэтому надо четко дозировать корма и не забывать про разгрузочный день.

По биологии размножения *Sciaenochromis fryeri* относятся к полигамным материальным овофилам (самка инкубирует икру во рту). Плодовитость - до 60 мальков (в среднем около 40), период «вынашивания» составляет 22-24 дня. Стартовым кормом служат живая «пыль», науплиусы артемии.



Danio devario Hamilton & Buchanan, 1822



Sciaenochromis fryeri Koenings, 1993