

аквариум

1/2004

январь-февраль

ISSN 0869-6691

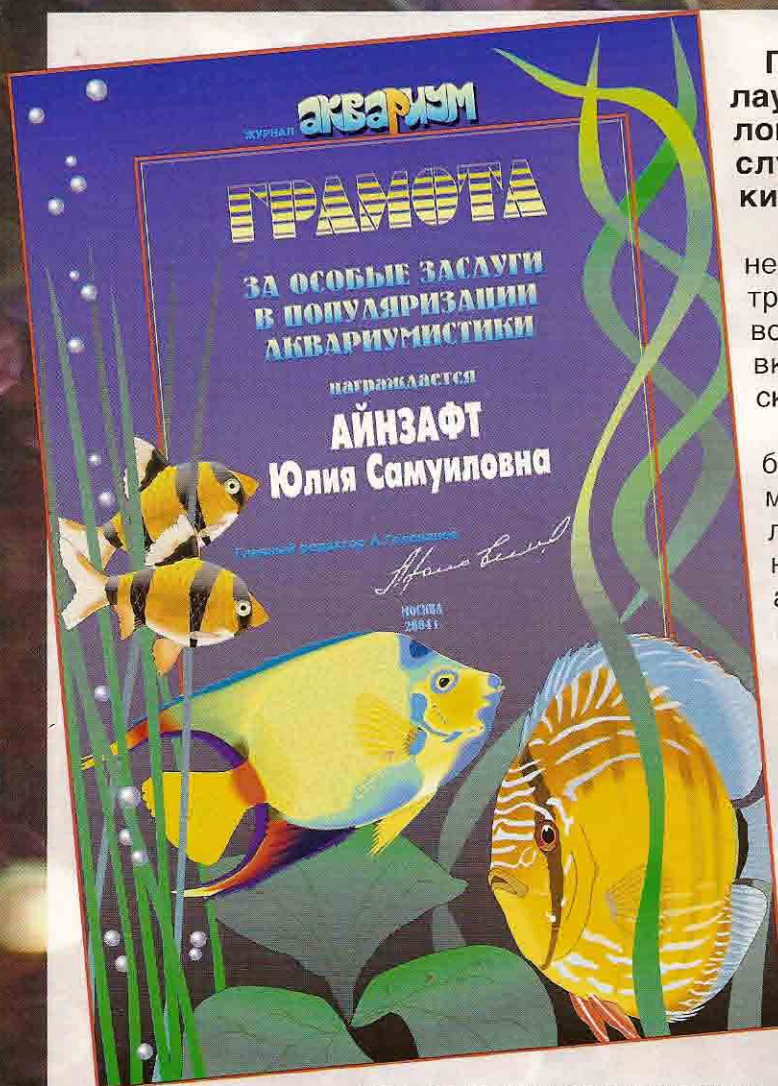


**Всеобщие
любимцы
(стр. 17)**

ISSN 0869-6691



9 770869 669007 >



поклонников декоративного рыбоводства. Но в то же время во многом именно благодаря кропотливому труду Ю.Айнзафт аквариумисты могли наслаждаться не только информационным наполнением публикации, но и безукоризненным стилем ее изложения.

Будучи высококвалифицированным редактором и мастерски владея русским языком, Юлия Самуиловна более 30 лет без усталости шлифовала рукописи по аквариумистике из редакционного портфеля журналов «Рыбоводство и рыболовство», «Рыбоводство», «Аквариум».

Ее профессиональный глаз цепко отлавливал в текстах разного рода литературные шероховатости и несуразности. Ее острый ум позволял найти любые противоречия и не договоренности. Ее дипломатичность и интеллигентность помогали в любой ситуации найти общий язык с авторами. Ее компетентность и чувство меры обеспечивали публикациям гармоничное сочетание сухой научной достоверности и стилистической живости. А все это вкупе делало чтение книг и статей по аквариумистике не только полезным, но и приятным занятием.

Сейчас Юлия Самуиловна на заслуженном отдыхе, но заданная ею планка по сей день является эталоном для сотрудников журнала «Аквариум».

Представляем читателям очередного лауреата учрежденных нашим журналом грамоты и премии «За особые заслуги в популяризации аквариумистики». Это **Юлия Самуиловна АЙНЗАФТ**.

Парадокс: у этого человека нет и никогда не было аквариума, она не развела ни одной тропической рыбки, не вырастила ни одного водного растения, и при всем при этом ее вклад в развитие и популяризацию российской аквариумистики трудно переоценить.

Работа Юлии Самуиловны АЙНЗАФТ была невидима стороннему глазу, но бесмерно важна. Ее деятельность воплотилась в десятках книг и сотнях статей. Нет-нет, она не являлась автором этих плодов аквариумной мысли, впоследствии ставших руководством к действию для миллионов наших соотечественников —



**Главный редактор
А.ГОЛОВАНОВ**

Директор издательства «АБФ»
А.АБОЛИЦ

Над номером работали:
Л.ЛИКОННИКОВА,
В.ЛЕВИНА,
В.МИЛОСЛАВСКИЙ
(зам. гл. редактора),
А.НЕМЧИНОВ,
А.РОМАНОВ

Адрес редакции:
107996, ГСП-6, Москва,
ул. Садовая-Спасская, 18
Тел.: (095) 207-20-71
Факс: (095) 975-13-94
E-mail: aquamagazin@rybolov.ru

Отдел продаж:
Е.АСТАПЕНКО,
М.ДОБРУСИН,
П.ЖИЛИН
Тел.: (095) 207-17-52
Тел./факс: (095) 975-13-94
E-mail: zakaz@rybolov.ru

В номере помещены
фотографии и слайды
В.ВЛАСЕНКО,
В.ДАЦКЕВИЧА,
В.КОВАЛЕВА,
С.КОЧЕТОВА,
В.МИЛОСЛАВСКОГО,
П.ОБУХОВА,
Р.ПАПИКЬЯНА,
Х.ПИНТЕРА,
В.ЯСЮКЕВИЧА
На 1-й стр. обложки:
Poreilia recticulata
Фото В.МИЛОСЛАВСКОГО

Налоговая льгота -
общероссийский классификатор
продукции ОК-005-93, т.2: 952000 -
периодические издания

Формат 210x280.
Объем 6 п.л.
Заказ № 3067

ОАО «Тверской
полиграфический комбинат»
170024, г.Тверь,
проспект Ленина, 5

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»,
2004

ЯНВАРЬ – ФЕВРАЛЬ 1/2004

В номере:

Аквадизайн 2-7

Архитектура и современные
аквариумы (продолжение)

С.Кочетов

2

Рыбы 8-26

Боции

П.Обухов

8

Редкая и необычная

И.Ванюшин

10

Лиловая вильма

Г.Фаминский

14

Гуппешкам рад и стар
и млад

А.Голощапов

17

Шоу-рыбы
Юго-Восточной Азии

С.Елочкин

22

Зоовитрина 27

Растения 28-33

А ведь могут и под водой

Ю.Козлова

28

Питание водных растений
(продолжение)

М.Цирлинг

30

Террариум 34-37

Шипохвост украшенный

В.Власенко

34

Истинно аквариумная
лягушка

А.Громов

36

Беспозвоночные 38-43

Пресноводные креветки
в аквариуме

В.Ковалев

38

Таиландский сверчок

В.Ясюкевич

42

Бизнес-клуб 44-45

Недюжинная дюжина

В.Милославский

44

Есть идея 46

Дирижер для флейты

К.Волжанский

46

стр.2



стр.8



стр.30



стр.38



стр.44





АРХИТЕКТУРА И СОВРЕ

С. КОЧЕТОВ

sergei_kochetov@mtu-net.ru

В полу, на полу, в потолке и даже в воздухе

Рекомендации по размещению декоративных домашних водоемов в помещении претерпели со времен Н.Ф.Золотницкого существенные изменения. Они стали менее строгими, дающими простор полету даже самой необузданной фантазии. Современные технологии позволяют аквадизайнерам принимать решения, кардинально отличающиеся от существующего уже более века принципа: аквариум должен быть установлен на подиуме-подставке на уровне глаз сидящего или стоящего человека.

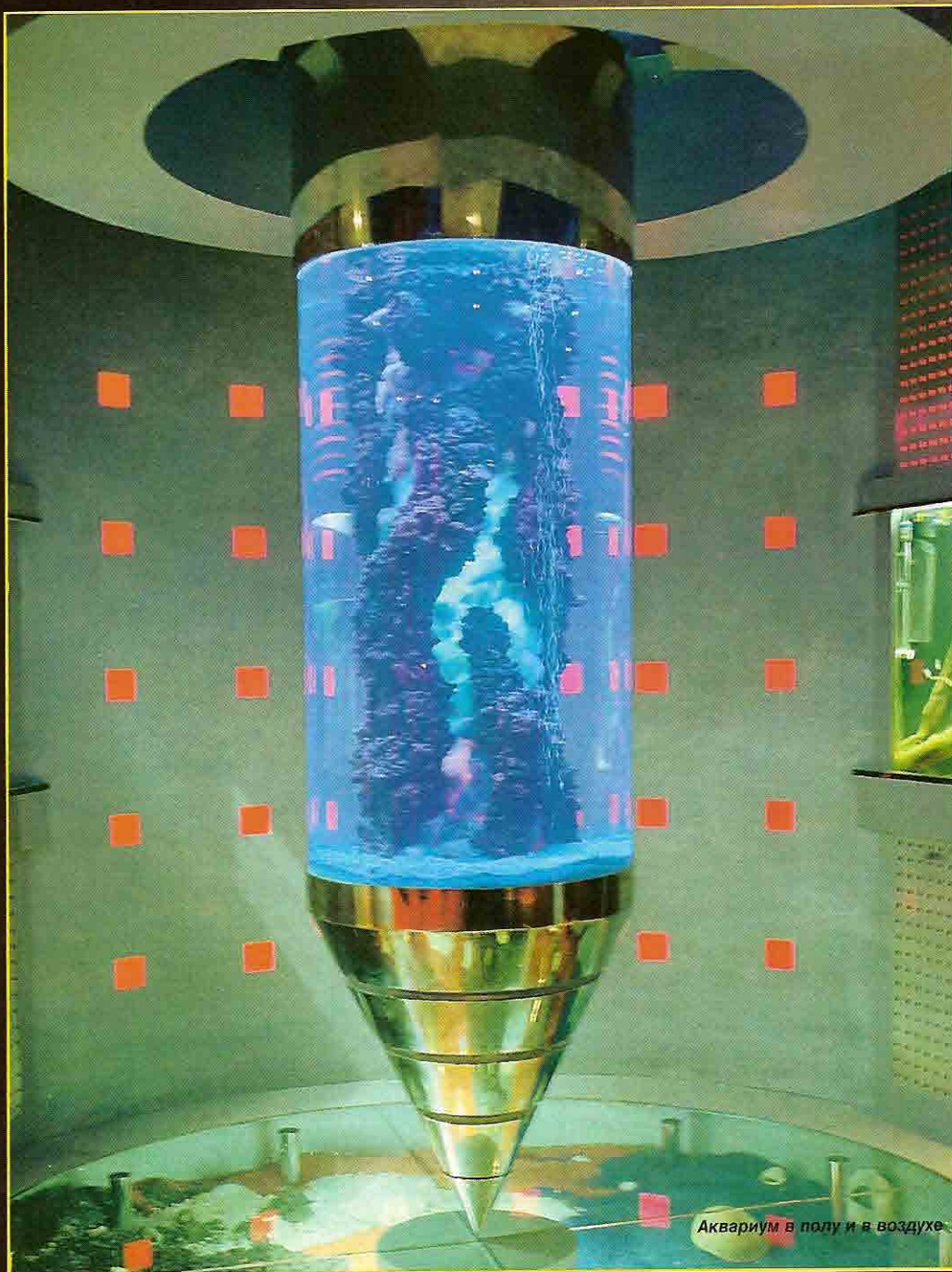
Наиболее типичный пример подобной новации — аквариумы-полы. В начале прошлого столетия об этом даже и думать было нечего, но промышленный и дизайнерский прогресс сделал свое дело: в Европе, а с недавнего времени и в России, появились подобные конструкции из закаленного стекла, которые позволяют не только ходить, но даже без опаски танцевать на аквариуме.

Сложность реализации такой экзотической идеи заключается не только в необходимости применения особо прочных прозрачных материалов, но и

в решении некоторых специфических задач. Смотровым стеклом здесь является покровное, а любой

аквариумист знает, что на покровном стекле часто собирается конденсат. Чтобы капли воды в дан-

ном случае не мешали наблюдению за обитателями аквариума, стекло необходимо уложить так, чтобы



Аквариум в полу и в воздухе

Продолжение. Начало см. в №№ 4, 5 за 2003 г.

МЕННЫЕ АКВАРИУМЫ

между ним и водой не было ни одного пузырька воздуха. А это, в свою очередь, препятствует нормально-

му газообмену в водоеме. Без использования мощных и эффективных технических средств в такой ем-

кости рыбы попросту задохнутся. В связи с этим усложняется система жизнеобеспечения, а также

чистка и обслуживание аквариума.

Не вышли из моды и классические формы, хотя и они претерпели существенные изменения по крайней мере в части объемов. Большой и, самое главное, высокий (1,2-1,5 метра) аквариум можно установить непосредственно на полу. Наблюдать за его обитателями с невысокой кушетки – одно удовольствие. Фильтр и прочее оборудование располагают позади емкости, что, конечно, затрудняет доступ к нему. Компромисс – размещение фильтров и другой громоздкой аппаратуры в соседнем помещении.

Подвешенные на цепях вазы с рыбками и водой, то есть аквариумы в воздухе, стали представлять собой мощные статические конструкции, укрепленные на несущих стенах и перекрытиях зданий при помощи специально разработанных анкеров. Помимо представленного на фотографии московского аквариума объемом около тысячи литров, известны подвесные аквариумы в торговых центрах Европы и Америки. Суммарный вес таких емкостей зачастую превышает десятки тонн. И создатели, и многочисленные посетители считают подобные изыски аквариумного дизайна весьма привлекательными.

Аквариум в комнате отдыха – напольный вариант



Аквариум, созданный Такаси Аmano во время мастер-класса в Москве, пользуется заслуженным успехом у организаторов международных выставок



Правда, и в этом случае ради внешнего эффекта приходится идти на определенные жертвы: нетривиально выглядят не только конструктивные решения. Пришлось поломать голову и разработчикам технического обеспечения (фильтры, освещение и т.п.), и тем, кто берет на себя вопросы обслуживания подобных конструкций.

О реализации задачи создания декоративного водоема на потолке мне до настоящего времени слышать не приходилось. Известны туннели в публичных аквариумах, где и стены и своды потолка представляют собой часть огромной демонстрационной емкости, но чтобы аквариум был на потолке — это новость. Между тем именно такая необычная идея возникла у одного из заказчиков фирмы «Акваэксклюзив», который решил построить дом с подобным антуражем для своих престарелых родителей. Богатая фантазия заказчика поместила такой аквариум над плавательным бассейном, где в потолке имеется проем размером примерно 2х3 м, куда и планируется установить аквариум, чтобы, плавая на спине, можно было еще и разглядывать красиво подсвеченных рыб. Самое интересное, что этот же аквариум будет одновременно являться центральным украшением зимнего сада, расположенного над бассейном, то есть на полу.

В фойе и зале ожидания

Очевидно, что в просторных общественных



Уголок в зале ожидания медицинского учреждения



Аквариум в качестве элемента интерьера фойе



Современный аквариум
в современном интерьере

учреждениях маленький стандартный аквариум, пусть даже вмещающий 3-4 центнера воды, затеряется и будет незаметен. Чтобы этого не произошло, поклонники небольших форм размещают такой водоем в центре специально созданной экспозиции и надлежащим образом освещают.

Один из примеров — знакомый уже читателям журнала аквариум, аранжированный Такаси Аmano. Словно сияющий изумруд, смотрелся он в обрамлении японского фарфора «Норитакэ» в экспозиции «Дома фарфора», представленной в рамках выставки «Ambiente — Russia», состоявшейся в Центральном Доме художника в ноябре прошлого года.

В клиниках и других медицинских учреждениях декоративные аквариумы помогают пациентам успокоиться и почувствовать себя более комфортно. Согласно санитарно-гигиеническим требованиям, водоемы здесь необходимо надежно закрыть. В то же время их конструкция и месторасположение должны обеспечивать удобство ежедневной уборки, а при необходимости, санобработки. В их оформлении не следует использовать слишком много мелких деталей.

Большой аквариум или их группа, прекрасно вписанные в интерьер фойе театра, концертного зала, ресторана и т.п., быстро становятся своеобразной визитной карточкой общественного учреждения, местом встречи завсегдатаев и публики.

Аквариум у камина – уют и гармония

Сидя у аквариума в каминном зале или просто в комнате с камином, вы наверняка ощутите неповторимый уют от сочетания двух, казалось бы, взаимоисключающих стихий: воды и огня.

На самом же деле, сочетание живого пламени и фантастических красок подводного мира, соперничаю-

Сочетание «хай тек» и классики

Мы уже рассматривали варианты использования классических аквариумов, а также водоемов в стиле «хай тек». Однако, как выяснилось в разговоре с дизайнерами по интерьерам, бывают и различные промежуточные варианты, когда, например, у заказчика возникает желание иметь классическое оформление кабинета

сти в помещении. То есть нижняя часть помещения реализована в стиле «классика», а верхняя – «хай тек». Компьютеры не в счет – для них классика еще не появилась.

Самое трудное для любого дизайнера в этих случаях – набраться терпения и выдержки. Как показывает практика, все можно решить, важно, чтобы хватило сил, средств и таланта.



Аквариум в стиле «модерн» легко вписывается в интерьеры, выполненные с использованием современных отделочных материалов

щих друг с другом яркостью и изменчивостью палитры, подпитывают любителя аквариума особой энергией и одновременно успокаивают.

Расположившись поудобнее и переводя взгляд с воды на огонь, человек волен дозировать эту искрящуюся энергетику. Это есть один из путей достижения настоящей животворящей гармонии внутри себя, уводящей к подсознательной памяти предков. Куда при этом уходят беспокойство и стрессы, нетрудно догадаться.

или офиса, но наряду с этим просматривается откровенное стремление к максимальному, то есть самому современному техническому комфорту. Например, классическая мебель в сочетании с освещением лампами и светильниками с достоверной цветопередачей солнечного спектра и ярко-



Необычные формы

В подшивках зарубежных аквариумных журналов за последние 30-40 лет доводится видеть аквариумы самых необычных форм – в виде автомобилей, башен и т.п. Обычно любители таким образом самовыражались на региональных, национальных и даже международных выставках аквариумных рыб. Например, клуб аквариумистов английского троллейбус-

ного парка представил на выставке экспонат в виде стилизованного троллейбуса, вместо окон которого светились аквариумы...

Или другая популярная некогда композиция в виде двух печально ныне известных башен-небоскребов, соединенных между собой прозрачными трубками-переходами. По этим «переходам» рыбы могли свободно перемещаться из башни в башню.

Аквариумы же в виде «летающих тарелок», запущенные в производство одной из фирм Тайваня в разгар уфологического бума, пока не прижились. Видимо, «космическая» тематика в аквариумном дизайне никак не стыкуется с самим объектом жилого мира под водой.

Однако упомянем еще одну известную геометрическую форму – треугольник. Помимо классического углового аквариума, решающего задачу заполнения свободного места в углу комнаты, несложно реализовать и совсем другой вариант, когда треугольный водоем может стоять и у стены. При этом у дизайнера появляется больше возможностей и вариаций как в отношении интерьерного решения, так и в части внутреннего оформления емкости.

Все дело в том, что угол, обычно скругленный, совсем не обязательно должен быть прямым, как в стандартном угловом аквариуме. Тупой угол с широкими боковыми сторонами позволяет легко вписать водоем внутри округлого помещения, а самое главное дает любителю уникальную возможность за счет характерных особенностей искаженной перспективы как бы создать два аквариума в одном. То есть можно создать два различных, мало похожих друг на друга подводных ландшафта, если рассматривать емкость с разных сторон треугольника. Более того, если как следует постараться, то со стороны тупого угла один такой аквариум может производить совершенно необычное впечатление целых трех пейзажей – слева, справа и общего.

Современные технологические возможности все меньше и меньше сдерживают фантазию интерьерных дизайнеров, так что будем надеяться, что в ближайшем будущем нас ждет много нового и интересного.

В заключение считаю своим приятным долгом поблагодарить дизайнеров фирмы «Акваэкслюзив» Н.Алантьева, Н.Ладыжникова и М.Парового за продолжительные дискуссии и любезно предоставленный иллюстративный материал.



Аквариум у камина



Аквариум треугольной формы – два пейзажа в одном водоеме



БОЦИИ

П. ОБУХОВ
г. Москва

Мое увлечение боциями началось около десяти лет назад. С тех пор через мои руки прошло более дюжины видов рода *Botia*. К сожалению, на сегодняшний день моя коллекция насчитывает только девять видов этих оригинальных рыб: ленточная боция (*Botia morleti*), боция-зебра (*B. striata*), боция-клоун (*B. macracantha*), мраморная боция (*B. lohachata*), тигровая боция (*B. hymenophysa*), боция Бредмора (*B. bredmorei*), а также робуста (*B. robusta*), опаловая (*B. pseudohorae*) и голубоватая (*B. modesta*) боции. Прежде мне доводилось иметь дело также с боциями Кристины (*B. kristinae*), бенгальской боцией (*B. dario*) и гибридом мраморной и голубоватой боций.

Среди моих рыб есть как довольно крупные экземпляры размером 15-16 см (например, *Botia hymenophysa* или *B. bredmorei*), так и совсем небольшие, длина которых не превышает 4-5 см (*B. morleti*). Несмотря на столь разные габариты, все они живут в одном аквариуме и при этом довольно мирно сосуществуют. Есть, правда, среди них и задиры, но их агрессивность распространяется только на рыб своего вида или похожих. Так *B. hymenophysa* довольно часто устраивают мелкие стычки между собой или с участием *B. bredmorei*.

Вздорным характером отличается и *B. pseudohorae*. Сейчас опаловая боция одна и ведет себя довольно мирно. А раньше у меня жили четыре особи этого вида, которые регулярно устраивали потасовки. Причем они выясняли отношения не только между собой, но и вовлекая в конфликт более крупных на тот момент *B. modesta* и *B. bredmorei*.

Исходя из собственного опыта, могу сказать, что боции не требуют особых условий содержания. Им придется в пору аквариум средних размеров с водой следующих параметров: T=23-27°C,



Botia macracantha
(вверху) и *B. bredmorei*



Botia striata



Botia lohachata

dGH 5-12°, pH 6,3-7,4. Желательна еженедельная подмена до 15% воды на свежую.

К корму рыбы неприхотливы, с равной охотой берут как живой, так и замороженный или сухой корма. Не забывайте только включать в их рацион растительные добавки.

Боции — рыбы довольно робкие. Для того чтобы они не испытывали постоянного стресса, необходимо обустроить в водоем достаточное количество укрытий. Кстати, вопреки опасениям начинающих аквариумистов, наличие укромных мест вовсе не приведет к тому, что ваши питомцы будут все время в них прятаться. Напротив, в емкости со множеством укрытий рыбы чув-



Гибрид
Botia lohachata × *B. modesta*

ствуют себя увереннее и гораздо охотнее выплывают на открытое пространство. Мне приходилось видеть боций-клоунов в аквариуме, где было всего три-четыре больших камня и никакой



полиуретана. Внутри эти террасы полые, в них размещены крупные камни, что дало множество дополнительных укрытий для боций.

Кстати о растениях. Далеко не все представители водной флоры подходят для аквариума, в котором содержатся боции. Эти рыбы не прочь полакомиться молодыми побегами даже таких жестколистных растений, как эхинодорусы. Крипторины же боции почти не трогают, так как они обладают неприятным для рыб вкусом. Поэтому именно крипторины являются идеальным растением для аквариума с боциями и другими выюновыми. К тому же эти ароидные образуют густые заросли, в которых боции находят дополнительные укрытия.

Боций часто называют рыбами-кабанами. Этим названием они обязаны наличию шипов под глазами, которые служат для выяснения отношений с соплеменниками и защиты от хищников. В спокойном состоянии шипы плотно прижаты к жаберным крышкам и практически не видны, но в случае опасности мгновенно раскрываются. В аквариуме с боциями часто слышны характерные щелчки. Как утверждают некоторые специалисты, эти звуки рождаются во время резкого раскрытия этих самых шипов.

Одним из главных препятствий на пути широкого распространения боций служит то, что рыб довольно трудно разводить в неволе. Практически все особи, появляющиеся в зоомагазинах, завозятся к нам из Юго-Восточной Азии. Хочется надеяться, что количество видов боций, поступающих в продажу, со временем будет гораздо больше.

чески стали все время проводить на открытых участках.

Раз уж речь зашла о моем домашнем водоеме, хотелось бы кратко его описать. Это достаточно просторный резервуар с площадью дна 150×50 см и высотой 60 см. Украшения служат сложенные из камней пещеры, коряги и скорлупа кокоса. Они не только являются элементами интерьера, но и играют роль укрытий.

Засажен аквариум в основном крип-

токоринами различных видов. Так как емкость довольно высока и света на глубине 55 см недостаточно для хорошего роста даже крипторинам, были сделаны террасы для растений из пено-

растительности. Рыбы все время сидели в щелях между камнями и редко выплывали из укрытий. Те же особи, оказавшись в моем аквариуме, изобилующем разного рода укрытиями, практи-

РЕДКАЯ И НЕОБ

И. ВАНЮШИН

г. Мытищи Московской обл.

Ящеричная золотополосая тетра – *Iguanodectes spilurus* (Guenther, 1864) – является крайне редкой гостьей наших аквариумов. Ее описание (или просто упоминание о ней) иногда встречается в аквариумной литературе, чаще иностранного происхождения. В частности, отличная ее фотография (правда, без комментариев) сопровождала статью М. Кочетовой «Случайные попутчики» («Аквариум» №2 за 1994 г.). Из российских источников могу назвать только иллюстрированную энциклопедию О. Рыбакова «Экзотические аквариумные рыбы», где имеется краткое описание рода *Iguanodectes* Cope, 1872.

Рыбка эта изредка попадала к нам в посылках из Южной Америки в качестве так называемого «прилова» (когда в основной массе заказанных рыб по недосмотру или небрежности персонала фирмы-экспортера оказывается некоторое число рыб других видов). В период работы на выставке «Мир Аквариума» мне часто приходилось просматривать обширные прайс-листы германской фирмы GLASER, специализирующейся на поставках редких аквариумных рыб, но за пять лет я ни разу не встречал предложение *Iguanodectes spilurus*.

В Москву они впервые официально прибыли в нача-

ле 2002 года по заказу С. Гонтаря. Судя по аквариумным справочникам, рыбка эта водится в Бразилии (реки Амазонка, Мадейра) и в Гвиане. Однако мы получили ее из Перу, и к тому же случайно. Дело было так. В предложении одной перуанской фирмы нас заинтриговали несколько неизвестных характеристик, латинские названия которых найти в справочниках не удавалось. Решили рискнуть. Выбор остановился на *Nuphessobrycon lemon*. В посылке же оказались *Iguanodectes spilurus*. Я не знаю, то ли перуанские экспортеры у себя так называют эту рыбку, то ли *N. lemon* в тот момент на складе не оказалось и нам отправили первое, что под руку попало. Такое в торговле аквариумной живностью бывает частенько.

Огорчались мы, однако, недолго. Рыбка приглянулась, хотя притянуть ее внешний вид к перуанской латыни при всем старании не удавалось. Ведь «*lemon*», как ни крути, – это лимон, а ничего общего с этим цитрусовым в облике игуанодектесов не было.

Оказавшиеся у нас рыбы были достаточно взрослые, уже различающиеся по полу. После карантина и непродолжительной паузы в хозяйстве С. Н. Гонтаря пара производителей была высажена в 30-литровый аквари-

ум на нерест, который вскорости и состоялся.

Обстоятельства сложились так, что и период брачного ухаживания, и сам нерест Сергею Николаевичу увидеть не удалось. О том, что все это уже состоялось, свидетельствовала лишь масса икры, расклеенной по стенкам отсадника, на обогревателе, термометре, шланге аэратора. Часть ее оказалась под предохранительной решеткой. Икра была мелкой (по крайней мере, относительно довольно внушительных габаритов родителей) и прозрачной. В тот момент, к сожалению, подробные записи и «хронометраж» не велся – хозяин в это время был на даче, однако икра и мальки прошли полный цикл развития и превратились к двум месяцам в четырехсантиметровых рыбешек, весьма похожих на родителей, только без половых отличий. В таком виде они и попали ко мне в количестве 10 штук. Я их старательно выращивал в течение целого года, а затем вернул хозяину, оставив себе «для коллекции» одну пару.

Вынужден признать, что внешность этой рыбки довольно-таки заурядная. Относительно узкое, вытянутое тело, небольшая голова с крупными глазами и блестящей радужкой, конечный рот, губы с черными обводами. Хвостовой плавник с

глубоким вырезом, хорошо заметен жировой плавничок.

Плавники бесцветные, прозрачные, и все, кроме анального, обычного размера. Анальный плавник у самки длинный и узкий, к хвосту постепенно сходит почти на нет, а у самца он пошире и его задний край достигает хвостового. У самцов на 5-6 передних лучах этого плавника есть косая полоска из белесых крапинок. Она начинается с середины первого луча и под углом 45° идет к телу, как бы отделяя верхний уголок от остального плавника. У самок этого украшения нет.

Сразу за жабрами имеется черная косая черточка, и от нее круто вниз уходит средняя линия, слегка подсвеченная тонкой черной полосой, более заметной у молодых рыб. На середине хвостового стебля средняя линия заканчивается.

Вдоль тела строго по центру от жаберных крышек до основания хвоста идет тонкая светло-зеленоватая полоса, пропадающая из вида под острыми углами обзора. В минуты волнения и опасности полоса выглядит ярче. На хвосте она завершается светящимся золотистым пятном, которое лучше просматривается спереди и сбоку (но не сзади, как у хемиграммусов) и приятно контрастирует с большим размытым черным пятном в

ЫЧНАЯ

ка с более округлым брюшком, крупным телом), и... ошибется.

Мы тоже длительное время считали самку самцом. Разобраться помог слу-

ный, «нервный». На деле же все оказывается не так. Рыбка спокойная, в аквариуме норовит расположиться в тихой воде, под струю от помпы фильтра не стремится



центре хвостового плавника. Черной отсечки (как это принято у большинства харацинок) под светящимся пятном нет.

С половины тела под светлой полосой и над анальным плавником до хвоста тянутся две неширокие темные полосы. Мелкая чешуя блестит, как у российской уклейки, и так же легко отделяется. Когда самцы дерутся, видно, как в воде сверкают выбитые чешуйки. Схватки короткие, но, как это очевидно, «с касанием». В отраженном свете бока рыб сияют яркими золотистыми и серебристыми тонами.

Однако эта простоватая на вид рыбка явила массу отклонений от сложившегося стереотипа южноамериканской харацинки. Подобные несоответствия если и встречаются у других рыб, то чаще всего по отдельности, а тут сразу столько, и все в одном виде!

Отличие полов. Если не приглядываться к форме анального плавника, то с первого взгляда на *Iguanodonectes spilurus* опытный аквариумист-харацинщик сразу скажет, где самка, а где самец, ориентируясь на контуры корпуса (самец худой, поджарый, «стройный», сам-

чай. Вскрытие погибшей рыбки показало, что у *Iguanodonectes spilurus* самки стройнее, а самцы выделяются увеличенным животом, прямо какой-то «подушкой» в нижней части, и этим вносят путаницу в сложившееся представление. После нереста эта «подушка» ничуть не уменьшается, зато у самки живот аж вваливается с боков.

Несоответствие внешнего вида манере поведения. При первом знакомстве с облик игуанодектеса представляется, что это типичный обитатель речных стремнин, быстрый, подвиж-

ся. Отдыхает, склонившись головой вниз под небольшим углом. Поимке поддается довольно легко, не паникует, не мечется по аквариуму, особо не прячется и вообще предпочитает держаться на открытом месте. Разумеется, эта крупная и сильная рыба способна быстро плавать, может и прыжок совершить, но своими физическими способностями не злоупотребляет. В этом отношении иные обитатели аквариума приносили мне гораздо больше неприятностей.

Большую часть времени игуанодектес проводит в

верхних слоях воды, где и питается, и спит. Взрослые рыбы ничего со дна не подбирают (по крайней мере мне этого видеть не доводилось) и вообще очень редко опускаются в нижние горизонты.

Движение глаз. Все, разумеется, видели не раз, как рыбы время от времени делают быстрое движение глазным яблоком вниз, сразу возвращая его на место. *Iguanodectes spilurus* же периодически «бросает взгляд» и назад, и вверх. Это, конечно, выглядит не так эффектно, как у тетраодонов, которые виртуозно манипулируют глазами (каждым в свою сторону, независимо один от другого — подобно хамелеонам), но все-таки для харацинок необычно.

Манера дыхания в покое. Рыбка делает несколько мелких быстрых дыхательных движений жабрами и вдруг замирает, не дышит, потом все повторяется.

Размер нерестовика. Всем известна простая логика: чем крупнее рыба, тем больше пространство и на высоких скоростях. Порой кажется, что рыбкам нужно «набегаться» перед тем, как приступить к выметыванию икры. Самцы нередко толкают, щиплют, бьют самок, так что в конце нереста теряют часть своих плавников и чешуи.

У *Iguanodectes spilurus* все не так. Активность с первых шагов принадлежит самцу. Если дело идет к нересту, он, растопырив плавники и трепеща, начинает плавать перед самкой. Точнее это даже не плавание, а порхание, танец.

Затем начинает применяться другой, совершенно оригинальный способ воздействия на партнершу. На открытом месте, на виду, самец располагается перед самкой и начинает делать ритмичные движения влево-вправо, словно качается. При этом он хвостом обязательно задевает по щекам

самки. Она же терпеливо стоит на одном месте и благосклонно принимает это ухаживание. Такое монотонное «обмахивание» длится подолгу, до 20 минут. А прерывается оно мгновенно, как только самка двинется с места и нырнет под полог растений.

Самец сразу оказывается рядом, так что никакого нерестового гона у *I. spilurus* фактически нет. И самку он не бьет, так, слегка тычет носом в бок, а обмахивание хвостом больше похоже на поглаживание, чем на удары. К великому сожалению, мне ни разу не довелось подсмотреть

сам момент откладывания икринок. Все время оказываюсь перед свершившимся уже фактом.

Размещение икры. Лыщу себя надеждой, что в целом представляю способы размещения харацинками выметываемой икры. За редчайшим исключением (кренуховые, которые прячут икру в



укрытиях и ухаживают за ней), все харацинки (лебиасиновые не в счет, это другие рыбы) разбрасывают икру куда попало: в лучшем случае среди растений, а чаще всего в открытой воде. Так вот, среди этого подавляющего однообразия *I. spilurus* выделяется тем, что старательно приклеивает икру на растения, по большей части снизу, как поодиночке, так и кучками, и «дорожками». Если икры много, а растений мало, она размещается также на стенках, термометрах, трубках воздуховодов и т.д. Малая часть икры падает на дно.

Самец сразу оказывается рядом, так что никакого нерестового гона у *I. spilurus* фактически нет. И самку он не бьет, так, слегка тычет носом в бок, а обмахивание хвостом больше похоже на поглаживание, чем на удары. К великому сожалению, мне ни разу не довелось подсмотреть

самки. Она же терпеливо стоит на одном месте и благосклонно принимает это ухаживание. Такое монотонное «обмахивание» длится подолгу, до 20 минут. А прерывается оно мгновенно, как только самка двинется с места и нырнет под полог растений.

Самец сразу оказывается рядом, так что никакого нерестового гона у *I. spilurus* фактически нет. И самку он не бьет, так, слегка тычет носом в бок, а обмахивание хвостом больше похоже на поглаживание, чем на удары. К великому сожалению, мне ни разу не довелось подсмотреть

Сообразно с таким способом откладывания икры применение сепараторной решетки на дне нерестовика теряет смысл. Икра некрупная, прозрачная, бесцветная, долго сохраняет некоторую липкость. Если провести рукой по поверхности листа с икринками, часть их может остаться на пальцах. Откле-

вида. Но есть рыбы, у которых этот процесс затягивается аж на два месяца, и что – это все будет личинка? Если считать с момента появления взрослой окраски – тоже неправильно. У африканских харацинид этот процесс затягивается на полугодие. Мне хочется называть личинку мальком с момента, как она наполнит плавательный пузырь (если он вообще предусмотрен), оторвется от стенок, листьев, дна и т.д., и начнет ловить корм, по-настоящему – перейдет «на плав»*.

Так вот, перешедшие «на плав» личинки *I.spilurus*, немедленно поднимаются к поверхности. Мальки постоянно находятся в движении (вспомните для сравнения поведение мальков любого хифессобрикона или, тем более, нанностомуса), активно плавают в поисках пищи, вибрируя хвостовой частью корпуса, или стоят в потоке воды от аэратора, пробуя на вкус проплывающие соринки.

Общая длина тела мальков достаточно велика – до четырех миллиметров, но если посмотреть на относительные размеры головы и брюшной полости, окажется, что они очень малы и занимают небольшую часть тела. Когда я это рассмотрел, то стало ясно, что первым кормом должно быть что-то очень мелкое. Что они добывают в природе, плавая под

поверхностью южноамериканских речек, неизвестно. У меня они получили в изобилии инфузорию-туфельку. Мальки так набивают ею животик, что тот становится похож на крохотный белый шарик, расположенный сразу же за такой же крохотной головкой. Оставшиеся три миллиметра занимает тонкий хвост.

Осторожное укрупнение корма возможно через 7-10 дней. К этому времени мальки уже храбро ныряют в глубины сантиметров на десять.

На первых порах темпы роста мальков обычны. Однако к месяцу рыбки достигают почти двух сантиметров, а в возрасте шесть недель – уже трех! Разумеется, этот отличный рост аквариумист должен обеспечить трехразовым разнообразным питанием и ежедневной подменой части воды.

Икрометание в моих опытах проходило в воде со следующими параметрами: dGH=1°, pH=6,2, T=27°C. Возможно, что такая мягкая вода и не является обязательным условием, но это может прояснить только более длительный опыт. Для *I.spilurus* не требуется раздельного преднерестового содержания самцов и самок. Косвенно готовность самки к очередному нересту можно определить по «порханиям» вокруг нее самца.

При моих условиях содержания готовность к по-

вторному нересту у молодых рыб наступает через 10-14 дней. При температуре 27°C личинки выклеваются через сутки и повисают на растениях, стенках и т.д., где попало и на разной глубине. На свет реакция очень слабая. На четвертый день становятся заметны черные точки-глаза, а на 5-6-й день личинки переходят в свободное плавание и начинают активное питание. Очевидно, первичный цикл развития *Iguanodectes spilurus* ничем не отличается от такового у обычных харацинок. Однако половое созревание у них наступает только к году при размере 6-7 сантиметров.

Рыбы всеядны. Практика показала, что они очень любят объедать иголки обыкновенного роголистника, да так, что от него остается только основной его ствол. Другой неожиданностью для меня явилось поедание рыбками обычной нашей трехдольной ряски. Это растение попало ко мне в общий аквариум летом вместе с живым кормом (дафнией и циклопом), который я ловил в соседнем пруду, и, несмотря на всю мою с ней борьбу, прижилась. Рыбкам она нравится даже больше, чем роголистник. Сколь бы ни было разнообразно меню, оно никак не сказывается на таких вегетарианских пристрастиях рыб. Проявляется их интерес к ряске и роголистнику уже в месячном возрасте, но зато другие высшие растения игуанодектесы не трогают. А я теперь обязательно держу для них 2-3 ветки роголистника и менее настойчив в искоренении ряски, которую заслуженно считают сорным растением аквариума.



ившаяся икра тонет. *Iguanodectes spilurus* икру свою не едят, что, к огорчению, не распространяется на плавающих под поверхностью мальков. Если прозевать – съедят весь приплод, тем более что манера поведения «новорожденных» этому способствует.

Поведение мальков. Мне ни разу не довелось встретить четкого научного определения, где у рыб личинка, а где уже малек. Пусть из икринки выходит личинка. А когда она становится мальком? Иногда считают, что с момента оформления плавников обычного

*В академической икhtiологии действительно присутствует некоторая разногласия по поводу четкого определения временных и морфологических критериев, разграничивающих этапы развития рыб. Чаще всего признаками завершения личиночной стадии называют появление чешуи на боках тела и обретения подростками облика, сходного с типичным для взрослых особей.

Большее единство наблюдается в определении стадии предличинки как фазы развития рыбы с момента выклева до момента резорбции желточного мешочка и перехода особи к активному питанию.

Что касается аквариумистики, то термин «предличинка» в ней практически не используется, а рыбы, находящиеся в этой фазе развития, считаются личинками. – *Прим.ред.*

ЛИЛОВАЯ ВИЛЬМА

Г.ФАМИНСКИЙ
г.Н.Новгород



Просматривая прайс-лист известной немецкой фирмы по экспорту тропических рыб «Aquarium Glaser», я обратил внимание на новую харацинку – тетру Вильмы (*Nuphessobrycon vilmae*, Gery 1966). В отечественной литературе эта рыбка детально не описана, да и ее появление у нас в стране и в бывшем СССР вряд ли

было зафиксировано. По крайней мере, по моим данным, известные харацинщики дел с ней прежде не имели.

О.Рыбаков в энциклопедии «Экзотические рыбы» и А.Кочетов в книге «Экзотические рыбы» лишь упоминают о наличии такой харацинки в числе прочих: «Кроме этого, в аквариумах содержатся следующие тетры...

N.vilmae – лиловая тетра». В имеющихся у меня атласах фотографии этой харацинки встречаются, но в основном черно-белые, и только в атласе доктора Аксельрода (7500 видов) приведено цветное фото, но даже здесь рыбка выглядит довольно невзрачно. В действительности же их окраска весьма и весьма приятна. Но обо всем по порядку.

Получив из Германии 20 экземпляров этих тетр, я поместил их в отдельный карантинный аквариум вместимостью 200 л с хорошо отстоянной водопроводной водой (dGH – 11°, pH–6,8, T=23°C). Емкость, естественно, была без грунта. Из растений имелся лишь большой пучок яванского мха, около которого с удовольствием крутились рыбки.



Освещение – две 40-ваттные лампы дневного света.

Размер этих хараценок невелик, всего 3,5 сантиметра. Формой тела они отличаются от большинства хифесобриконов: оно не такое плоское, скорее даже округлое с боков, сохраняя, тем не менее, прогонистые очертания. В общем, абрисом вильмы напоминают вишневого барбусов (*B.tittea*).

По окончании срока карантина (спустя 1,5 месяца) стая вильм в полном составе была пересажена в общий аквариум с мелкими харацинками, где новички очень быстро освоились и вскоре продемонстрировали всю прелесть свойственной виду окраски.

Главным украшением этих рыб является тандем идущих по центру корпуса вдоль боковой линии блестящей золотисто-оранжевой и черной полос. Первая начинается практически у рыла и, проходя че-

рез глаз, тянется до корня хвостового плавника. Она неширокая (1-1,5 мм), но очень яркая (как у эритрозонусов). Под ней лежит широкая, захватывающая верхнюю часть брюшка темная лента, в которой, в зависимости от угла падения и спектра света, доминируют фиоле-

товые, сиреневые или лиловые цвета. Чаще всего проявляется именно лиловый оттенок, что и обусловило обиходное название этой рыбы.

Рот у лиловых тетр небольшой, концевой. Глаза с черным зрачком и красного цвета верхней частью радужки. Плавники (как парные, так и непарные) бесцветные, с чуть заметными молочными кончиками.

Nuphessobrycon vilmae – абсолютно мирные, очень подвижные рыбы, держатся плотной стайкой, постоянно заигрывая друг с другом. Смотрятся на фоне других хараценок они очень эффектно и в декоративности не только не проигрывают другим видам, но и, благодаря мягкой цветовой гамме, очень гармонично дополняют их. Особенно хорошо выглядят вильмы в компании с различными нанностомусами, неонами и мелкими расборами. Общий аквариум в этом слу-

чае декорируется крупнолистной (эхинодорусы, криптокорины, нимфеи, анубиасы и т.д.) и мелколистной (кабомбы, перистолистники) водной флорой с сохранением достаточно свободного пространства в передней части, где рыбки оживленно плавают и принимают корм.

В отношении питания они неприхотливы и с удовольствием едят низших ракообразных, трубочника, мелкого мотыля и коретру. Учитывая небольшой рот, корм желательно калибровать, в противном случае существует риск того, что ваши питомцы подавятся. Аппетит у рыб умеренный, перекорма можно не опасаться.

Вода для содержания вильм должна быть хорошо отстоянной, без механической взвеси, средней жесткости (dGH 8-12°), с близкой к нейтральной активной реакцией (pH 6,8-7), температурой 22-24°C. При плотной посадке (менее 2 л на особь) желательно установить в аквариуме фильтр, а при необходимости осуществлять и аэрацию. В общем, параметры среды обитания должны быть типичными для большинства видов из семейства Харациновидных.

Рыбы положительно реагируют на периодическое освежение воды в аквариуме. Эта банальная процедура ведет к тому, что вильмы становятся активнее, самцы более явно проявляют интерес к самкам. Производить подмену воды на свежую необходимо один раз в две

недели небольшими порциями (по 15-20% объема). Перед заменой водопроводной воде нужно дать отстояться в течение двух суток.

По прошествии трех месяцев жизни в моем аквариуме рыбки полностью адаптировались, обрели яркую окраску, все чаще демонстрировали нерестовую активность. Самцы подолгу суетливо крутились около самок, пытались загнать их в густые заросли мелколистных растений. Все говорило о половом созревании питомцев.

Приобретенные мною рыбки были «дикими» – их отловили в природных биотопах Южной Америки. По каталогам удалось установить, что родиной тетры Вильмы являются река Тапажос и верховье реки Аринос в Бразилии, где рыбы вырастают до 4 сантиметров (длина моих вильм к моменту посадки их на нерест чуть превышала 3 см).

Так как самки имели припухшее брюшко, я, во избежание кистования, начал готовить нерестовую воду. В литературе о разведении этой рыбы нет ни слова, из знакомых мне харацинщиков ее никто не держал и не разводил. Пришлось экспериментировать.

Общеизвестно, что реки и ручьи бразильской части Амазонии имеют мягкую воду, богатую гуминовыми кислотами. Поэтому схема подготовки нерестовой воды была принята следующая: в 50-литровый аквариум со свежеполученной дистил-

лированной водой был положен сухой кусок верхнего болотного торфа (ни в коем случае не торфяной промышленный брикет) и десять соплодий ольхи. Вода с внесенной «приправой» выстаивалась в темноте в течение двух недель. В результате она приобрела янтарный цвет и стала кристально чистой. Жесткость ее составила 0,8°dGH, pH – 6,3.

Четыре литра подготовленной таким образом воды было залито в круглую стеклянную банку. Высота водяного столба оказалась равной 10 см. В течение следующих трех суток емкость активно аэрировалась. Затем я поместил на дно предохранительную сетку и пучок чисто промытого яванского мха.

Банку я поставил на верхнюю полку аквариумного стеллажа и изолировал ее от света темным картоном, так как рыбки в таких стесненных условиях зачастую излишне беспокоятся и могут не отнереститься.

Вечером я высадил в нерестовик пару рыбок, причем отловил тех, которые «симпатизировали» друг другу в общем аквариуме.

По окраске самцы и самки идентичны, и единственным визуальным признаком самки служит увеличенное брюшко. Правда, если внимательно присмотреться, можно заметить, что анальный плавник самца несколько больше, с выпуклым нижним краем. Но это проявление полового диморфизма зафиксировать до-

статочно трудно, поскольку в просторной емкости рыбки очень подвижны, а в маленькой легко впадают в шоковое состояние и ложатся на бок, лишая аквариумиста возможности детального анализа различий в форме анального плавника. Поэтому производителей лучше отбирать из стайки в общем аквариуме, ориентируясь все-таки на припухлость брюшка самок.

Свет в нерестовик попадал только сверху и был очень слабым. Температура поддерживалась на уровне 27°C. Каждый вечер я осторожно, стараясь не беспокоить рыбок, приподнимал картон и фонариком освещал дно банки под сеткой.

Результат проявился лишь на четвертые сутки. По дну равномерно была разбросана прозрачная, чуть желтоватая икра диаметром около одного миллиметра. Видимо, нерест произошел утром или днем, так как часть икринок уже побелела.

Равномерный разброс икры по дну указывал на то, что рыбки не очень интересуются субстратом, а мечут «с ходу», постоянно перемещаясь по нерестовику. Неоплодотворенной икры было на удивление мало – я насчитал лишь 8 штук из 56 полученных при первом нересте.

Икра не липкая, свободно перекачивается по дну при наклоне банки. Выбрав неоплодотворенную икру пипеткой (предварительно убрав сетку и мох), я закрыл банку сверху, чтобы снизить до

минимума вероятность покрытия икры сапролегнией, хотя в чистоте нерестовой воды был уверен. Крошечные личинки с хорошо развитым желточным мешком появились через 30 часов. Они соразмерны личинкам неонов (P.innessi) и абсолютно прозрачны.

Новорожденные расположились на дне и в течение всего периода своего дальнейшего развития, вплоть до расплыва, не поднимались к поверхности воды (если я, конечно, не пропустил этот момент) и не прилипали к стенкам банки. При освещении они начинали беспокойно возиться и «стрелять» по дну.

Метаморфоз в мальковую стадию произошел на пятые сутки. Поплывшие мальки столь же прозрачны, как и личинки. Единственным цветовым пятном являются черные глаза.

В первые часы мальки ведут себя очень пассивно: они практически неподвижны, стоят около дна и заглатывают микроорганизмы, подносимые к их рту течением воды.

Стартовым кормом в первые сутки послужила инфузория туфелька домашнего культивирования, выращенная на кипяченой воде. Чтобы не нарушить биологическое равновесие в таком маленьком нерестовике, корм задавался с минимальным количеством воды (20-30 мл) капельно – из груши.

Достоверно установить, берет ли молодь корм в первые сутки, так и не удалось. Со вторых

суток малькам была предложена смесь инфузории с естественной мельчайшей пылью (коловраткой), и по округлившимся животикам стало ясно, что такое питание им по душе.

За первую неделю мальки выросли почти вдвое и достигли примерно 7 мм, они стали хорошо различимы и более активно перемещались по аквариуму в поисках пропитания. Нужно отметить, что в течение первой недели небольшая искусственная подсветка работала круглосуточно, то есть мальки могли при желании кормиться и в ночное время.

По прошествии 10 дней я начал скармливать малькам свежесобранную науплиусов артемии. Молодь охотно поедала этот корм и стала заметно прибавлять в размерах.

На момент написания материала малькам исполнилось три недели, и они прекрасно развиваются на артемийном рационе (корм задается 2 раза в день). Судя по всему, с дальнейшим выкармливанием трудностей не будет.

В заключение хотелось бы сказать, что эта великолепная приятно окрашенная рыба должна занять свою нишу среди многообразия видов харациновых рыб, содержащихся в коллекциях любителей.

ДИСКУСЫ

Простые и селекционные формы
оптом и в розницу

Вся рыба собственного разведения

Челябинская обл., г.Копейск
E-mail: oktav@pochtamt.ru
Тел.: (35139) 322-41; 378-45



ГУППЯШКАМ РАД И СТАР И МЛАД

А.ГОЛОЩАПОВ
г.Миасс

Когда у моих гуппи появились мальки, я одновременно удивился и растерялся, поскольку это было первое потомство, полученное от обитателей моего аквариума. Случилось это в 2001 году. В помете я насчитал 23 малька, из которых до взрослого состояния меньше половины (7 самцов и 4 самки). И это вовсе не потому, что гуп-

пяшки такие уж нежные. Просто в то время я еще не имел должного опыта и сделал слишком много ошибок. У меня даже корма подходящего не было. Сейчас все иначе. Буквально 5 месяцев назад у самки пестрохвостых гуппи родилось 96 мальков, и почти все они до сих пор живы.

Конечно, я пока не могу считать себя маститым аквариумистом, но думаю, что

мой опыт пригодится тем, кто делает первые шаги в этом увлекательном хобби.

Гуппи – одни из наиболее распространенных обитателей любительских аквариумов. Они относятся к отряду Карпозубообразных (Cyprinodontiformes), семейству Пецилиевых (Poeciliidae). Их популярность вполне оправдана: редко встретишь другую такую декоративную рыбу, в кото-

рой сочетались бы миролюбие, нетребовательность к уходу и фантастическое разнообразие расцветок.

В кругу ихтиологов эта рыба известна как *Poecilia reticulata* Petters, 1859. Ее видовое название образовано от латинского слова *reticulum*, что означает «сетка, решетка», и отмечает характерное расположение чешуек на теле самки.



В природе гуппи обитают в пресных водах (как в кристально чистых прохладных горных реках, так и в мутных, хорошо прогретых солнечными лучами стоячих водоемах) и в эстуариях. Эти биотопы локализованы на территории Венесуэлы, Гайаны, Тринидада, Барбадоса, Мартиники, а также в некоторых районах северной части Бразилии. Но это, так сказать, историческая родина. Благодаря же высоким акклиматизационным способностям, а также целенаправленной или непродуманной деятельности человека эти рыбы распространились по всем континентам.

В естественных условиях длина самок достигает 6 см, самцов – 3 см. В аквариумах, особенно крупных и аэрируемых, длина селекционных самок может составлять 8 см, а самцов – до 4,5 см. Иногда встречаются самцы длиной 5-5,5 см, генетически являющиеся самками.

Промежуточных цветовых вариаций этих рыб существует бесконечное множество. Некоторые из них были получены целенаправленно – для закрепления тех или иных признаков, гораздо больше появилось в результате огрехов в работе аквариумистов. Помимо колористических решений, селекционеры поработали и над формой плавников, особенно – хвостового и спинного.

Гуппашки весьма неприхотливы. Не случайно они традиционно являются од-

ними из первых кандидатов в аквариум начинающего любителя. Этих рыб около четырех лет назад я получил в подарок на день рождения. Их пластичность и снисходительное отношение к моим просчетам помогли мне постичь азы любительского рыбоводства.

В данный момент я поддерживаю этих замечательных рыбок в 40-литровой емкости. Количество их таково, что на каждую особь приходится около 3 л воды. Строго говоря, гуппи можно содержать даже в 3-литровой банке, но молодые рыбы в таких условиях никогда не достигнут максимальных размеров тела и плавников. Минимум для них – 20-литровая емкость длиной около 40 см. Это тем более важно, если вы предполагаете вести селекционную работу. Правда, в этом случае потребуется уже не один аквариум, а целое хозяйство.

В качестве грунта я использую мелкий гравий, но в выростных аквариумах с



В результате кропотливой селекционной работы были выведены формы гуппи с белым, голубоватым, серебристым и кремовым фоном тела, а также альбиносы с полупрозрачным корпусом, сквозь который можно разглядеть элементы скелета и даже кровеносные сосуды рыб. Характерным признаком альбинизма являются красные глаза (это обусловлено отсутствием у таких особей черного пигмента меланина).



мальками его наличие не обязательно и даже нежелательно, поскольку существенно затрудняет чистку.

На рост и развитие рыб существенное влияние оказывает температура среды обитания. Своих питомцев я содержу при 20-22°C, потому что хотя при этом половозрелость наступает позже, но зато рыбы вырастают крупнее и с хорошей вуалью, а потомство от них получается более крепкое и многочисленное. Если же выращивать гуппи при температуре 26-30°C, то поло-

ченном для их содержания аквариуме. Вода им требуется чистая, свежая, отстоянная. Она не должна быть слишком мягкой и кислой (оптимум лежит в пределах dH 6-25°, pH 6,8-8,5).

Резкие изменения температуры и химических характеристик воды (главным образом pH) для гуппи могут стать губительными. Особенно это касается самцов с вуалевыми плавниками, так как ощутимый сдвиг активной реакции приводит к рассечению вуали хвоста



Не пренебрегайте подменой воды. Я проделываю эту операцию еженедельно, подменивая до 1/3-2/3 от объема аквариума на свежую водопроводную такой же температуры, предварительно отстоянную в течение 2-3 суток.

Исходя из собственной практики, считаю нужным отметить, что гуппи частенько выпрыгивают из

вое созревание особей проходит быстрее, но, к сожалению, самцы, выращенные в подобных тепличных условиях, оказываются мельче, их вуаль бывает недоразвита, да и старение происходит ускоренными темпами.

Несмотря на пресловутую выносливость гуппешек, не стоит забывать о поддержании оптимального качества воды в предназна-

или ее продольному разрыву. У самок подобные катаклизмы могут вызвать бесплодие.

При плохом самочувствии рыб в аквариумную воду целесообразно добавить поваренную соль грубого помола из расчета 1-2 чайные ложки на каждые 10 л. В качестве альтернативы можно рассматривать внесение в емкость 1-3 капель 5%-го раствора йода.





Зимой, когда нет возможности достать живой корм, можно давать и замороженный (ту же дафнию, циклоп, мотыль). Вечером даю рыбам мелко нарезанное говяжье мясо (без жира), нежирный кислый творог, неострые тертые сыры и т.д.

Суббота и воскресенье – сугубо вегетарианские дни. В это время я скармливаю рыбам зеленые и диатомовые водоросли. Что касается сухих кормов, то их следует давать в том случае, если под рукой не окажется ничего более подходящего.

воды. Во избежание гибели любимых питомцев позаботьтесь о том, чтобы между зеркалом воды и бортами сосуда оставалось пространство в 5-6 см. В противном случае придется подумать о покровном стекле.

Как и большинство других обитателей аквариума родом из мелководных, открытых солнечным лучам биотопов, гуппешки любят хорошее освещение. Зимой я освещаю емкость с ними в течение 10-12 ч, а летом довожу продолжительность светового дня до 12-13 часов. В 20-литровых емкостях использую лампы мощностью 15-20 Вт, в 40-литровых – 25 и 40 Вт, в 100-литровых – 40 и 60 Вт. Ни в коем случае не освещайте аквариум с гуппешками круглосуточно. Достаточно несколько суток такого режима, чтобы самки стали бесплодными.

Гуппи всеядны, но это не означает, что их можно



кормить чем попало. Однообразный рацион может привести к ослаблению защитных функций организма рыб, побледнению их окраски. Особенно справедливо это в отношении молодежи, у которой при неудовлетворительном кормовом режиме патология быстро становится необратимой.

Я кормлю своих питомцев два раза в день – утром и вечером. Утром их рацион составляют живые корма, такие, как мелкий мотыль, дафния, артемия, дрозфила или трубочник. Все эти корма перед внесением в аквариум желательно промыть, чтобы не вызвать загрязнение воды.

Продолжительность жизни гуппешек в неволе невелика: у самцов она составляет 2,5-3 года, у самок 3,5-4 года. Половозрелости рыбки достигают рано, в возрасте 3-5 месяцев. Плодовитость самки зависит от ее размера и возраста. В первом помете у нормально развитых особей бывает

10-20 мальков, у крупных – 20-30. Вторая метка более продуктивна, количество появившихся на свет малышей обычно составляет 40-50 штук. На стандартную для вида плодовитость (80-100 мальков) рыбы, содержащиеся в нормальных условиях, выходят обычно после третьих родов.

Для получения красивых и ярких мальков желательной окраски и формы виргинных самок и нужных самцов изолируют в отдельной емкости. Производителей в это время желательно подкармливать качественными витаминизированными кормами.

Соотношение полов в группе гуппешек может быть различным. Обычно для спаривания я отбираю рыб в таком соотношении, чтобы на каждого самца приходилось по две самки. Лучше, чтобы вуаль у всех самцов была одинаковой, потому что чем она длиннее, тем труднее этой особи будет выдержать соперничество с короткохвостыми собратьями. Если у нужного самца плавники слишком

крупные, придется использовать хирургические методы для уравнивания его шансов. Рыбу кладут на пропитанную аквариумной водой чистую ватку или сложенный в несколько слоев бинт, прикрывают влажной материей жабры и острым лезвием аккуратно отсекают «лишнюю» часть хвоста (но не больше половины). Чем быстрее вы проделаете эту операцию, тем лучше.

В «разводне» должно быть много живых растений, а температура воды на 2-4 градуса выше, чем в общем аквариуме. Жесткость поддерживают в пределах 12-15°dGH, pH около 7,5. Никак не обойтись в этой ситуации без хорошей фильтрации воды, а вот интенсивность освещения можно снизить.

Отсаженные «парочки» лучше не беспокоить в течение 2-3 дней. По прошествии этого времени самцов возвращают в общий аквариум, а самок кормят обильно и разнообразно. Если все прошло нормально, примерно через месяц на свет должны появиться

мальки, которые уже спустя час после рождения начинают активно плавать в поисках корма. Его надо давать как минимум 4 раза в день.

Самыми важными в жизни мальков являются первые 2 недели. Именно этот период во многом определяет, что же впоследствии получится из молоди. Если в это время кормить их только сухими смесями, то у взрослых рыб вуаль и развал хвоста скорее всего не достигнут максимума, да и окраска не наберет должной насыщенности. Это не значит, что растертый в пыль сбалансированный сухой корм нужно исключить из рациона, но его следует обильно «разбавлять» живыми коловратками, науплиусами артемии и циклопа, а в случае их отсутствия – различными микрочервями или измельченным, хорошо промытым трубочником.

Через две недели начинают давать витаминизированные корма (2-3 раза в неделю), такие как «Мальки» и др. По мере роста мальков можно переводить

на «Юниор», «Артемия» или им подобные. Такое меню способствует появлению у молоди насыщенной окраски.

Ни в коем случае не перекормливайте подростков: меры в еде они не знают, и это может привести к ожирению и утере впоследствии репродуктивных функций. К тому же остатки корма могут вызвать порчу воды.

Я бы не сказал, что гуппешки часто болеют. Наоборот, это очень крепкие и выносливые рыбки. Одним из наиболее типичных для них недугом является микобактериоз. Заболевшие рыбы выглядят истощенными, их спина изогнута, брюшко втянуто. Для предотвращения заболевания я могу посоветовать поддерживать в аквариуме чистоту, не перенаселять его, обязательно проводить новых рыб через карантин.

Истощенные и ослабленные рыбы, особенно мальки, могут болеть триходиниозом, а взрослые рыбы часто являются переносчиками вызывающего эту болезнь паразита – инфузории триходины. В случае заболевания гуппи триходиниозом я использую метиленовую синь, поваренную соль либо трипафлавин.

В заключение хотел бы отметить тот факт, что, по моим наблюдениям, с равной охотой заводят гуппешек и стар и млад. Эти очаровательные рыбки доставляют немало удовольствия, а их содержание и разведение не требуют больших хлопот. Советую завести их и вам. Поверьте, вы не пожалеете.



ШОУ-РЫБЫ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ

С.ЕЛОЧКИН
г.Москва

Скрытый от посторонних любопытных глаз влажными тропическими лесами водный регион Юго-Восточной Азии населен различными существами, разнообразие и причудливость которых изумляют любителей природы вот уже не один век.

Рыбный мир – не исключение. В различных водоемах обитают как карликовые существа, так и гиганты, многие из которых даже являются объектами спортивного рыболовства. Наряду с впечатляющими размерами эти рыбы зачастую имеют необычный внешний вид, приятную окраску, интересные повадки. Все это в совокупности дает право называть таких гидробионтов шоу-рыбами, они всегда желанны для любителей пресловутых аквариумов.

Для содержания крупных рыб нужен соответствующий водоем, длина которого должна хотя бы вдвое превышать длину его жильца. Если же из этих рыб составляется сообщество, то объем аквариума исчисля-



Суть видового названия краснополосых змееголов становится понятна только при взгляде на ювенильную особь

ется четырехзначной цифрой.

Крупных рыб, как правило, содержат поодиночке, но бывают примеры и группового содержания. В первом случае речь идет о хищниках, которые могут нанести существенную травму своим крупным соседям (мелкие просто съедаются), во втором – о более или менее миролюбивых рыбах.

К группе хищников, пригодных для содержания в отдельном водоеме, можно отнести красного змееголова (*Channa micropeltes*). Молодые змееголовы – приятного ярко-красного цвета, с двумя продольными темными полосами, брюшко и спинка у них светлее. С возрастом окраска рыб полностью меняется: сначала как бы выцветает красная центральная полоса, потом яркие тона полностью заполняются черно-белыми мраморными

разводами. Спинка темная, брюшко кремово-белое.

Эта крупная хищная рыба вырастает в природе до 1 м. Ее рот вооружен острыми, слегка загнутыми (для удержания добычи) зубами. Взрослый змееголов в охотничьем азарте может нанести серьезную травму человеку, если посчитает его руку добычей. Даже молодые особи способны оставить свой след на конечности хозяина.

Однако следует отметить, что эти гиганты на удивление пугливы: при малейшем беспокойстве стараются забиться под какое-либо укрытие, лечь на дно. На то, чтобы прийти в себя, им требуется довольно продолжительное время, поэтому, напугав агрессивного исполнителя, можно смело приступать к чистке его водоема.

Необходимо также учесть отменную прыгу-

честь змееголовов. Если аквариум не закрыт крышкой или же она обладает малым весом, то можно потерять домашнего любимца. Сильная мускулистая рыба без труда преодолеет подобную преграду.

Для содержания змееголовов подойдет водоем от 300 л на пару. Он декорируется в коряжно-каменистом стиле с использованием искусственных растений. Условия содержания рыб следующие: жесткость воды 5–20°, pH 5,5–8,5, T=22–28°C. Аэрация, фильтрация воды, замена до 1/3 объема ежедневно.

Из кормов змееголов, как и любой хищник, предпочитает куски нежирной рыбы, кальмара, креветок, постное мясо, сердце, живую рыбешку. Едят эти гиганты довольно жадно и активно. При этом живот значительно растягивается и

рыба на время утрачивает свойственную ей стройность.

При парном либо групповом содержании змееголовов следует помнить, что эти рыбы могут случайно поранить друг друга. Зачастую механические повреждения при этом оказываются настолько существенными, что травмированная особь не выживает. Поэтому идеальным можно считать одиночное содержание данного вида в аквариумах объемом до 1000 л.

Не менее эффективным и намного более экстравагантным по своим наклонностям может считаться промысловый, или настоящий, гурами (Osphronemus goramy).

При слове «гурами» многие представляют себе не-

Матерые самцы могут достигать полуметровой длины и такой же высоты. Их мощную морду часто украшают различной величины шишковидные наросты, а взгляд больших подвижных глаз придает рыбе угрюмо-подозрительное и вместе с тем упрямое выражение.

Этот водный зверь производит впечатление агрессивного хищника, на деле же это не так. Настоящий гурами – вегетарианец. Правда, не стопроцентный (такую биомассу трудно нарастить исключительно за счет зеленых кормов), а с небольшим уклоном во всеядность. Но продукты животного происхождения должны быть сравнительно мелкими, поскольку челюсти этих рыб хоть и мощные, но плохо

гурами может «доесть» за хозяина остаток яблока или груши.

Для содержания этих рыб необходим водоем объемом от 400 л. Однако если есть желание вырастить рыб природной величины, то лучше, чтобы вместимость аквариума исчислялась четырёхзначной цифрой.

При парном содержании возможны конфликты между особями, неважно какого пола. А вот в группе из 6-8 особей эксцессов, как правило, не происходит. При одиночном содержании представителей вида можно использовать в качестве центральной подсадки к любым неагрессивным и соразмерным гидробионтам.

Условия содержания настоящих гурами следующие:

мосферного). А вот фильтрация необходима, причем достаточно мощная. Подмена до 1/3 объема воды на свежую еженедельно.

Из кормов предпочитают растительные: листья кочанного салата, капусты, яблоки и т.п. Животная пища идет как дополнение – кусочки говядины, сердца, креветок. Возможно использование и качественных сухих растительных кормов в виде дисков и гранул соответствующего размера.

В последнее время стараниями селекционеров были выведены совершенно паразитические варианты окраски этих рыб. Так, появились цветные морфы золотистого, белого, темного (почти черного) цветов, а также белые гурами с узором в красное «яблоко».

Промыслового гурами можно отнести к категории так называемых «умных» рыб. От общения с этими добродушными гигантами получит удовольствие самый взыскательный аквариумист.

В соседи к настоящему гурами можно порекомендовать другую не менее крупную и не менее знаменитую рыбу, а именно глазчатого ножа (Notopterus chitala).

Эти серебристые гиганты, вырастающие в природе до 80 см (есть литературные данные о метровых ножах), в аквариумах редко достигают 30 см. Однако если в большом объеме им предоставить все необходимые условия, то представители вида порадуют аквариумиста своими размерами.

Глазчатым нож назван потому, что несет на своих боках ряды (или несколько штук) крупных темных пят



Молодые гигантские гурами внешне несколько отличаются от родителей. У них острая мордочка и более прогонистое тело

больших широко известных декоративных рыбок, длина которых не превышает 10 см. На самом деле «гурами» – собирательное название рыб нескольких весьма различающихся родов.

Настоящий гурами – гигант среди лабиринтовых,

приспособлены для разрывания мяса. От рыбы же – обычной пищи ихтиогигантов – они отказываются вообще. А сила челюстям нужна для разрывания сочных стеблей и корневищ береговой растительности. В аквариумных условиях взрослый

жесткость воды 5-20°, pH 6,5-8,2, T=23-28°C. Аэрация, естественно, не обязательна (у рыб имеется дополнительный орган дыхания – лабиринт, позволяющий рыбам возмещать нехватку растворенного в воде кислорода за счет утилизации ат-

тен, зачастую правильной формы, с желто-золотистым ободком. По бытующему среди аквариумистов правилу, особь тем ценнее, чем больше у нее на «бортах» этих самых пятен.

Пятнистые ножи – хищники, и в их рацион должны входить корма животного происхождения. Но они не нападают на крупную добычу, поэтому пригодны для совместного содержания с соразмерными соседями.

Нижним пределом для содержания ножей этого вида можно считать объем около 300 л, но лучше (если есть возможность) поселить рыб в крупном аквариуме со следующими условиями: жесткость воды 5-15°, pH 6,5-7,8, T=24-28°C, аэрация, фильтрация, подмена до 1/3 воды еженедельно.

Молодые ножи с удовольствием едят мотыля, коретру, по мере взросления они охотно принимают кусочки мяса, нежирной рыбы, креветок и кальмара. Можно приучить питомцев и к качественным сухим комбикормам.

Многим поклонникам декоративного рыбоводства хотя бы раз приходила в голову идея держать дома акулу. В принципе, при нынешнем уровне развития аквариумных технологий, в этой мысли нет ничего абсурдного. Но реализовать ее могут только «повернутые» на этих рыбах аквариумисты, готовые тратить большие деньги на поддержку своего раритета. Да и среди них не все любят морской аквариум.

С появлением же в свободной продаже вымпельного пангасиуса (*Pangasius sanitwongsei*), относящегося к семейству Акулы, или Пан-



У этого глазчатого ножа семь «отметин родovitости». Но бывает и больше...

гасиевые сомы, давняя мечта может осуществиться и в пресноводном водоеме. И хотя копия всегда хуже оригинала, сходство этих рыб с легендарной акулой поражает. Причем это относится не только к внешности, но и к повадкам сомов: они постоянно находятся в движении, при атаке жестко выставляют под углом 90° плавники, так же прожорливы и в поисках корма совершают кру-

говые (акулы) движения. Основной цвет их тела темно-серый либо черный, низ светлый. Как и у всех сомов, у пангасиусов в углах рта имеются небольшие усики, придающие акулам некую «саблезубость». Обычный пангасиус (*P.sutchi*) также напоминает акул, но не столь эффектен, да и размеры скромнее.

Вымпельные пангасиусы (названные так за огромный

изогнутый спинной плавник) достигают в природе метровой длины. В просторном (от 400 л на группу из 3-4 особей) аквариуме они без труда вырастают до полуметра.

Условия содержания рыб следующие: жесткость воды 5-20°, pH 6,5-8,2, T=23-28°C. Аэрация, фильтрация воды, подмена до 1/3 объема воды на свежую еженедельно. Из кормов предпочитают куски



Акулы сомы бывают разными. Например, у этого сома плавники мельче, а глаза больше, чем у вымпельного. Да и не кусается...

нежирной рыбы (минтая, трески и т.п.), кальмара, креветок, постного мяса (в небольших количествах). Очень прожорливы. Заглатывают пищу жадно и с большой скоростью, при этом живот рыб может растягиваться до совершенно фантастических размеров. Переедание часто ведет к дискомфорту и гибели рыб, поэтому задавая своим питомцам корм, следует ограничивать его количество. При кормлении с рук необ-

тели второго рода – обитатели вод Юго-Восточной Азии.

К основным представителям относятся *S. formosus* (фон тела зеленоватый с золотистым кантом по чешуям, отсюда общий фон кажется золотым), *S. leichardtii* (отличается наличием красных точек на теле) и *S. jardini* (общий фон серо-розовый).

Все азиатские арованы – крупные рыбы, достигающие в природе почти метровой длины. Подростки менее

мере у выращенных вместе) подобных проблем обычно не возникает, но в домашнем аквариуме, как правило, содержится лишь одна арована.

Арованы тропической Азии – хищники, в их рацион должны входить кусочки кальмаров, креветок, нежирного мяса, рыбы, для молодки пригодны коретра и мотыль.

Условия содержания рыб следующие: жесткость воды 5-20°, pH 6,5-7,5, T=24-28°C.

быть не меньше 300-400 л (лучше больше). В соседи к ней подойдет любая неагрессивная рыба, не вмещающаяся в их большой рот.

Следует помнить, что арованы – отличные прыгуны. Испугавшись чего-либо, взрослые рыбы без труда поднимают легкие крышки аквариумов, поэтому их надо надежно закрепить.

Говоря о шоу-рыбах Юго-Восточной Азии, нельзя обойти вниманием и других водных обитателей, завораживающих своими интересными повадками, позволяющими наблюдать естественное шоу «природных артистов».

Из таких рыб в первую очередь следует отметить рыбу-шар. В этот собирательный образ входит много рыб, населяющих как Африку, так и тропическую Азию. Наиболее распространенным из них является тайландский тетраодон (*Tetraodon lineatus*), дол-



За надменной величием азиатских арован скрывается непредсказуемый взрывной характер

ходимо быть осторожным, так как многорядные зубастые челюсти могут оставить далеко не приятные воспоминания о минутах общения.

Другими крупными представителями ихтиофауны тропической Азии являются рыбы семейства Костеязычных (*Osteoglossidae*), или в обиходе – арованы.

Арованы – собирательный образ. Как правило, так называют всех представителей семейства, к которому относятся два рода – *Osteoglossum* и *Scleropages*. С представителями первого рода мы уже знакомы, делая экскурсы в глубины вод Амазонии. А вот представи-



красочны и эффектны по сравнению с взрослыми особями, к тому же между ними часты стычки за обладание кормовой территорией. У взрослых рыб (по крайней

Мощная аэрация, фильтрация воды, подмена до 1/3 объема еженедельно.

Для того чтобы вырастить полноценную аравану, емкость аквариума должна

гое время ошибочно называвшийся *T. cutcutia*.

Максимальный размер природных особей 12 см, в аквариумах – 8-10 см. При раздувании на воздухе при-



Рыба-шар. Вроде бы ничего необычного, но попробуйте на минуточку вытащить ее из воды...

нимает почти правильную шарообразную форму. Окрас тела маскировочный под каменисто-песчаный пейзаж.

Основной фон тела серо-желтый с темными пятнами неправильной формы по всему корпусу и красноватым глазчатым пятном на боку. Отличить самца от самки возможно, хотя и сложно. Самка светлее, полнее и зачастую крупнее самца.

Рыбы обладают мощными роговыми челюстями, способными разгрызть раковины моллюсков, так что содержать их следует в водоеме вместимостью 50-60 л на пару или 100-300 л на группу рыб. Рыба-шар – донное животное, в средние слои воды и к поверхности поднимается лишь по необходимости, поэтому аквариум должен быть с большой площадью дна.

Условия содержания рыб: жесткость воды 6-15°, pH 7,2-8,8, T=25-28°C. Аэрация, фильтрация воды, еженедельная замена до 1/3 объема. При переселении и недоумоганиях соленость до 3 г/л.

Таиландского тетраодона вполне по силам развести даже начинающему аквариумисту, сумевшему создать в

общем аквариуме необходимые условия. Это парные рыбы. Икру они мечут на плоский камень или внутреннюю поверхность цветочного горшка. Самец охраняет и вентилирует кладку, состоящую из 100-500 икринок. Через десять дней молодь становится на плав и начинает питаться планктоном (циклоп, инфузория).

Стимуляцией нереста служат повышение температуры до 30-31°C, более частые и обильные подмены воды и введение в обычный рацион рыб (мотыль, коретра, кусочки кальмара, креветок, мяса и рыбы) дождевых червей, являющихся для тетраодонов особым лакомством. За сутки до скармливания червей помещают в специальную емкость с мокрым песком для опорожнения кишечника.

Таиландские тетраодоны – интересные рыбы. Особенности биологии этих забавных обитателей тропической Азии способны удивить самого невозмутимого любителя природы.

Для того чтобы поразить воображение искусственного аквариумиста, отлично подойдет уникальная рыба-брызгун (*Toxotes jacu-*

latix). По литературным данным, природные брызгуны достигают длины 20 см и более. Аквариумные же особи, которых мне приходилось видеть, обычно не крупнее 12 см.

Основной фон тела рыб серебристо-оливковый с черными пятнами. Характерной особенностью брызгунов является способность струей воды сшибать насекомых, медленно летящих либо сидящих в 20-30 см (по

коретрой, мучным червем. Если есть желание продемонстрировать способности домашнего брызгуна, то на предмет у поверхности воды высаживают насекомое (например, сверчка) и ждут. Как правило, к общему восхищению публики, атаки следуют незамедлительно и вскоре добыча оказывается в пасти наиболее шустрого умельца.

Идеальным для содержания брызгунов является

Рыба-брызгун может часами караулить у поверхности свою добычу



некоторым данным – до 50 см) от поверхности воды.

В соответствии со своим образом жизни брызгуны предпочитают держаться в верхних слоях воды. Для их содержания подойдет водоем емкостью от 100 л (лучше 150-200 л).

Условия содержания рыб: жесткость воды 5-15°, pH 6,5-7,8, T=25-28°C. Аэрация, фильтрация воды, замена до 1/3 объема еженедельно. Хороший биорежим, без механической и органической взвеси. При необходимости соленость до 5 г/л.

Из кормов брызгуны предпочитают различного рода насекомых, которых собирают с поверхности воды. За исключением последних могут питаться мотылем,

большой палюдариум или компактный декоративный бассейн в «зимнем саду». В таких водоемах удивительные по своей необычности характерные особенности брызгунов проявляются наиболее полно.

В общем, каждая рыба по-своему уникальна, каждая из них несет определенный эмоциональный заряд и, наверное, ценна и интересна. Но представители далеко не каждого из бороздящих подводные глубины видов подходят под определение – «шоу-рыбы». Они, словно сказка детства, перенесенная в реальный мир домашних развлечений, дополняют познавательными наблюдениями самый насыщенный досуг.

КОРМА СЕРИИ TetraDelica Производитель: Tetra (Германия)

Ассортимент товаров фирмы «Tetra» – одного из мировых лидеров в производстве аквариумного оборудования, химии и кормов – настолько обширен, что может поставить перед сложным выбором даже опытного любителя декоративных рыб. Представляя в «Зоовитрине» некоторые корма из серии «Delica» (всего их в этом «семействе» восемь), мы исходили из того, что хотя они и производятся уже достаточно давно, их активное продвижение в России началось лишь в прошлом году. Корма этой серии полностью или частично состоят из лиофилизированных пресноводных и морских планктонных организмов, некоторые из них – с добавлением минеральных и витаминных комплексов. Они позиционируются фирмой в качестве лакомства для рыб, то есть не являются основными, а предназначены для того, чтобы максимально разнообразить и сбалансировать кормовую базу обитателей домашних водоемов.

«TetraDelica Daphnien» на 100% состоит из лиофилизированной дафнии (*Daphnia pulex*). Это питательный корм с минимальным содержанием пылевидной фракции. Он наверняка придется по вкусу тем обитателям аквариума, которые привыкли искать пропитание у поверхности воды, вне зависимости от величины их пасти. То же самое можно сказать и о «TetraDelica Rote Mückenlarven», полностью состоящем из личинок комаров-звонцов, известных как мотыль. Фракционный состав «TetraDelica Brine Shrimp» (этот корм изготовлен из соленоватоводной креветки *Artemia salina*) не столь тщательно откалиброван. Но не стоит опасаться того, что рыбы останутся голодными, если им достанутся слишком крупные пищевые частицы. Оказавшись в воде, корм быстро обретает эластичность, и с ним легко справляются даже небольшие харацинки.

Изготовитель рекомендует задавать эти корма 2–3 раза в неделю небольшими порциями. Особо следует отметить то, что все они легко разминаются до порошковидного состояния и могут быть с успехом использованы в нерестовиках и выростных емкостях.

Ориентировочная цена – 3,25 у.е.
Справки по тел.: (095) 132-73-66.
Салон «Аква Лого», г.Москва.



ОБОГРЕВАТЕЛЬ LIFETECH Производитель: Zhen Hua (Китай)

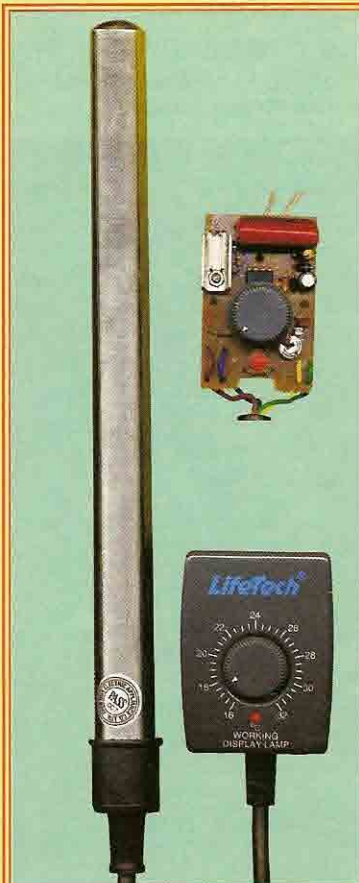
В общем и целом конструктивная схема аквариумных обогревателей сложилась уже не один десяток лет назад. Вряд ли в обозримой перспективе в этой области произойдут революционные изменения. Тем не менее в погоне за потребителем каждая фирма-изготовитель старается вложить в свое «детище» какую-нибудь изюминку, сделать его более комфортной в использовании, привлекательной. Не отстает от других и китайская компания «Zhen Hua Electric Appliance Ind. Co.», известная аквариумистам по торговой марке «LifeTech». У обогревателя LifeTech 2017 как минимум два принципиальных конструктивных отличия, выделяющих его из категории рядовых аквариумных «грелок».

Первое – металлический корпус колбы с нагревательным элементом, что несомненно повышает прочностные характеристики изделия в целом. Такое исполнение должно порадовать импульсивных поклонников декоративных рыб, которые не всегда могут добиться гармонии между энергичностью своих движений и хрупкостью традиционной стеклянной колбы. Для пресноводных аквариумов используются обогреватели с корпусом из нержавеющей стали. Для поддержания нужной температуры в емкостях с соленой водой предназначена модификация с колбой из титана.

Второе отличие модели заключается в том, что терморегулятор у нее встроен не в колбу, а в сетевую вилку, то есть располагается вне аквариума. Это существенно облегчает доступ к регулятору, позволяет вносить коррективы в его работу, не замочив рук. Такая опция безусловно придется особенно по душе тем, кто ищет подходящий обогреватель для оборудования нерестовика, карантинной или лечебной емкости. Этому способствуют и компактные размеры обогревателя – длина его колбы составляет 27 см. Вместе с тем высокая мощность изделия (300 Вт) позволяет использовать его для обогрева емкостей вместимостью 200–250 л и более.

Электронная начинка терморегулятора обеспечивает возможность точной настройки, а чувствительный датчик (он находится в корпусе обогревателя) гарантирует четкое поддержание заданной температуры даже в небольших емкостях.

Ориентировочная цена – 470 руб.
Справки по тел.: (095) 919-33-26. Сеть магазинов «Зоосервис», г.Москва.



А ВЕДЬ МОГУТ И ПОД ВОДОЙ

Ю. КОЗЛОВА
г. Москва

В «Атласе аквариумных растений» (Москва, 2001) К. Касельман пишет: «Важнейшим критерием различных видов (криптокорин) являются соцветия. Их редко можно увидеть под водой (исключения *C. affinis*, *C. cordata*)». Поэтому я была приятно удивлена, увидев, что на кустике росшей в моем аквариуме банальной *Scurtopne wendtii* вдруг ни с того ни с сего появился бутон.

Не являясь специалистом в области гидроботаники, я не могу точно указать, что привело к столь необычному поведению растения. Могу лишь описать условия, в которых оно произрастает. Общий объем аквариума составляет 140 л, высота столба воды 40 см. Криптокорина находится в полностью погруженном состоянии. Емкость освещается двумя 20-ваттными лампами, одна из которых – Flora-Glo. Таким образом, удельный уровень освещенности примерно 0,34 Вт/л. Световой день длится 11,5 ч. Лампы меняю 1 раз в год, осенью.

Летом подмены воды и подкормки производятся от случая к случаю. С сентября ежедневно подмениваю по 15 л воды, одновременно добавляя по 20 мл удобрений для аквариумных растений, используя поочередно «Plan-



taMin», «Унифлор Аква» и «Аквадар». Причем, поскольку «Унифлор Аква-7» в продаже бывает не всегда, то вношу то, что есть на данный момент, например «Аква-9». Системы подачи углекислого газа не используются. Температура воды в аквариуме поддерживается на уровне 25°C.

В этом году лампы я меняла к концу сентября, а бутон появился в середине октября. Вполне допускаю, что эти явления взаимосвязаны, хотя в прошлом наблюдать подобные «фокусы» со стороны криптокорин мне не приходилось. Возможно, на вступление

растения в фазу цветения повлиял и еще один фактор. Дело в том, что обычно я стараюсь обходиться небольшим количеством рыб, но так получилось, что в начале сентября в аквариум в дополнение к имевшемуся уже в нем сообществу было запущено 15 экземпляров данео и мелких барбусов. Не

исключено, что появление бутона спровоцировано увеличением последовавшей в результате этого концентрации растворенного в воде углекислого газа.

Вывод банален: резкое улучшение условий содержания может стимулировать не только нерест проблемных рыб, но и нестандартное поведение некоторых растений.

P.S. Ни *C. affinis*, ни *C. cordata*, имеющиеся в аквариуме, цвести не думают. А тем временем на том же самом кусте *C. wendtii* появилось уже второе соцветие.



От редакции:

Описываемый случай, без сомнения, весьма неординарен и заслуживает самого пристального внимания. Парадоксальность ситуации заключается в том, что подводного цветения криптокорины Вендта ни разу не было зафиксировано даже в естественных условиях, не говоря уже о любительских водоемах. Кроме того, в природной среде *C. wendtii* является классическим болотным растением, произрастающим преимущественно по берегам некрупных рек, намного реже – полуподводно и еще реже – подводно. В погруженном состоянии криптокорина изредка встречается в мелких ручьях, и высота ее кустов соразмерна с уровнем воды. При цветении пластинки покрывала соцветий поднимаются над водой, где и происходит перекрестное опыление рыльцев цветков насекомыми (чаще всего – крохотными мушками из рода *Sciaridae*). Логично предположить, что образование сугубо подводных соцветий не может быть целесообразным ни с биологической, ни с ситуативной точек зрения и просто не вызывается никакой необходимостью, так как в водной среде процесса опыления цветков не происходит.

В природе подводные соцветия криптокорин вообще наблюдаются крайне редко. Упомянутые в статье *C. affinis* и *C. cordata* с полуострова Малакка являются скорее не исключением, а как бы оборотной стороной правила. Подводные трубки цветков у малакканских видов начинают активный рост в то время, когда растения «предчувствуют» сезонный спад уровня воды (или обмеление водоема – в зависимости от биотопа) и готовятся к этому заранее, чтобы быть во всеоружии уже к самому началу периода генеративного размножения. Такая предусмотрительность намного повышает вероятность опыления, так как цветки появляются над по-

верхностью спадающей воды уже созревшими и обладающими столь привлекательным для насекомых сладковато-гнилостным запахом тления. Таким образом, в конечном итоге соцветия все равно оказываются надводными. Конечно, растениям не всегда удается предвосхитить все неожиданности погоды биотопа – например, при не типичном для сезона высоком уровне осадков множество соцветий может остаться под водой без малейших перспектив для опыления. Получается, что изнурительный для гидрофитов процесс цветения прошел вхолостую – своеобразный «неурожайный» год, от которого в растительном мире никто не застрахован.

Не составляют исключения в проблеме цветения и чисто водные виды криптокорин (никогда не встречающиеся на суше и в мелких водоемах болотистых мест) – филиппинские *C. arpongetifolia* и *C. lusteriana*, а также эндемики острова Калимантан (Борнео) – *C. bullosa*, *C. ludoroi*, *C. keei*. Первые растут в достаточно глубоких (более 1 м) ручьях и реках со слабым и средним течением, вторые – в более мелких стоячих или слаботочных непересыхающих водах. Но как те, так и другие образуют цветоносы надводно, и процесс опыления происходит самым традиционным для криптокорин способом.

Причина цветения криптокорины Вендта в аквариуме не может быть однозначной. Безусловно, без хорошего ухода, питательной среды со стабильными параметрами, полноценного спектрального состава света (при цветении возрастает роль голубой части спектра, которая в составе потока обычных ламп ЛБ и накалывания практически не выражена) растение не смогло бы даже приступить к образованию генеративных органов. Однако считать комфортность условий содержания первопричиной столь не типичной для подводной сре-

ды биофазы растения было бы по меньшей мере ненаучно. Не вызывает сомнений, что в основе данного физиологического факта лежит сложнейшая взаимосвязь множества причин самого различного объективного и субъективного характера, и конечный результат является их скрытым суммарным итогом.

Необходимо отметить, что из всех известных криптокорин *C. wendtii* безусловно является самым пластичным видом, отдельные экземпляры которого «редко бывают одинаковыми даже в разных углах одного и того же аквариума». В самом деле, внешний вид, окраска и форма листьев нескольких одинаковых (при посадке) кустов при косметической разнице индивидуальных условий в точках укоренения (толщина участка грунта, его заиленность, местная освещенность и т.п.) постепенно приводят к такой трансформации общего габитуса и окраски тканей, что кажется, будто речь идет о совершенно различных видах. Именно благодаря аномальной вариативности и необычайным адаптационным способностям растения к условиям содержания мы и можем любоваться им.

В самом деле, существует множество видов криптокорин, произрастающих в природе в «сухих» условиях бок о бок с *C. wendtii*, однако адаптировать к водной среде в настоящее время удалось лишь считанные единицы.

Подавляющее же большинство «сухих» соседей специалистам приходится пестовать в элитных лабораторных палюдариумах, по крупным собирая сложный грунт из двухлетнего перегноя буковых листьев, выделений красных земляных червей, отборных гранул латерита и т.д.; малейшее отклонение от тепличных параметров или крохотная небрежность в уходе приводят к немедленной гибели всех экземпляров. А красавица Вендта преспокой-

но переносит очень широкий диапазон условий и, более того, превосходно выдерживает бесконечные переводы из водной среды в воздушную и обратно, даже не замедляя при этом темпов роста. Помимо этого, давно установлено, что в условиях палюдариума *C. wendtii* зацветает намного быстрее и легче, чем криптокорины других видов – это также необходимо принять во внимание при рассмотрении нашего случая. По крайней мере он свидетельствует о том, что биологическая пластичность растения простирается шире тех пределов, которые были зафиксированы при содержании и изучении этой интереснейшей криптокорины. *C. wendtii* была первым видом из всего рода, от которого талантливейший специалист Альберт Вендт получил в искусственных условиях полноценные семена и впервые размножил растение генеративным путем.

Справедливости ради хотелось бы коснуться еще одного момента. Поскольку соцветия *C. wendtii* имеют весьма неприметный вид, а по цвету похожи на черешки собственных листьев (особенно у форм с шоколадно-коричневой окраской), при сборе подводных экземпляров в природе наличие у них цветоноса вполне могло остаться незамеченным – профессиональных сборщиков подобные вопросы не интересуют. Возможно, этим и объясняется факт отсутствия аналогов нашему случаю в естественных условиях: не исключено, что подобные находки просто не попадали сразу в поле зрения специалистов, а позднее подвергаемые изучению цветущие экземпляры расценивались в качестве изъятых из классической среды произрастания. Не следует забывать и о том, что криптокорина Вендта считается беспроблемным и хорошо изученным видом, благодаря чему уже давно не привлекает к себе внимания гидробиотиков.

ПИТАНИЕ ВОДНЫХ РАСТЕНИЙ

М.ЦИРЛИНГ
г.Санкт-Петербург

Внесение в аквариум дополнительных минеральных веществ – дело очень не простое. Так или иначе, минеральные подкормки влияют на химический состав воды и грунта домашнего водоема. Об этом мы уже говорили в первой части статьи.

Те, кто увлечен культивированием наземных растений, широко используют гидропонный способ их выращивания. Он прекрасно подходит также для истинных «болотников» и воздушных форм аквариумных растений. Питательный раствор, содержащий все необходимые компоненты, как правило, имеет концентрацию 2-2,5 г/л, и корневая система растений ежедневно находится в нем несколько часов (обычно от 3 до 6) при однократном погружении или 2-3-кратной экспозиции в течение суток. При этом насыщение тканей растения происходит пассивным способом, то есть

концентрация питательных веществ за счет естественной диффузии ионов в тканях становится такой же, как в растворе. Плюс к этому растения активно извлекают необходимые элементы. В итоге, концентрация их в тканях становится в несколько раз выше, чем в питательном растворе. Гидропоника за короткое время позволяет с максимальной эффективностью обеспечивать растения полным набором питательных веществ. Однако для растений, полностью погруженных в воду, а также многих пресноводных аквариумных рыб высокая концентрация питательных веществ в окружающей среде неприемлема.

Сухой остаток (количество растворенных в воде солей) для растений не должна превышать 500-600 мг/литр. Концентрация 1 г/л (максимальная насыщенность для питьевой воды, предусмотренная ГОСТом) и более может губительно повлиять на многие гидрофиты, в первую очередь на длинно-

Продолжение.

Начало см. в № 6 за 2003 г.





стебельники. Таким образом, пассивное насыщение тканей водных растений питательными веществами в той же степени, что и тканей воздушных, невозможно.

В природных водоемах концентрация питательных веществ минимальна вплоть до того, что некоторые элементы присутствуют только в виде следов, а общая концентрация солей в десятки и даже сотни раз ниже, чем в аквариуме. Но этого оказывается вполне достаточно для полноценного развития растений благодаря активному поглощению ими необходимых элементов. В аквариумных условиях главное — обеспечить должный водообмен. Опыт показал, что ежедневная подмена 5% объема воды дает отличные результаты, обеспечивающие прекрасное состояние как растений, так и рыб. Конечно, ежедневная подмена воды — дело трудоемкое. На такие жертвы готовы пойти далеко не все аквариумисты. Компромиссный вариант — подмена 10% воды два-три раза в неделю. Эффективность чуть ниже, но и при этом удается содержать аквариум в идеальной чистоте и поддерживать высокие темпы роста гидрофитов.

Растения должны получать питательные вещества в комплексе и сбалансированно. Существенный недостаток или, наоборот, избыток какого-либо одного элемента порой оказывает весьма ощутимое влияние на обменные процессы в целом и, соответственно, нарушает ход фи-

зиологического развития того или иного экземпляра.

Ключевое значение для фотосинтеза растений в условиях малого объема воды имеет углеродный обмен. В современном аквариуме первостепенное значение уделяется аэрации, необходимой для нормализации газового состава воды. Но под этим подразумевается прежде всего лишь насыщение среды обитания гидробионтов необходимым им для дыхания кислородом. Вопрос же обогащения воды углекислым газом, как правило, остается без внимания. А ведь естественной диффузии CO_2 в воду при аэрации практически не происходит, поскольку концентрация этого газа в воздухе в десятки раз меньше.

Между тем для представителей растительного царства углерод столь же важен, сколь для рыб и беспозвоночных кислород, так как именно он является непреложным компонентом органических веществ, из которых состоят ткани растений.

Очень плотная посадка (1 рыба на 0,5 л) мелких живородящих карпозубых или харациновых удовлетворительно обеспечивает растения углекислым газом, но вызывает необходимость в частой и тщательной уборке емкости.

Справиться с проблемой дефицита CO_2 помогают системы искусственной подачи двуокиси углерода. Это могут быть как дорогие фирменные устройства с баллоном, специальным редуктором-дозатором и накопительной емкостью,

так и более доступные самодельные бродильные установки. Стакан сахара, растворенный в 700-800 мл воды, да 10-20 г пекарских дрожжей смогут на протяжении 8-10 дней обеспечивать двухсотлитровый аквариум нужным количеством углекислого газа.

В 80-х годах прошлого века в периодической литературе неоднократно появлялись публикации о применении соединений азота как одного из видов удобрений для аквариумных растений. В первую очередь рекомендовалось применение малых доз мочевины (карбамида). Действительно, микроскопические дозы карбамида (1-2 гранулы на 10 литров объема аквариума) стимулируют наращивание массы растений и, как правило, не вредят рыбам.

При растворении мочевины ее молекулы образуют катионы аммония (NH_4^+) и нитрат-ионы (NO_3^-). В слабощелочной среде растения усваивают ионы аммония, а в кислой среде несколько лучше усваиваются нитрат-ионы. В нейтральной воде растения лучше усваивают ионы аммония. Из-за этого в воде типичного любительского аквариума даже при густой засадке растениями концентрация нитратов довольно высока.

Все фирмы, выпускающие аквариумное оборудование, рекомендуют применять в фильтрах наполнитель из активированного угля, основное назначение которого — удаление избытка нитросоединений. Это необходимо в первую

очередь для успешного содержания рыб, которые при избытке азота начинают болеть и могут погибнуть.

В проточных природных водоемах (если они экологически чисты) соединения азота встречаются в очень незначительных количествах, тем не менее растения развиваются не только не хуже, но и намного лучше, чем в искусственных системах со специальной азотной подкормкой. Надо отметить, что быстро развивающиеся растения интенсивно освобождают воду от избытка соединений азота и препятствуют образованию токсических концентраций.

Следующий по значению макроэлемент – фосфор. Большинство его соединений плохо растворимы в воде. Растворимые же за считанные минуты образуют в аквариумной воде нерастворимые соли, выпадающие в осадок. Фосфор на 90% усваивается корнями растений, которые обладают способностью активно растворять его соединения.

В старом аквариумном грунте фосфор всегда имеется в достаточном количестве. Он содержится в кормах рыб, в глине, которую часто подкладывают под корни растений, то есть в образовавшемся донном иле. Чаще всего фосфор в аквариум вносится в виде ортофосфорной кислоты с целью подкисления воды. В грунт нового аквариума иногда вносят широко распространенное удобрение – двойной суперфосфат, ко-

торый малорастворим в воде и усваивается корнями растений. В старый аквариум добавлять это удобрение, естественно, не имеет смысла. Некоторое количество фосфора могут содержать комплексные минеральные удобрения, предназначенные специально для аквариумного грунта. Опасной для рыб концентрации фосфора в аквариуме практически не бывает. Внесение только

В живых тканях соотношение ионов натрия и калия колеблется в очень широких пределах. Так, цитоплазма отдельных клеток содержит калия в 40 раз больше, чем натрия, а в межклеточной жидкости картина прямо противоположная. Таким образом, клеточные мембраны активно создают огромный градиент концентраций.

Растения способны активно поглощать калий из

Недостаток калия в аквариумной воде легко компенсировать. В зависимости от pH среды можно использовать поташ, или карбонат калия (K_2CO_3), подщелачивающий воду, а также фосфорнокислый однозамещенный калий (K_2HPO_4), слегка подкисляющий ее. Приблизительная дозировка этих веществ составляет 0,02–0,05 грамма на литр аквариумной воды. Такое количество практически не оказывает влияния на гидрохимический режим аквариума и абсолютно безвредно для рыб. На растения же добавка калия может повлиять самым благоприятным образом.

Профилактические добавки калия, вносимые каждые 7–10 дней вместе с подмениваемой водой, аквариумную среду не испортят. Но нужны ли они? Недостаток калия встречается очень редко и проявляется бледной окрас-



Несая (*Nesaea* sp.) с признаками недостатка калия и микроэлементов

фосфорных соединений с целью подкормки растений вряд ли целесообразно.

Значительно сложнее дело обстоит со снабжением аквариумных растений таким макроэлементом, как калий. Прежде всего, следует вспомнить, что все соли калия растворимы в воде. Очень похожими физико-химическими свойствами обладает натрий, который выступает по отношению к калию как антагонист. В природной воде наибольшее количество катионов составляют именно ионы натрия, которых в 5–10 раз больше, чем ионов калия.



Несая (*Nesaea* sp.) с признаками минерального голодания, вызванного, в первую очередь, дефицитом бора (повреждение верхушки)

окружающей среды. Но этот процесс затрудняется, если количество натрия в окружающей среде в 20 раз больше, чем калия.

кой растений – белесыми верхушками и тусклым зеленым цветом вновь сформированных листьев. К сожалению, такие симптомы



У *Echinodorus «Flordas»*,
выращиваемого при
температуре выше 28°C
без подмены воды
и минеральной подкормки,
наблюдается распад
молодых листьев

могут быть и проявлением дефицита тех или иных микро- и макроэлементов. А сделать достоверный анализ можно только в специализированной лаборатории.

Не стоит забывать и о натрии, который также необходим гидробионтам для полноценного существования. В оптимально сбалансированной воде этого элемента должно быть в 4-5 раз больше, чем калия.

В редких случаях может встречаться магниевое голодание, сходное по внешним проявлениям с калиевым. Бледная пятнистая окраска листьев — один из вероятных призна-

ков недостатка магния. Последнего может не хватать растениям в очень мягкой воде или в той, которая фильтруется через мраморную крошку. Но добавляя 10-20 мг сульфата магния, или английской соли ($MgSO_4$), на 1 литр вновь подмениваемой воды, магниевое голода можно избежать. Большие дозы магния повышают жесткость воды, что не всегда бывает полезным для обитателей аквариума.

Антагонистом магния выступает кальций. Его дефицит встречается очень редко. Но надо отметить, что усвоение этого элемента происходит пре-

имущественно корневой системой растений. Но об этом разговор у нас еще впереди.

Белесая окраска зелени и побледнение верхушечных побегов, которые в норме бывают розовыми или красновато-коричневыми, может свидетельствовать о недостатке железа. В водопроводной воде большинства регионов страны окисное железо содержится в избытке. Но для питания растений большее значение имеет двухвалентное закисное железо, раствор солей которого в обычных условиях очень неустойчив. Двухвалентное железо при контакте с кислородом воздуха быстро переходит в окись. В кислой среде двухвалентного железа для питания растений, как правило, достаточно. Но в нейтральной и щелочной воде в обычных условиях двухвалентное железо не удерживается.

Жидкие аквариумные удобрения содержат двухвалентное железо и стабилизатор его состояния. Чаще всего в качестве стабилизатора (хелата) используется ЭДТА (этилендиаминтетраацетат) или его натриевая соль — трилон Б. Двухвалентное железо, связанное ЭДТА, остается доступным для водных растений в течение суток и даже несколько дольше.

В старом аквариумном грунте, имеющем кислую реакцию и содержащем значительное количество органических кислот, закисного железа вполне достаточно для полноценного питания растений. Поэтому недостаток двухва-

лентного железа может ощущаться только в новом аквариуме с чистым, еще не заилленным грунтом. Внесение комплекса микроэлементов, содержащего двухвалентное железо, имеет смысл только в первые месяцы функционирования домашнего водоема.

Все не перечисленные в этой статье макро- и микроэлементы, необходимые для питания водных растений, как правило, содержатся в свежей добавляемой в аквариум воде. Недостаток того или иного вещества в бытовых условиях определить очень трудно. Поэтому в аквариум с большим количеством гидрофлоры и сравнительно редко подмениваемой водой можно периодически вносить некоторые дозы комплексных удобрений, выпускаемых для этой цели аквариумными фирмами.

Комплексные микроудобрения для пищевых и декоративных растений могут быть также с успехом использованы в очень малых концентрациях для подкормки гидрофлоры, но надо учитывать, что их стабильность в аквариумной воде может быть сравнительно непродолжительной.

Подводя итог всему вышесказанному, хочу еще раз обратить внимание аквариумистов на то, что прежде всего необходимо оптимизировать биохимическое состояние аквариума и только с появлением признаков активного роста высших растений стимулировать их дальнейшее развитие добавками тех или иных питательных веществ.



ШИПОХВОСТ УКРАШЕННЫЙ

В.ВЛАСЕНКО

с.Трушки, Украина

Зoo Med's favorite pet lizards. Very tame» — так написано в примечании таблицы-обзора животных и средств ухода за ними известного американского производителя террариумных аксессуаров и кормов для рептилий. И не удивительно — эти ящерицы действительно самые милые и доверчивые животные! Создается такое впечатление, что шипохвосты получают истинное удовольствие от «общения» с человеком. Даже отловленные в природе животные за несколько дней перестают дичиться. Они не выказывают никакой тревоги и полностью доверяют вам. И если ваш подопечный какое-то время отказывается от еды в террариуме, попробуйте покормить его, взяв в руки. Думаю, что в 95% случаев он не откажется от предложенной вами пищи.

К другим достоинствам шипохвоста можно причислить их полное миролюбие, безвредность, растительность (будет правильнее назвать это всеядностью), относительно крупный размер взрослых животных, оригинальность форм и весьма привлекательную окраску. С полной ответственностью можно рекомендовать эту ящерицу тем людям, которые пытаются приобщить своих детей к миру рептилий, ведь уромастики хорошо переносят частую

«верховую езду на руках хозяина», не имеют острых когтей (а те, что есть, никогда не используют для того, чтобы травмировать человека) и не склонны к побегам.

В природе украшенные шипохвосты обитают в Северной Африке. Уже из одного этого можно сделать выводы об условиях содер-

обычная инфракрасная нагревательная лампа. Оптимальное решение — использование недавно появившихся в продаже ламп «Power Sun», которые одновременно излучают и ультрафиолет, и тепло. В их пользу говорят также большой рабочий ресурс — 10000 часов (это около трех лет работы при ежедневном включении

ность теплового излучателя нужно подобрать экспериментально. Главное, чтобы температура под ним достигала 35-40°C.

Если использовать обычные тепловые излучатели, то необходимо будет снабдить террариум источником ультрафиолета. И здесь не следует забывать правило, что для дневных обитателей пустыни много света не бывает. Источник ультрафиолета должен излучать как UVA, так и UVB (привожу английские сокращения, так как на упаковках ламп можно встретить только эти обозначения). И еще одно правило: здоровье и самочувствие животных будут напрямую зависеть от качества UV-излучателя. Чем оно выше, тем меньше про-



Самец шипохвоста украшенного быстро осваивается в новых условиях и начинает ощущать себя хозяином положения



жания. Террариум должен быть горизонтального типа с относительно большой площадью дна. Высота может быть небольшой. В качестве грунта лучше всего использовать песок, местами — смесь песка с глиной. Очень полезно иметь нижний подогрев террариума или использовать нагревательный камень внутри террариума. Но главным источником тепла должен быть «имитатор солнца»: керамический инфракрасный излучатель, галогенная лампа,

на 8-10 часов) и питание непосредственно от сети напряжением 220 В. Мощ-

блем может возникнуть с шипохвостом и тем больше они будут вас радовать.

Общая температура воздуха в террариуме (кроме локальных точек обогрева) может быть 25-30°C днем и 20-24°C ночью. Оптимальная продолжительность светового дня летом составляет 14 часов, зимой – 8-10 часов.

Террариум желательно украсить каменными сооружениями или сухими корягами. Под этими укрытиями шипохвосты будут прятаться ночью. Влажность должна быть максимально низкой, особенно в летний период. Опрыскивание емкости с животными желательно только в утренние часы, когда температура в террариуме

зимой эти корма недоступны. В холодное время года, да и летом, они с удовольствием поедают сено, тертые овощи и фрукты: морковь, свеклу, тыкву, яблоки. Не отказываются шипохвосты и от пищи животного происхождения. С огромным удо-

стоимостью этих животных. Например, в прайс-листах американских оптовых фирм цена превышает 100 долларов за особь. Хотя сравнив требования к содержанию и разведению сухопутных черепах и шипохвостов, а также их плодовитость, можно

попытаться увеличить поголовье ваших любимцев. Летнее содержание не отличается от рекомендованного выше. Можно лишь добавить, что в самые теплые дни желательно выносить животных на улицу. Вы сразу заметите, насколько лучше будут чувствовать себя ваши любимцы после такой прогулки, особенно если вы сможете побаловать их природой не только на балконе, а и на даче.

В конце сентября начинайте подготовку животных к зиме. В это время самок и самцов лучше всего рассадить в разные террариумы с высоким слоем грунта и обилием укрытий. Причем самок (если у вас их больше одной) нужно также содержать отдельно.

В октябре начинайте постепенно снижать температуру в террариумах и уменьшать фотопериод до 8 часов. В конце октября полностью отключите обогрев и освещение террариума. Ультрафиолет включайте лишь на несколько часов в сутки и только 3-4 дня в неделю. Небольшое количество пищи в террариуме может присутствовать всегда, но животные становятся малоактивными и выходят из укрытий только во время кратковременных повышений температуры.

В зимний период поддерживайте температуру на уровне 16-24°C.

Начиная с середины февраля можно повышать тем-



В момент спаривания каждая особь ищет себе «место под солнцем»



Самки предпочитают жить поодиночке

надеяться, что в ближайшие годы шипохвосты могут стать весьма доступными и популярными.

Чтобы создать подходящую для рептилий среду обитания, необходимо проанализировать условия их естественного существования. Для ареала украшенных шипохвостов – Северной Африки – характерно сухое и жаркое лето с существенными колебаниями суточных температур и более-менее прохладная зима. Сезон дождей в этом регионе – понятие весьма условное, если учесть, что уровень осадков здесь один из самых низких на Земле.

Зная это и имея хотя бы двоих взрослых разнополых шипохвостов, можно смело

наиболее низкая. Но хотя шипохвосты являются обитателями пустыни и лучше всего себя чувствуют при пониженной влажности воздуха, еженедельные купания в теплой воде все же пойдут им только на пользу. Температура воды для ванн – 30-35°C, продолжительность сеанса – 10-15 минут. После пятиминутной просушки в сухом полотенце шипохвоста можно выпускать в террариум.

Взрослые шипохвосты предпочитают питаться разнообразной свежей зеленью: одуванчик (особенно цветки), проросшие злаки, люцерна и пр. Но, как правило,

вольствием периодически лакомятся зоофобусами, мучными хрущачами, творогом.

Меню молодых шипохвостов практически полностью состоит из насекомых. Но в продажу, как правило, поступают животные, уже перешедшие на вегетарианские корма. В любом случае перед покупкой шипохвоста проконсультируйтесь с продавцом, уточните возраст рептилии и перечень привычных для нее продуктов.

Разведение украшенных шипохвостов в неволе еще не очень хорошо освоено террариумистами. Думаю, что это связано с высокой

РЕПТИЛИИ, АМФИБИИ, НАСЕКОМЫЕ

Оптом и в розницу. Прямые поставки, низкие цены. Ищем поставщиков рептилий и птиц из Средней Азии.

Украина, Белая Церковь
Тел.: +380 44 233-20-52 Факс: +380 44 632-80-91

пературу и увеличивать продолжительность светового дня.

Когда животные вернутся к активному образу жизни, можно пробовать ссаживать самцов и самок. Будьте при этом осторожны, в период спаривания самки часто проявляют агрессию по отношению друг к другу, поэтому старайтесь избегать ситуаций с одновременным подсаживанием двух самок к одному самцу.

Примерно через 30-40 дней после спаривания самки откладывают яйца, которые лучше всего поместить в инкубатор с температурой

около 30°C и средней влажностью воздуха. Не забывайте, что молодежь питается насекомыми. После кладки яиц самку можно опять посадить к самцу в общий террариум. В этот период не составляет проблем групповое содержание шипохвостов. И если вам повезет, то возможно получение еще нескольких кладок в этом сезоне.

Некоторые рекомендации из собственного опыта. Я содержу шипохвостов в террариуме, дно которого сделано из ДСП, а боковые и задние стенки – из ДВП. Дверцы – из фанеры и плас-

тиковой сетки, что гарантирует хорошую вентиляцию.

Осенью я разделяю террариум фанерными перегородками на три части. В центральной части зимует самец, а в боковых – самки. Эти перегородки имеют закрывающиеся отверстия. Весной я поочередно открываю эти отверстия для свободного доступа самца к самке.

После спариваний переносю самца в отдельный общий террариум, а самки остаются в своих «клетушках». Их удаляю только после обнаружения кладок. Кладки не трогаю, они ин-

кубируются в тех же террариумах и тех же условиях, в которых были отложены яйца. Это гарантирует сохранность кладок и хороший выход молодняка. Очень надеюсь, что и вам удастся добиться удачи в работе с этими прекрасными и ласковыми животными.

В заключение хочу сказать, что будет весьма полезно раз в неделю давать вашим любимцам витаминные комплексы. Лучше всего – «Reptivite» компании «Zoomed» или глицерофосфат кальция с «Тривитом» или «Тетравитом», которые можно купить в аптеке.

ИСТИННО АКВАРИУМНАЯ ЛЯГУШКА

А. ГРОМОВ

г. Санкт-Петербург
jivoyugolok@vitawater.ru

Лягушка в аквариуме? Конечно, это шпорцевая. До недавнего времени такой ответ казался само собой разумеющимся подавляющему большинству аквариумистов и любителей домашних животных. Действительно, неприхотливые и недорогие ксенопусы (латинское название шпорцевой лягушки – *Xenopus laevis*) уже не одно десятилетие населяют комнатные водоемы.

Молодые шпорцевые лягушки милы и безобидны, но со временем они имеют обыкновение превращаться в довольно увесистых квакух. Содержать их вместе с рыбками может только опытный лю-

битель, и задача это не простая.

Другое дело – гименохирус. Эта изящная африканская лягушечка, еще пару лет назад практически неизвестная в России, потихоньку начинает заселять стеклянные водоемы наших аквариумистов.

Гименохирус Беттгера (*Hymenochirus boettgeri*) – вид наиболее распространенный в мировой зоотроговле и пока единственный более или менее регулярно завозимый в Россию. От других представителей семейства Пиповых (*Pipidae*), к которому относится и шпорцевая лягушка, гименохирусы отличаются наличием перепонки между пальцами передних

лап. Этому обстоятельству они и обязаны своим научным названием: слово *Hymenochirus* можно перевести как «перепончатопалый» или «кожисторукий».

Гименохирус – очень мелкая лягушка: длина тела взрослой особи не превышает 3,5-4 см. Если учесть, что по сравнению даже с молодыми шпорцевыми лягушками гименохирусы имеют более изящное строение: длинное тело, тонкие конечности, заостренную мордочку с ноздрями на конце, – то выглядит это создание совсем крохой.

Самки обычно несколько крупнее и полнее самцов, в период размножения их бока становятся более

округлыми. Но в целом, различить пол этих лягушек, особенно молодых, дело довольно трудное.

Гименохирус – настоящая водная лягушка, которая может всю жизнь провести не выходя на сушу. Однако это не означает, что она не может покинуть аквариум по доброй воле. Очень даже может. Емкости с этими животными необходимо тщательно закрывать. Но доступ к атмосферному воздуху для дыхания должен быть обязательным.

В природе гименохирусы живут в мелких лужах и болотцах с хорошо прогреваемой и не всегда чистой водой. Соответственно и в аквариуме они предпочита-



ют теплую среду обитания – никак не меньше 20, а лучше – 24°C. Переохлаждение ведет к различным заболеваниям.

К качеству воды они нетребовательны. Частая ее подмена не только не нужна, но даже нежелательна. Эти обитатели стоячих водоемов не любят сильного течения (от мощного фильтра, например). В то же время аэрация аквариума желательна, но организуется она так, чтобы в емкости обязательно сформировался «застойный» угол, который бы обходили стороной водные потоки.

В качестве корма гименохирусам подходят любые живые корма, используемые для кормления рыбок (мотыль, трубочник и т.д.). Подобно другим амфибиям, эти лягушки реагируют на движение, поэтому неподвижный корм берут неохотно. Тем не менее отдельные любители ухитряются обходиться исключительно морожеными или даже сухими кормами. Но все же гименохирус – настоящий хищник на всех



стадиях своего развития (в отличие от той же шпорцевой лягушки).

Благодаря своим компактным размерам и спокойному характеру, гименохирусы прекрасно уживаются с любыми не слишком крупными и хищными рыбами. Условия их содержания примерно соответствуют стандартным для выращивания большинства типичных аквариумных питомцев. В общей емкости они медленно плавают в толще воды, а будучи потревоженными, стремятся спрятаться где-нибудь на дне. Лучше, если в комнатном водоеме имеются укрытия, например черепки цветочного горшка. Размер аквариума значения не имеет. Пара гименохирусов будет хорошо себя чувствовать даже в 3-литровой банке. Правда, если у вас дома холодно, то под-

держивать в таком маленьком объеме нужную температуру будет довольно хлопотно.

Разведение гименохирусов ничем принципиально не отличается от разведения аквариумных рыб большинства видов. Стимулируется оно повышением температуры до 26–28°C, усилением освещен-

нок (до 500). Они имеют студенистую оболочку и плавают на поверхности воды. После окончания икрометания производителей лучше отсадить. Через 1–2 суток вылупляются черные головастики длиной около 3 мм. Несколько дней они сидят прикрепившись к растениям и стенкам аквариума или висят в приповерхностном слое воды.

Как только головастики начнут плавать, их начинают кормить. В этом плане никаких отличий от аквариумных рыб также нет. Стартовый корм – инфузория, коловратка. Примерно через месяц происходит метаморфоз.

Половозрелыми гименохирусы становятся в годовалом возрасте, а прожить в неволе эти лягушки могут до 5 (а иногда и более) лет.

Кроме гименохируса Беттгера, имеющего, кстати, 2 подвида (*H.b.boettgeri* и *H.b.camerunensis*), известны еще 3 вида гименохирусов: *H.boulengeri*, *H.curtipes* и *H.faeae*. Из них в любительских аквариумах часто встречается *H.curtipes*, внешне очень похожий на гименохируса Беттгера.





ПРЕСНОВОДНЫЕ КРЕВЕТКИ В АКВАРИУМЕ

В.КОВАЛЕВ
г.Санкт-Петербург
jivoyugolok@vitawater.ru

Креветки устроены более чем странно: смотрят на мир глазами на стебельках и жуют челюстями, сформировавшимися из ног. Но сколько в их поведении человеческого! И, наверное, именно поэтому за ними так интересно наблюдать!

Невообразимо давно, не менее 700 миллионов лет назад, Господь Бог, или Его Величество Случай, или же Матушка Природа, а может быть, они все вместе поставили забавный эксперимент: направили ход эволюции животного мира двумя принципиально разными путями. Появились первичноротые и вторичноротые животные. Мы с вами, как и все хордовые и иглокожие животные, относимся к вторичноротым. В ходе нашего эмбрионального развития blastopore превращается в анальное отверстие, рот образуется вторично.

А вот черви, членистоногие (в том числе креветки) и моллюски – первичноротые. В их эмбриональном развитии происходит все наоборот: blastopore превращается в ротовое отверстие, а анальное отверстие образуется вторично. Но не буду дальше вдаваться в биологические тонкости, отмечу только, что с тех древнейших времен эволюция организмов протекает дву-

мя различными путями и ход ее можно представить в виде поделенного на две могучие обособленные ветви эволюционного дерева. И мы, и креветки находимся на вершине этого дерева, но на разных и очень давно отделившихся друг от друга его ветвях.

С первого взгляда ясно, что мы и они устроены принципиально различным образом. Многочисленные челюсти и ногочелюсти (само слово-то какое!), переливающиеся волнами бияния многочисленных плавательных ножек, возмож-

ность плавать как головой, так и хвостом вперед, посаженные на тонкие стебельки выдвижные глаза – все это и удивляет, и привлекает к себе внимание. Хочется получше рассмотреть: как же устроена эта диковинная тварь?

Креветки постоянно заняты каким-либо делом, не надо долго ждать, чтобы увидеть что-нибудь интересное – интересно всегда. Но интерес сменяется удивлением, а удивление еще большим интересом, когда замечаешь, насколько осмысленно их поведение.

Действительно, у всех эволюционно продвинутых животных есть одна важная общая особенность – это сложное поведение. И вот, понаблюдав за креветками, начинаешь ясно осознавать, что в сходных условиях и ситуациях многие из них ведут себя на удивление похоже.

У меня группа креветок вызывает ассоциацию со стайкой птиц, особенно когда дело касается дележки еды. Схватить кусок побольше и сполна насладиться им где-нибудь в укромном месте – именно в этом



Креветка Аmano
(*Caridina japonica*)

закljučается главная поведенческая доминанта.

Но как же трудно это выполнить, когда рядом такой бдительный коллектив! Наверное, все видели, как стайка цыплят делит длинного червяка. Счастливчик, кому нежданно-негаданно досталась добыча, начинает нервно суетиться и привлекает внимание других цып-



...под микроскопом же видны отдельные маленькие (диаметром меньше 0,5 мм) полупрозрачные икринки

Икры у креветок Аmano обычно очень много. Невооруженным глазом она воспринимается как темная масса на брюшке...

вкусный мотыль у соседки?» заставят креветку пытаться отнять червячка у ближнего своего. Сделать это будет очень не просто,

Нет смысла описывать все нюансы этологии креветок. Лучше наблюдать это действо самому. Но вот еще об одном моменте все же считаю нужным упомянуть. Креветки способны использовать части своего тела не по их прямому назначению. С помощью своего брюшка они не только улепетывают



Креветенок очень плотно заполняет объем икринки



Новорожденная креветочка на свободе

водок. Эти веселые гонки продолжаютсЯ до тех пор, пока червяк не будет разорван на мелкие кусочки.

Если креветкам дать немного мотыля, картина

так как разжившаяся лакомым кусочком креветка проявляет завидное стратегическое мышление в выборе позиции с хорошим обзором и незаметно подобраться к ней будет сложно.

А еще креветки выискивают и охраняют укромные уголки и норки, быстро определяют наиболее кормные места в аквариуме и также пытаются их охранять друг от друга и от назойливых мелких рыбок.

от врагов, но еще и могут им отмахиваться от слишком любопытных некрупных рыб. Важно, что при выполнении этих движений мышцы, расположенные в «раковой шейке», работают совершенно различным образом (бегство осуществляется с помощью быстрого сгибания брюшка, а «отмахивание», наоборот, быстрым его разгибанием). А значит, нервные клетки, координирующие эти движения, способны к сложным «нестандартным» взаимодействиям друг с другом. Это – несомненный признак высокоорганизованной нервной деятельности.

Для аквариумистов, живущих в регионах с мягкой водой, «креветочная» тема до недавнего времени была практически неактуальной.

лят, затем стремится убежать, и тут же его начинает преследовать уже весь вы-

будет совершенно аналогичной. Но если дать много, сомнения «а не более ли

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

Но вот появились преинтереснейшие существа – каридины и неокаридины. Они отличаются не только занятным поведением, но, как выяснилось, еще и способностью размножаться в неволе. Хотя, если быть абсолютно честным, стоит при-

должен опускаться ниже 6,5.

Самки крупнее самцов.

Едва достигнув длины 2,5 см, креветки этого вида уже способны откладывать икру. Размещают они ее на брюшных

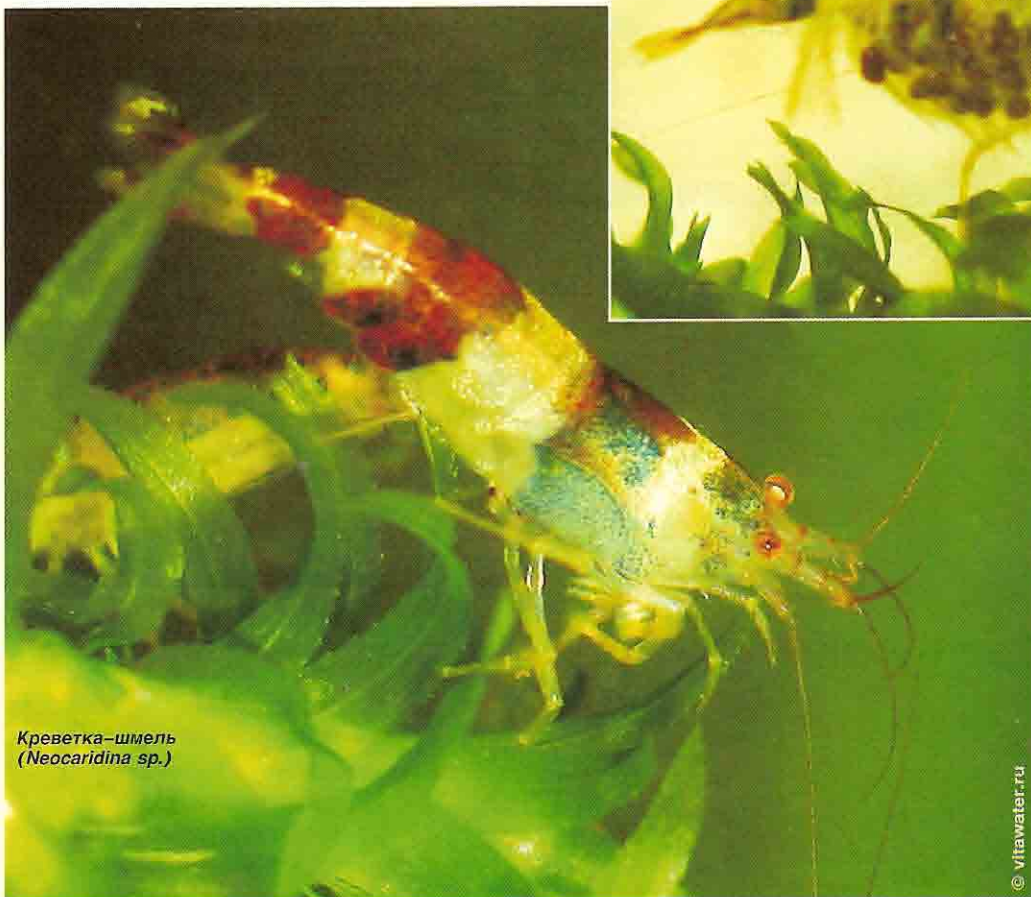
тия эмбриона увеличиваются в размерах. На поздних этапах сквозь оболочку

толще воды. Взгляните на перистые конечности маленькой креветки – это яв-

В отличие от японской прудовой, у креветки-шмеля икры мало и она крупная



© vitawater.ru



Креветка-шмель (*Neocaridina* sp.)

© Vitawater.ru

знать, что могут и всюю это делают пока только неокаридины (они известны под обиходным названием «креветка-шмель»), а японские креветки Аmano (каридины) пока только пытаются это делать.

Икра у креветок Аmano (*Caridina japonica*) появляется уже спустя дней десять после посадки животных в аквариум. Конечно же, если им там понравилось. Напомним, что твари эти крайне неприхотливы, но все же уровень pH не

ножках – плеоподах. Ножки находятся в постоянном движении, обеспечивая развивающейся икре бесперебойную доставку кислорода.

Держатся икринки удивительно крепко. А иначе им и нельзя, поскольку родитель ведет очень активный образ жизни, не заботясь о том, что может потерять свое сокровище.

По предварительным данным, самка вынашивает их около месяца. Икринки постепенно, по мере разви-

можно рассмотреть контрастно выделяющиеся глаза малышей. Креветенок очень плотно заполняет весь объем яйца. Ему там явно тесно. И вот «хвостом» (по-научному абдоменом) маленькая креветочка разрывает истончившуюся к этому моменту оболочку и... оказывается на свободе.

Обратите внимание на «перистые» ногочелюсти. С их помощью личинка креветки (по-научному зоэа) должна начать плавать в

но планктонный организм, который должен парить в толще воды.

Увы, я не располагаю подробными сведениями об особенностях размножения креветки Аmano. Упоминания о том, что молодь сносит течением в устья рек, где вода более минерализована и где юные креветки развиваются, чтобы, окрепнув, вновь подняться в пресную воду, в которой постоянно живут взрослые особи (сайт users.skynet.be/caridina-japonica), вызывают у меня большие сомнения. Становится неясным, почему одно из названий этой зверюшки – «японская прудовая креветка». В пруду-то куда плыть?

Что же касается тех креветочек, что выводились у нас в «Живом уголке», то вырастить их нам не удалось. Более того, даже парящую в толще воды молодь я так и не заметил. Однако один аквариумист мне рассказывал о том, что видел маленьких личинок, зависающих вблизи фильтра в толще воды. Продолжа-

лось это день-два. Потом они погибали.

Итак, появление у креветок икры — явление довольно типичное. Икра, несомненно, развивается, молодь вылупляется и... бесследно исчезает. Конечно же, выращивать планктонный организм в неволе очень сложно. Вероятно, для этого необходимо обилие определенной пищи, о которой мы пока ничего не знаем.

Тем не менее наше повествование не закончится на столь грустной ноте. Представители другого рода

аквариума буквально как заводные.

Конечно же, «шмелки» мелковаты и потому, несмотря даже на свою привлекательную окраску, проигрывают японским прудовым в эффектности. Однако и они очень хороши. Поведение их не менее интересное, чем у каридин.

Однажды из большой партии креветок-шмелей у нас осталось несколько нераспроданных экземпляров. Мы посадили их в аквариум, где уже жили неоны, молодь телескопов, мальки велифер, взрослые

Спустя месяц обратили внимание, что креветок стало заметно больше. Вывод был ясен — они размножаются в аквариуме! Но сколько я ни всматривался, плавающих личинок так и не нашел. Самым глазастым оказался один из специалистов, работающих в «Живом уголке» — Сергей Ильин. Он первым заметил совсем маленького креветенка, затаившегося среди листьев элодеи.

Тут-то я и понял, что плавающих личинок искал зря. Осмелюсь предположить, что стадии зоза (плавающей личинки) у этого вида нет. Да и вся стратегия размножения у него иная. Самки «шмелихи» откладывают совсем немного икры (на фотографии это хорошо видно), зато она относительно крупная. В ней сразу развивается маленькая креветочка, готовая жить так же, как и родители. Пока не удалось рассмотреть, носит ли креветка-мать на плеоподах уже вылупившихся детей, как, например, это делают рачихи. Похоже, что нет, или эта фаза очень непродолжительна.

Маленький креветенок устроен так же, как и взрослая креветка. И занят тем же: активно собирает с растений и со дна микрочастички корма, водоросли и еще более мелкую живность. Словом, это очень полезный для аквариума «зверь».

Почему маленькие креветки такие полосатые, а полосы столь контрастны? Очень просто — это расчленяющая окраска. Зрительно это совершенно беззащитное существо не воспринимается как целостный

объект. И на него не охотятся. У нас эти безусловно деликатесные для рыбок малыши умудрились вырасти в аквариуме с довольно плотным рыбьим населением. Постоянно пылесосающие грунт телескопчики и бдительные неоны их не съели (ну по крайней мере очень многих из них). Правда, в аквариуме были еще и куски туфа. Много креветочной молодежи пряталось под ними, но ведь немало (мы вскоре научились их хорошо различать среди листьев) прогуливалось и по растениям.

Итак, можно говорить о появлении очень-очень полезного и, в полном смысле этого слова, аквариумного существа. Ведь эти креветки без всяких проблем размножаются в неволе. Неутомимые санитары и чистильщики, они абсолютно безобидны: не трогают ни мальков, ни улиток и малышей своих не едят. Конечно же, рыбы покрупнее будут за ними охотиться, но зато какую изюминку эти зверушки внесут в аквариумы с растениями и мелкими харациновыми и карповыми. Такие «банки» обычно очень красивы, но в них зачастую не хватает динамичности. Креветки отлично исправят этот недостаток. Да и травку почистят.

И еще одна приятная особенность. В отличие от креветок Аmano, которые очень не любят малые объемы и покидают их при первой возможности, шмели, похоже, куда более терпимо относятся к жизни в стесненных условиях. Возможно, это хорошие жильцы для микроаквариума. Не хотите ли проверить?



Маленькая креветка отличается от взрослой лишь размерами да окраской



Креветка-шмель и ее «шмеленок» (вверху слева). Никакого конфликта поколений

пресноводных креветок — улитки ампулярии и про- шмели (*Neocaridina* sp.) могут плодиться в условиях

мелкая водяная живность.

ТАИЛАНДСКИЙ СВЕРЧОК

В.ЯСЮКЕВИЧ
г.Москва

Недavno в Москве появился новый вид сверчка — *Teleogryllus derelictus* Gorokhov. Привезен он был из Таиланда, поэтому и называть его будем тайландским сверчком.

Я получил материал для основания культуры этого вида от сотрудника кафедры энтомологии Биологического факультета МГУ Ольги Сергеевны Корсуновской и энтомолога-любителя Михаила Беляева, за что выражаю им глубочайшую признательность. В моем домашнем инсектариуме это уже четвертый вид сверчка. Описание культур трех других видов (двупятнистого *Gryllus bimaculatus*, бананового *Gryllus assimilis* и индийского *Gryllodes sigillatus*) были опубликованы в журнале «Аквариум» ранее (№ 5 за 2003 год), поэтому особенности тайландского сверчка удобно давать в сравнительном аспекте, избегая, однако, повторения уже напечатанного.

Взрослые особи этого вида отличаются наиболее крупными размерами — 30-

38 мм. Окраска коричневая, с продольными полосами.

Расцветка же личинок младших возрастов существенно отличается от таковой у имаго. Они черного цвета, с белой поперечной полосой в грудном отделе. Церки очень длинные, с белой вершиной. Личинки последнего возраста, как и имаго, окрашены в коричневый цвет.

Фактическая плодовитость самок, по глазомерной оценке, ниже, чем у других известных мне видов в 1,5-2 раза. Длительность развития наибольшая по сравнению с другими видами сверчков. Яйца развиваются до выхода личинок 16-19 суток при температуре 27-28°C. Продолжительность личиночного развития от 3 до 5 месяцев. Имаго этого вида живут существенно дольше, чем сверчки других видов — до 3-6 месяцев.

Стрекотание самцов очень громкое, отчасти напоминает сигнал некоторых современных телефонных аппаратов с электронной генерацией звука. Я, пока не привык, часто



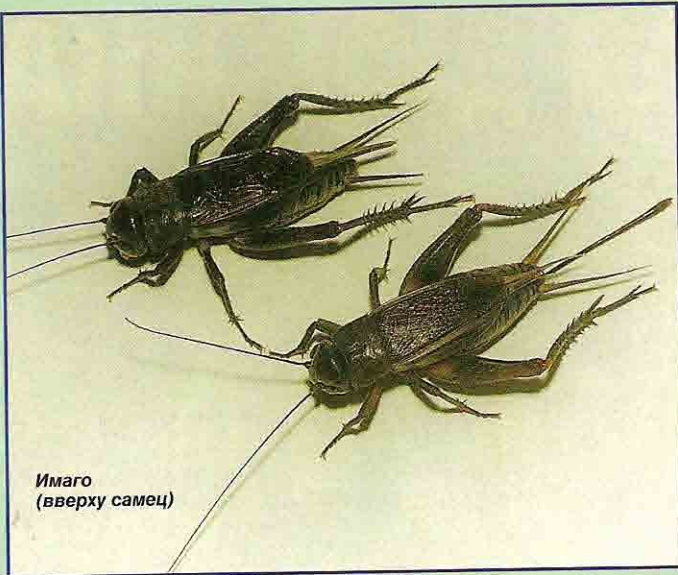
Личинки младших возрастов



Личинки средних возрастов



Личинка последнего возраста



Имаго
(сверху самец)

вскакивал среди ночи и бежал к телефону, поминая недобрым словом того, кому приходит в голову звонить в неурочный час. Оказывалось, что это кричат самцы тайландского сверчка. Пение других сверчков с телефоном спутать невозможно.

Из других особенностей можно отметить большую чувствительность к высыханию младших личинок, превосходящую аналогичный показатель содержащихся у меня насекомых других видов.

Поведение тайландских сверчков имеет особенности, не отмеченные у других видов. Они склонны значительную часть времени пребывать в неподвижности, замирать, тогда как другие сверчки, которых я содержу, почти все время находятся в движении. Прыгают они так же сильно, как и индийские сверчки, что несколько затрудняет работу с ними.

Попавший на руку тайландский сверчок, особенно молодая личинка, цепко за нее держится, и

страхнута его довольно трудно, а другие сверчки в аналогичной ситуации быстро соскакивают с руки. По чистой вертикальной поверхности, как и все остальные сородичи, тайландские сверчки ходить не могут.

Личинки последнего возраста и имаго склонны к каннибализму, особенно если не хватает белковой пищи.

По агрессивности в отношении к террариумным животным, которым служат пищей, близки к двупятнистым сверчкам. Методика их содержания в целом аналогична методике содержания сверчков других видов, которые есть в моем домашнем инсектарии.

Пока у меня сложилось мнение, что этот вид сверчка более интересен как экзотическое насекомое, нежели как объект массового размножения в качестве корма в силу его не очень высокой плодовитости и низкой скорости роста. Особенно интересен он будет для любителей пения сверчков.

ВИДЕОПРИЛОЖЕНИЕ к журналу «АКВАРИУМ» 1-й выпуск



Посмотрев кассету, вы ознакомитесь с различными стилями оформления комнатных водоемов, спецификой содержания декоративных рыб и водных растений, специальным оборудованием и кормами, научитесь грамотно обустраивать аквариум и ухаживать за его обитателями

Продолжительность – 50 минут.

Чтобы получить видеокассету по почте, отправьте почтовый перевод в сумме 120 руб. по адресу: г.Москва, Р/с 40702810100000000516 в АК Промторгбанк, к/с 30101810800000000139, БИК 044583139, ИНН 7708050121,

ООО «Редакция журнала «Рыболов».

Копию квитанции об оплате вышлите в адрес редакции: 107996, Москва,

ул.Садовая-Спасская, д.18,

«Редакция журнала «Рыболов»

или отправьте по факсу: (095) 975-13-94

Не забудьте указать свой почтовый адрес и название видеокассеты.

Справки по тел.: (095) 975-13-94, 207-17-52

E-mail: rybolovzakaz@online.ptt.ru



НЕДЮЖИННАЯ ДЮЖИНА

В. Милославский
г. Москва

Вот уже в двенадцатый раз международная выставка товаров и услуг для домашних животных «Зоосфера» открывает двери для тех, чьи интересы лежат в сфере зообизнеса. В двенадцатый раз в уютных павильонах «Ленэкспо» разместились стенды с продукцией, ориентированной на любителей кошек, собак, птиц, рыб, земноводных и прочей живности. И в очередной раз «Зоосфера» подтвердила статус наиболее авторитетной и представительной выставки в своем сегменте рынка.

В числе экспонентов «Зоосферы-2003» были представлены практически все наиболее активные участники российского зообизнеса, выставившие на суд посетителей как собственные разработки, так и товары ведущих зарубежных производителей.

Формально «Зоосфера» имеет статус выставки-ярмарки, но фактически розничной торговле здесь отводится весьма и весьма второстепенная роль. Главная же задача зоофорума — общение специалистов, демонст-

рация новых товаров, обмен накопленным опытом, закрепление уже сложившихся связей и, конечно же, поиск новых партнеров.

Стенды участников — не единственное достоинство «Зоосферы». Не меньшую практическую ценность представляет и насыщенная программа семинаров, проводимых ведущими специалистами в области зообизнеса, биологии, ветеринарии и пр.

К сожалению, в этом году в расписании лекций



Стенд компании «АРГ». Двенадцатилетний опыт производства аквариумов — это что-нибудь да значит. Можно не только «классику» предлагать, но и на «модерн» замахнуться



Экспозиция московской фирмы «Аква» — одна из богатейших на выставке. Среди товаров явно доминирует «НЕТО»





Витрина «народной» марки «AquaEl» и ее дистрибьютора в России – питерской компании «Аква Плюс»

не нашлось места для аквариумистики, да и вообще тема декоративного рыбоводства и террариумистики была отражена в рамках «Зоосферы-2003» более скудно, чем, скажем, в прошлом году. Тем не менее было на что посмотреть не только любителям теплых пушистых четвероногих, но и тем, кто предпочитает держать в доме декоративную холоднокровную живность. Традиционно пред-

ставительными были стенды компаний «Аква Лого» (Москва) и «Агидис» (Санкт-Петербург), демонстрировавших продукцию ведущих зарубежных фирм.

Подолгу задерживались посетители у витрин «Аква Плюс» (Санкт-Петербург), представляющих хорошо известную в России торговую марку «AquaEl». Весьма декоративной была экспозиция московской фирмы «Аква», в которой доминировали товары китайской фирмы «Heto».

Привлекали внимание участников и гостей выставки брошюры, выполненные в современном дизайне аквариумы питерской компании «АРГ». Не были

обойдены вниманием яркие упаковки кормов и лекарств для рыб и рептилий, представленные московской компанией «Главзверторг», дистрибьютором известных американских фирм «Wardley» и «Aquarium Pharmaceuticals». Не оскудели и стенды другого традиционного участника «Зоосферы» – местной фирмы «Зоомир», специализирующейся на собственном производстве кормов для рыб, рептилий, грызунов и других домашних животных.

Словом, бедной выставку никак не назовешь. Все главные герои налицо. А отсутствие «Дня аквариумистики» с лихвой компенсировал длившийся три дня III семинар «Аквариумистика без границ», проведенный компанией «Аква Лого» совместно с оргкомитетом «Зоосферы» и явившийся дополнительным действенным инструментом обмена информацией между профессионалами декоративного рыбоводства.

Между тем жизнь текла своим чередом. Незаметно пробежали четыре дня, и очередной традиционный осенний праздник любителей домашних животных завершился. Как говорится, «король умер. Да здравствует король!» Впереди же нас ждет очередная – тринадцатая по счету – «Зоосфера», которая пройдет все в том же питерском выставочном комплексе «Ленэкспо» с 10 по 13 ноября 2004 года. Будем надеяться, что «несчастливый» порядковый номер никак не скажется на уровне этого мероприятия и зоофорум удержит планку на свойственной ему высоте. А в межсезонье, глядишь, и московские выставки наконец-то порадуят...



Питерский «Зоомир» оправданно гордится кормами собственного изготовления



«Аква Лого» не пропускает ни одной «Зоосферы». Стенды компании пестрят брендами ведущих мировых производителей в сфере аквариумистики

ДИРИЖЕР ДЛЯ ФЛЕЙТЫ

К.ВОЛЖАНСКИЙ
г.Екатеринбург

Трубки-флейты нашли широкое применение в аквариумистике в качестве одного из звеньев цепи, через которую подается в аквариум очищенная в фильтре (чаще всего внешнем) вода. За счет имеющейся перфорации флейта рассекает поступающий в нее поток жидкости на несколько струй, создавая эффект дождя. Это улучшает газообмен в емкости и в то же время делает циркуляцию воды более мягкой, что особенно важно с учетом мощности насосов в современных водоочистных аквариумных системах.

К недостаткам же флейты я бы отнес ее внушительную длину, а также шум и брызги, сопровождающие работу этого «душа». В просторных емкостях с классическим соотношением габаритов размещение трубки-флейты обычно не вызывает проблем, а вот владельцам ширм и других аквариумов нестандартных пропорций придется поломать голову. Конечно, самый простой вариант – обкорнать трубку до требуемой длины. Но это неминуемо ухудшит работу флейты.

Я предлагаю другой вариант. Он более трудозатратен, зато позволяет сохранить все положительные моменты ис-

пользования флейты и в то же время избавиться от ее собственных недостатков.

Суть решения заключается в размещении флейты вдоль задней стенки аквариума и оснащении трубки особыми направляющими, позволяющими управлять потоком очищенной воды.

Для изготовления направляющих (я назвал их дирижерами) нам потребуется пластиковая трубка, внутренний диаметр которой чуть меньше внешнего диаметра флейты.

Из этой трубки ножовкой нарезают заготовки длиной 3-4 см. Их количество определяется тем, сколько отверстий имеется в флейте. Затем (опять же ножовкой) заготовке придается форма, близкая к той, что изображена на фото 1. Надфилем обрабатываем кромки, устра-

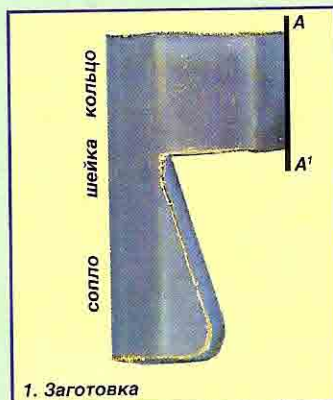
няя заусеницы и острые углы.

Следующий этап – ориентация сопла. Аккуратно нагреваем шейку заготовки над пламенем зажигалки (еще удобнее воспользоваться строительным феном, или, как его еще называют, термопистолетом) и после размягчения пластмассы отгибаем сопло наружу. Оптимальный, на мой взгляд, угол отгиба составляет от 30 до 70°. Советую сделать пару заготовок с соплом, отклоненным на 30-40°, столько же – с углом отклонения 60-70°, а остальные – с соплом, зафиксированным в промежуточном положении. Таким образом, у вас в наличии будет комплект дирижеров с разноориентированными соплами, что обеспечит практически полную свободу действий в формировании потока.

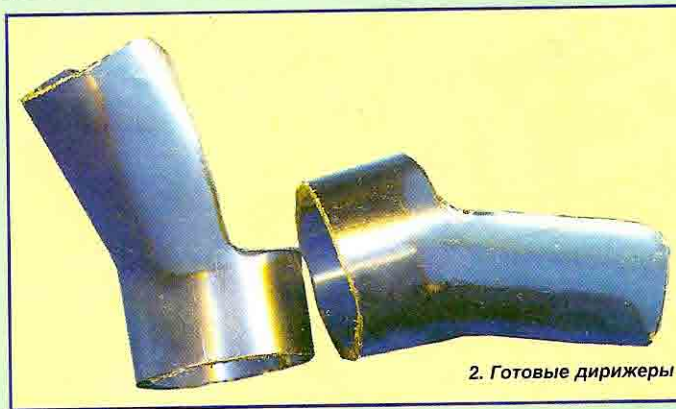
Последний аккорд – пропиливание кольца вдоль линии AA' (иначе дирижеры не налезут на флейту).

Вот и все. Остается только оснастить флейту дирижерами. Их надевают через ее торец так, чтобы сопла размещались над отверстиями перфорации.

Дирижеры плотно обхватывают флейту, в то же время позволяя свободно сдвигать их в ту или иную сторону или вращать вокруг продольной оси. Это дает возможность манипулировать потоком в самых широких пределах как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскостях, сориентировав его в соответствии с потребностями обитателей вашего аквариума. При необходимости можно даже перекрывать отверстия флейты, нажав на них кольцо дирижера.

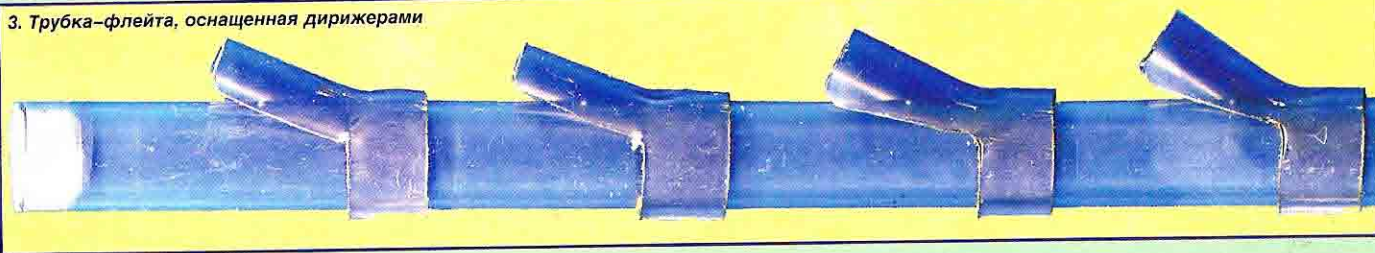


1. Заготовка

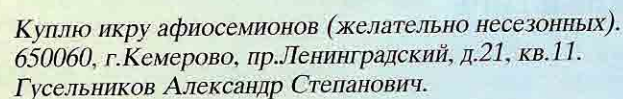
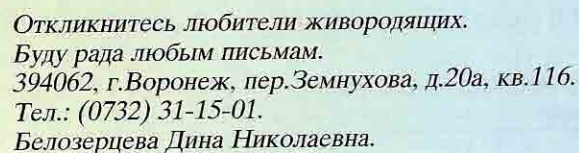
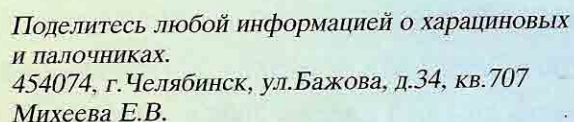
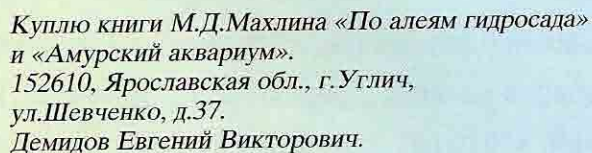
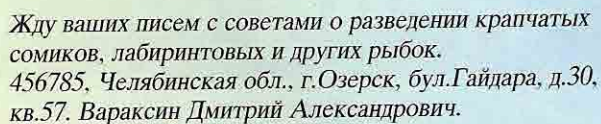
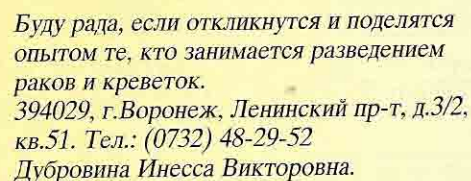
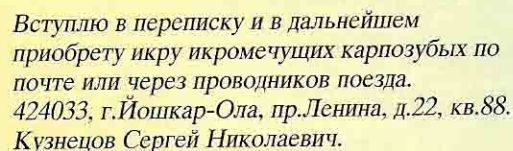
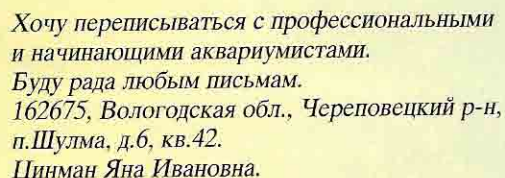


2. Готовые дирижеры

3. Трубка-флейта, оснащенная дирижерами



ЧАСТНЫЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ



Уважаемые читатели журнала «Аквариум». Вы можете обратиться в редакцию с просьбой опубликовать свое объявление БЕСПЛАТНО, прислав нам заполненную заявку (это может быть и ксерокопия). Пишите разборчиво, по одной букве или знаку в клетке (пробел между словами – пустая клетка).

Не забывайте указывать почтовый индекс отделения связи и телефонный код города.

Торговые и деловые предложения фирм и частных предпринимателей здесь размещаться не будут. Однако каждый читатель может заявить о своем желании купить или обменять декоративных рыб, растения, обитателей террариумов и инсектариумов, а также найти тех, кому могли бы пригодиться лично ему принадлежащие, но по тем или иным причинам ставшие ненужными оборудование и аксессуары для живых уголков. Мы рассчитываем на то, что публикация подобных объявлений поможет нашим читателям не только решить некоторые материальные проблемы, но и завязать прямые контакты с любителями природы из разных регионов России, пригласить в гости товарищей по увлечению или вступить с ними в переписку. Размер объявления без учета сведений о заявителе – 125 печатных символов, считая знаки препинания и пробелы.

Внимание! Редакция не несет ответственности за содержание публикуемых объявлений, а в спорных и сомнительных случаях оставляет за собой право воздержаться от их публикации.

ЗАЯВКА

Прошу опубликовать в журнале «АКВАРИУМ» под рубрикой "ЧАСТНЫЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ" следующий текст:

[illegible]

Фамилия, имя, отчество:

Почтовый адрес:

Телефон, факс, E-mail:





РЕДАКЦИОННАЯ ПОДПИСКА

Уважаемые читатели!

Самый удобный способ получения журнала «АКВАРИУМ» в 2004 году – оформление подписки на него в редакции по адресу: 107996, Москва, ул.Садовая-Спасская, д.18, комн.701.

Тем, кто будет получать очередные номера журнала непосредственно в редакции, подписка на первое полугодие 2004 г. (3 номера) обойдется в 141 рубль.

Чтобы оформить подписку с доставкой на дом, нужно заполнить прилагаемую квитанцию, вырезать ее, до 1 апреля 2004 г. оплатить в любом отделении Сбербанка и отправить почтой копию документа об оплате в адрес редакции (это можно сделать и по факсу (095) 975-13-94).

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

ИЗВЕЩЕНИЕ	Форма № ПД-4							
	ООО «Редакция журнала «Рыболов» ИНН 7708050121							
Кассир	получатель платежа							
	Расчетный счет № 40702810100000000516							
	в АК Промторгбанк							
	(наименование банка,							
	к/с 30101810800000000139 БИК 044583139 КПП 770801001							
	другие банковские реквизиты)							
	Лицевой счет №							
	фамилия, и., о., адрес плательщика							
<table border="1"><thead><tr><th>Вид платежа</th><th>Дата</th><th>Сумма</th></tr></thead><tbody><tr><td>Подписка на журнал «АКВАРИУМ» на первое полугодие 2004 г.</td><td></td><td>174 руб. 00 коп.</td></tr></tbody></table>			Вид платежа	Дата	Сумма	Подписка на журнал «АКВАРИУМ» на первое полугодие 2004 г.		174 руб. 00 коп.
Вид платежа	Дата	Сумма						
Подписка на журнал «АКВАРИУМ» на первое полугодие 2004 г.		174 руб. 00 коп.						
КВИТАНЦИЯ	ООО «Редакция журнала «Рыболов» ИНН 7708050121							
	получатель платежа							
	Расчетный счет № 40702810100000000516							
	в АК Промторгбанк							
	(наименование банка,							
	к/с 30101810800000000139 БИК 044583139 КПП 770801001							
	другие банковские реквизиты)							
	Лицевой счет №							
	фамилия, и., о., адрес плательщика							
<table border="1"><thead><tr><th>Вид платежа</th><th>Дата</th><th>Сумма</th></tr></thead><tbody><tr><td>Подписка на журнал «АКВАРИУМ» на первое полугодие 2004 г.</td><td></td><td>174 руб. 00 коп.</td></tr></tbody></table>			Вид платежа	Дата	Сумма	Подписка на журнал «АКВАРИУМ» на первое полугодие 2004 г.		174 руб. 00 коп.
Вид платежа	Дата	Сумма						
Подписка на журнал «АКВАРИУМ» на первое полугодие 2004 г.		174 руб. 00 коп.						
Плательщик								

Стоимость редакционной подписки на первое полугодие 2004 года с доставкой на дом (только для жителей России) составляет 174 руб.

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

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

Внимание!
Предложение действительно до 1 апреля 2004 г.

Справки по тел.:
(095) 207-17-52



БАРБУС ЗЕЛЕНЬЙ *Barbus semifasciatus* Gunther, 1868

Эта рыбка семейства Карповые населяет ручьи Малайзии, Гонконга, центрального и южного Китая. Длина ее в природных биотопах достигает 10 см, в неволе зеленые барбусы обычно дорастают до 6–7 см. Самцы мельче, стройнее и ярче.

Мирные, стайные рыбы предпочитают нижние и средние слои воды. Для комфортного существования им нужен просторный аквариум длиной от полуметра. Желательно, чтобы в него периодически попадал солнечный свет. Растения следует густо высаживать по периметру, оставляя в центре обширное свободное пространство для плавания.

Вода требуется чистая, умеренно жесткая, с pH 6,0–6,5, необходима ее фильтрация, а также еженедельная подмена (15–20% объема). Оптимальная температура содержания – 22–24°C, но поскольку ареал вида лежит севернее, чем у большинства других представителей рода, эти барбусы без ущерба живут и в сравнительно прохладной (до 17–19°C) воде. Это, кстати, дает возможность содержать их в летние месяцы в открытых приусадебных водоемах, что идет рыбам только на пользу: укрепляет организм и усиливает окраску.

Зеленые барбусы охотно принимают как живой, так и сухой корм, но им обязательно нужна растительная подкормка – листья салата, одуванчика или шпината. «Прудовые» барбусы с удовольствием питаются упавшими в водоем насекомыми.

Для нереста необходим 25-литровый отсадник с нерестовой решеткой и пучками мелколистных растений. Температура воды–25–27°C, жесткость около 8°, pH 7–7,5. Размножаются зеленые барбусы парой или стайкой с преобладанием самцов. Плодовитость самки составляет около 500 икринок. По окончании икрометания производителей отсаживают.

Инкубационный период – 1–2 дня. Личиночная стадия длится трое суток. Стартовый корм – живая «пыль», науплиусы циклопа, а затем и артемии. По мере взросления молодь переводят на более крупный корм и постепенно повышают жесткость воды.

Созревают к 8–11 месяцам.

ЭХИНОДОРУС УРУГВАЙСКИЙ *Echinodorus uruguayensis* Arechavaleta (1903)

Несомненный лидер симпатий среди крупных эхинодорусов, широко распространившийся за два последних десятилетия по аквариумам России и стран СНГ. Происходит из центральных и южных областей Латинской Америки (Уругвай, Бразилия, Аргентина). Естественные места обитания – протоки и реки средней глубины с чистой, прозрачной водой. Наиболее многочисленны популяции отмечены в областях, где выше по течению с основным водоемом соседствуют источники с богатой минеральными веществами водой, а также прохладные донные ключи.

E. uruguayensis – одно из самых крупных аквариумных растений. Высота зрелых кустов достигает метра и более; широкая розетка может одновременно нести до 80–120 зеленых или темно-красноватых листьев. В течение года рост равномерен; очередной лист появляется из розетки, когда предыдущий вырос лишь на треть полного размера. Любит свежую, прозрачную воду с pH 6,5–7,5, dGH 2–14°, T=23–26°C. Не менее важным параметром является как можно более высокий редокс-потенциал, влияющий на скорость усвоения растением питательных веществ и интенсивность фотосинтеза.

При посадке мощная корневая система нуждается в плотной подкормке; лучше всего для этого использовать смесь белой (голубой) шамотной глины с порошкообразным минерализованным детритом. Гранулы данной смеси в консистенции твердого пластилина формуется в виде крупных таблеток и сразу, без просушивания, вносятся под корни и в прилегающие к ним зоны.

Растение положительно реагирует на циркуляцию воды и ее обильные подмены (35–40% объема еженедельно). Предпочитает яркий рассеянный свет (ЛБ+ЛН, 1,2–1,5 Вт/л). Вегетативное размножение в аквариумах наблюдается не часто; цветочная стрелка обычно несет 6–8 дочерних растений. Стимулировать процесс помогает снижение температуры на 2–3°C, понижение уровня воды на 5–6 см, а чаще всего специальная «встряска»: осторожное однократное перемещение куста в вертикальной плоскости примерно на 0,5–1 см, после чего обеспечивается полный покой. Наилучшие результаты приносит проведение всех указанных мероприятий.





17-21 марта

**Москва, Россия
Крокус Экспо**

**Площадь экспозиции:
3000 м²**

ZooRussia 2004

Международная выставка-форум

Представители зообизнеса в Москве

ПРОГРАММА:

- ▶ Международная выставка «ЗooРоссия»
- ▶ Международная Конференция
«Актуальные проблемы и перспективы
развития зообизнеса в России»
- ▶ Семинары
- ▶ Международная выставка кошек
- ▶ Выставка собак
- ▶ Аджилити
- ▶ Выставка грызунов
- ▶ Ярмарка-продажа

ТЕМАТИКА:

- ▶ Корма, средства ухода и содержания
для животных и птиц
- ▶ Ветеринария (препараты, оборудование,
клиники, центры)
- ▶ Аквариумистика (оборудование, салоны,
растения, аксессуары, корма, рыбки)
- ▶ Зоомагазины
- ▶ Ландшафтный дизайн
- ▶ Декоративные и домашние растения
- ▶ Домашние и декоративные птицы
- ▶ Экзотические животные
- ▶ Питомники
- ▶ Коневодство
- ▶ Досуг для животных
- ▶ Униформа, спецодежда
- ▶ Профессиональные и любительские клубы
- ▶ Специализированная литература и пресса

www.zoorus.ru

Тел.: (095) 797-6914

Факс: (095) 797-6915

E-mail: info@zoorus.ru

ОРГАНИЗАТОР:



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:

