

аквариум

6/2006 ноябрь – декабрь

ISSN 0869-6691

**«Аmano-2006».
Лавровый венок
в красках осени
(стр.2)**



ISSN 0869-6691

06011



9 770869 669007

Издательство «АКВАРИУМ» представляет **НОВИНКИ**



ДИЗАЙН АКВАРИУМА.

К. Кассельман.

Аквариум, оформленный декоративными растениями, создает очень приятное впечатление. Такой аквариум приносит в дом частичку природы, позволяет расслабиться, отдохнуть. Богатство форм и окрасок аквариумных растений позволяет создавать разнообразные подводные ландшафты. В обустроенном аквариуме и рыбы чувствуют себя особенно хорошо.

Пер. с нем., формат 17 x 25 см, полностью цветная, 160 с. Цена — 300 руб.



БОЛЕЗНИ РЫБ. Профилактика и лечение.

К. Эндриус, Э. Экселл, Н. Кэррингтон.

Создание здоровой среды обитания — одна из основных задач при содержании рыб. К сожалению, даже при самых благоприятных условиях может возникнуть необходимость в установлении причины болезненного состояния рыб и исправлении ситуации. В этой книге рассмотрены обе эти существенные стороны проблемы охраны здоровья рыб — пресноводных и морских, тропических и холодноводных, живущих в прудах и аквариумах.

Пер. с англ., формат 17 x 25 см, полностью цветная, 208 с. Цена — 400 руб.



РАЗВЕДЕНИЕ АКВАРИУМНЫХ РЫБ.

Г. Пинтер.

Основная задача этой книги — предоставить любителям аквариумных рыб как можно больше специальных знаний, изложенных в понятной, легко доступной форме. Автор, опираясь на свой более чем тридцатилетний опыт профессиональной деятельности по разведению аквариумных рыб, дает советы и отвечает на самые распространенные вопросы.

Пер. с нем., формат 21 x 29 см, цветная вклейка, 184 с. Цена — 400 руб.



ЗОЛОТЫЕ И ДРУГИЕ ХОЛОДНОВОДНЫЕ АКВАРИУМНЫЕ РЫБКИ.

Ник Флетчер.

В этом прекрасно иллюстрированном издании вы найдете все о наиболее популярных породах золотых рыбок, начиная с самых неприхотливых и заканчивая экзотическими разновидностями, которым нужен особый уход. Описание видов рыб представлено в четырех разделах: золотые рыбки, рыбы для аквариумов с холодной водой, тепловодный аквариум и рыбы для больших аквариумов.

Пер. с англ., формат 26 x 17 см, полностью цветная, 80 с. Цена — 200 руб.



ТРОПИЧЕСКИЕ АКВАРИУМНЫЕ РЫБКИ.

Джина Сендфорд.

Начинающий аквариумист сталкивается с огромным выбором аквариумных рыб. С чего начать? Как правильно выбрать рыб? Ответ здесь, в этой бесценной книге, где перечислены 65 видов популярных пресноводных тропических рыб, подходящих для новичка. Их сверкающая окраска добавит красок и сделает еще интереснее ваш аквариум. Здесь вы найдете подробное описание рыб, их привычек и потребностей.

Пер. с англ., формат 26 x 17 см, полностью цветная, 80 с. Цена — 200 руб.



АКВАРИУМ С ТРОПИЧЕСКИМИ РЫБКАМИ.

Джина Сендфорд.

Если вы собираетесь оборудовать свой первый аквариум, то эта книга для вас. Шаг за шагом при помощи фотографий автор проведет вас через каждую стадию сборки аквариума. В этой книге есть все — от выбора аквариума нужного размера до установки нагревателя, освещения и фильтрационной системы, добавления грунта и камней. А также выбор лучших растений и описание 12 видов неприхотливых и простых в содержании рыб.

Пер. с англ., формат 26 x 17 см, полностью цветная, 80 с. Цена — 200 руб.



Эти и другие книги по аквариумистике и террариумистике (более 100 наименований) вы сможете заказать, выписав **БЕСПЛАТНЫЙ каталог (Aqua)** по адресу: **105005, г. Москва, ул. Фридриха Энгельса, д. 36, издательство «Аквариум-Принт».** Тел. (095) 974-1012, <http://www.aquarium-zoo.ru>, e-mail: aquarium@aquarium-zoo.ru (дирекция), post@aquarium-zoo.ru (книга-почтой) В цену включены все затраты по пересылке. Книги оплачиваются на почте при получении. Приглашаем к сотрудничеству авторов, переводчиков, редакторов.

Главный редактор
А.ГОЛОВАНОВ

НОЯБРЬ – ДЕКАБРЬ 6/2006

Над номером работали:
И.КИРЕЕНКО,
В.ЛЕВИНА,
В.МИЛОСЛАВСКИЙ
(зам. гл. редактора),
Л.МОРОЗОВА,
А.НЕМЧИНОВ

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

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

В номере помещены
фотографии и слайды
С.АНИКШТЕЙНА,
А.БЕЛОВА,
О.ВЕРШИНИНОЙ,
Ю.ДУХАНОВА,
В.ЖЕЛТОНОГА,
С.КОЧЕТОВА,
С.ЛАДАНОВА,
В.МИЛОСЛАВСКОГО,
К.НЕЗНАНОВА

На 1-й стр. обложки:
Фрагмент аквариума Чен Ю Линя
«Краски осени»

Формат 210×280.
Объем 6 п.л.
Заказ № 3215

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

За содержание
рекламных объявлений
редакция ответственности
не несет

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

© ООО «Редакция журнала
«Рыболов»,
2006

В номере:

Аквадизайн 2-5

«Конкурс Аmano – 2006»

С.Кочетов

2

Рыбы 6-20

Желтопарусные ксенотилипии

С.Аникштейн

6

Моя борьба с золотыми
рыбками

И.Ванюшин

8

Селекционная работа
с породистыми гуппи

Ю.Духанов

11

Многоперы

С.Елочкин

14

«Серебряный рубль»
Шрейтмюллера

Г.Фаминский

18

Зоовитрина 21

Растения 22-25

Крипторины. Растения
для ленивых

В.Грачев

22

Террариум 26-29

Ядовитые стрелы

С.Ладанов

26

Корма 30-32

Побалуйте рыбу рыбкой

Н.Точилин

30

Справочное бюро 33

Скорая помощь 34-35

Круговорот азота по новому
маршруту

Я.Шкинев

34

Есть идея 36-37

О проточных системах

С.Широков

36

Кругозор 38-47

Дуйсбург. Дискус-шоу – 2006

К.Незнанов

38

Путешествие в Страну
улыбок, или Тайский вояж

«Водяного» (окончание)

В.Желтоног

42

стр.6



стр.11



стр.14



стр.18



стр.26



стр.38





«КОНКУРС АМАНО – 2006»

С. КОЧЕТОВ

www.kochetov.info

Вот и настала пора подводить итоги очередного конкурса «The International Aquatic Plants Layout Contest – 2006». Должен отметить, что его регламент претерпел некоторые изменения. Скажем, каждый участник теперь может представить только одну работу, в то время как раньше некоторые энтузиасты высылали две, а то и три.

Однако введение лимита не уменьшило, как этого можно было ожидать, общего количества работ-конкурсантов. Наоборот, на этот раз в конкурсе было еще больше – 959 – желающих принять участие, представляющих 36 стран мира. Видимо, сказался рост популярности конкурсов, вызванный в том числе и развитием филиалов компании Такаси Аmano «Aqua Design Amano Co. Ltd.» в Европе, Америке, Юго-Восточной Азии и Австралии.

Как бы то ни было, но факт налицо: все больше любителей домашних живых уголков испытывают желание показать свое умение в таком изящном искусстве, как аранжировка подводных ландшафтов, руководствуясь при этом богатым опытом Аmano, его советами по выращиванию водных растений.

Несколько изменился и порядок освещения конкурса. Чтобы подчеркнуть особую торжественность момента вручения призов, жу-



ри решило сначала провести церемонию награждения, распространить каталоги среди участников и лишь затем опубликовать фотографии аквариумов-победителей в журналах, осуществляющих информационную поддержку конкурса.

Торжественная акция «The Nature Aquarium Party» (дословно – «Вечеринка природного аквариума»), собравшая несколько сотен аквариумистов со всего света, прошла в городе Ниигате 2-3 сентября. Это мероприятие само по себе стало замечательным шоу и вполне заслуживает отдельного описания, которое я постараюсь в обозримой перспективе довести до читателей журнала «Аквариум». Тем более что регламент «The Nature Aquarium Party» не был ограничен собственно церемонией награж-

дения. В его рамки были включены соревнования по аранжировке аквариума в стиле Ивагуми, посещение «Галереи природного аквариума» и дома Такаси Аmano, экскурсии по хозяйствам разводчиков элитных кои и многое другое.

Сразу же хочу отметить, что объявлен следующий конкурс «The International Aquatic Plants Layout Contest – 2007». Правила подачи заявок и участия остались практически неизменными. По-прежнему принимаются фотографии аквариумов в виде слайдов, негативов, а также в цифровом формате. Последний срок подачи заявок 31 мая 2007 года, так что времени на подготовку осталось более чем достаточно. Очень хочется верить, что мои соотечественники на сей раз будут более инициа-



тивны и успешны. Заявляю это и как судья амановского форума аквадизайнеров, и как патриот России.

Ну а в преддверии грядущих побед моих сограждан расскажу об итогах конкурса уже минувшего.

Гран-при опять увезли из Японии

Да-да, в очередной раз представители Страны вос-

ходящего солнца не смогли удержать почетный трофей. Высшую награду конкурса и лавровый венок победителя достался представителю Тайваня Чен Ю Линю.

Достаточно взглянуть на его аквариум (размерами 90×45×45 см), чтобы понять: название «Краски осени» как нельзя лучше соответствует внутреннему содержанию этого водоема. Особо следует отметить, что все

это великолепие создано с использованием растений всего лишь трех видов (ротала, глоссостигма и элеохарис). Населяют аквариум красноносые тетры и «амановские» креветки (*Caridina japonica*).

Большинство судей дали высокие оценки этой аранжировке в стиле «Ивагуми». Трое из них, в том числе и сам Такаси Аmano, удостоили композицию титула лучшей.

В своем комментарии маэстро аквадизайна отметил, что, несмотря на стандартные, активно применяемые многими аранжировщиками размеры водоема, композиция выглядит намного шире, чем она есть на самом деле. Достигнуто это благодаря превосходному пространственному балансу переднего

плана, средней линии и тылов. Умелая посадка и грамотно подобранная цветовая гамма роталы (*Rotala nap-jean*) помогли создать иллюзию перспективы и глубины. Этот аквариум является прекрасным примером того, как с помощью простых средств, труда, настойчивости и аккуратности можно достичь блестящего результата.

Не лишним в этой связи будет упомянуть, что счастливый обладатель Гран-при Чен Ю Линь увлекся аквариумистикой всего-то 5 лет назад, а его «трудовой стаж» в аранжировке декоративных емкостей и того меньше – 2 года. Однако, будучи человеком активным, он уже два раза принимал участие в конкурсе Аmano. И вот его настойчивость по достоинству вознаграждена.



Такаси Аmano (справа) и обладатель Гран-при Чен Ю Линь. Победу в конкурсе тайванцу обеспечил аквариум «Краски осени».





Масаси Оно и его «золотой» аквариум «Relaxed Time».

Золотой приз у Масаси Оно

Имя Масаси Оно уже знакомо нашим читателям. Он нередко попадал в число призеров и «отмечался» в моих отчетах по предыдущим конкурсам Аmano. В данном случае на успехе сказались мастерство, формировавшееся в результате многолетней кропотливой работы. Очередной успех – 2-е место в мировом рейтинге и золотой приз.

Название аквариума – «Relaxed Time» – сложнопереводимо на русский язык. В несколько упрощенной форме, да еще с учетом японского менталитета, его можно представить как «Вне времени».

В водоеме размерами 114х52х52 см размещена вполне ортодоксальная, по мнению самого автора, ком-

позиция в стиле «Райюбоку». Несмотря на это, трое судей – Karen Randall (США), Mitsuo Yamasaki (Япония) и Andrea Pietrocola (Италия) – признали аквариум лучшим на конкурсе.

При создании единого ландшафта были использованы самые обычные растения: валлиснерия, узколистная форма микрозориума, элеохарис и яванский мох. Молодые барбусы Денисона, сиамские водороследы и креветки Аmano составили животную часть населения емкости. На фото видно, что все обитатели аквариума – и рыбы, и растения – находятся в превосходном состоянии.

Так что же такого сделал призер, удостоенный золота? Вот комментарий самого Мицуо Ямасакис: «Центром тяжести композиции являются коряги, установленные по периметру условного треугольника, расположенного с левой стороны. Все это удачно уравнивается легкой композицией справа. Заросли валлиснерии у задней стенки оставляют много свободного пространства на пе-

реднем плане. Все растения полного размера и в отличной кондиции».

К.Рэндалл также отмечает, что флоре в этой емкости позволено вырасти до максимально возможного для вида размера, и при этом они останутся в прекрасном состоянии. А.Пиетрокола констатирует: «В аквариуме создана атмосфера умиротворения, которую мы можем почувствовать только при общении с живой природой. Поэтому подводную композицию Масаси Оно можно назвать настоящим природным аквариумом».

Наши поздравления Украине!

Большая победа, огромная удача. Первый серебряный приз на таком представительном конкурсе нельзя расценить иначе. Поэтому наши искренние поздравления участнице из Украины Ольге Барановской. Ее работы стали узнаваемыми и признанными во всем мире благодаря, в первую очередь, умению создать уникальную атмосферу, многообразие используемой в аранжировке водной флоры (в частности, для оформления призового





Чен Зе Ксин доказал: «старое дерево» способно стать серебряным.

аквариума потребовалось 19 видов растений) и необъяснимой рациональными терминами внутренней энергии.

Само название композиции – «Дождь приближается» – и стиль его визуализации в декоративной емкости вызвали восторг аквариумистов и (особенно) аквариумисток. Бурное выражение этих эмоций мне довелось лицезреть во время церемонии награждения. Для сравнения могу сказать, что если при вруче-

нии Гран-при Чен Ю Линю ликовала (и даже исполняла национальный гимн) лишь тайваньская делегация, то в момент передачи серебряного приза Ольге аплодировал и одобрительно шумел весь зал!

Аквариум размерами 125×45×45 см создал живую атмосферу приближающегося дождя. Вот-вот «облака» закроют «солнце» и первые капли упадут на «землю». Японцы, более суровых народов склонные к созерцательному восприятию, очень высоко оценили эту тему. Особых оппонентов у этой композиции не было, хотя отдельные судьи отметили некоторую дисгармонию между помещенными в аквариум клинопятнистыми расборами

и общим стилем аранжировки. Но это все мелочи.

Попробуйте мысленно прикрыть справа пятую часть аквариума, и вы сами поймете, почему эта работа не дотянула до золота или даже до главного приза.

Я спросил у Ольги, отчетливо так случилось? Ответ был прост: не удалось полностью реализовать замысел. Не хватило времени и сил.

Второй приз Тайваня

Второго серебряного приза была удостоена подводная картина «Старое дерево», воплощенная тайваньским аквариумистом Ченом Зе Ксином в относительно небольшом аквариуме размерами 105×58×45 см.

Все судьи отметили хорошую организацию свободного пространства в этом аквариуме. Мощные коряги справа расположены так, что совершенно не разрушают баланса водной растительности и свободного места для плавания рыб.

Двух арбитров – Кшиштофа Стефко (Польша) и Даниеля Кнопа (Германия) – поразила естественность воспроизведенного в аквариуме ландшафта. Именно за



способностью автора композиции представить все так, чтобы человеческое участие в создании подводной картины осталось как бы за кадром, они и выставили «Старому дереву» высшие баллы.

В списке использованных при аранжировке растений (а их 9 видов) нет никаких редкостей, а вот подбор рыб довольно необычен: красные неоны, грацилисы, два вида скалярий, анциструсы Темминка, коридорасы Штербы, апистограмма какаду и мало известный у нас *Hemimyzon formosanus*.

Сам создатель композиции пишет, что помещение таких больших коряг в аквариум вызвало много проблем с качеством воды и, соответственно, появлением водорослей и борьбой с ними. Поэтому с момента возникновения замысла до завершения работы и представления ее на конкурс прошло почти восемь месяцев.



Серебряный «Дождь» Ольги Барановской.





ЖЕЛТОПАРУСНЫЕ КСЕНОТИЛЯПИИ

С.АНИКШТЕЙН
www.tanganyika.ru

Впервые описание рода *Xenotilapia* было опубликовано в «Transactions of the Zoological Society of London» 15 (4/1); стр.92. В 2003 году в род *Xenotilapia* вошли бывшие *Enantiopus*, в частности *Xenotilapia (Enantiopus) melanogenys*. Основанием для этого послужил труд ихтиолога Т.Такахашии «Systematics of *Xenotilapia* Boulenger, 1899 (Perciformes: Cichlidae) from Lake Tanganyika, Africa», написанный в



Все поклонники танганьикских цихлид знакомы с родом *Xenotilapia*. На данный момент аквариумистам известны следующие виды ксенотилипий:

- X.bathyphila* Poll, 1956,
- X.boulengeri* (Poll, 1942),
- X.burtoni* Poll, 1951,
- X.caudifasciata* Poll, 1951,
- X.flavipinnis* Poll, 1985,
- X.leptura* Boulenger, 1901,
- X.longispinis* Poll, 1951,
- X.melanogenys* (Boulenger, 1898),
- X.nasus* De Vos, Risch & T.Audenaerde, 1995,
- X.nigrolabiata* Poll, 1951,
- X.ochrogenys* (Boulenger, 1914),
- X.ornatipinnis* Boulenger, 1901,
- X.papilio* Buescher, 1990,
- X.sima* Boulenger, 1899,
- X.spiloptera* Poll & Stewart, 1975.

Существует также несколько видов, не имеющих пока научного названия:

- X.sp.* «Fluorescent Green»,
- X.sp.* «Kilesa»,
- X.sp.* «ochrogenys Ndole»,

- X.sp.* «ochrogenys Utinta»,
- X.sp.* «Red Princess»,
- X.sp.aff.* «papilio Katete»,
- X.sp.aff.* «papilio Sunflower Chituta»,
- X.sp.aff.* «papilio Sunflower».

Ксенотилипии – это цихлиды среднего размера длиной 8-18 см. Большинство из них обнаружены в песчаных биотопах или в переходных песчано-каменистых зонах. Несколько видов встречаются только на скалистом побережье или появляются там в период размножения. Форма тела у представителей рода *Xenotilapia* всегда вытянутая. На продольной линии тела 34-40 чешуек. Три боковые линии (третья у некоторых видов слабо развита, иногда это всего лишь еле заметные нервные окончания, видимые порой только на одном боку).

В начале весны 2005 года я приобрел для своей коллекции *Xenotilapia spilopterus* «Mabilibili» (Poll & Stewart, 1975). Фотографии, которые я видел ранее в Интернете и книгах, никак не отражали удивительно яркой окраски, свойственной этим рыбам. По нежно-

розовому телу разбросаны мелкие неоновые пятна, а ярко-желтый цвет спинного плавника прекрасно контрастирует с рассыпанным по нему черным бисером и бирюзовой окантовкой. Небольшие округлые брюшные плавники темно-синего оттенка с неоновой обводкой придают движущимся рыбам сходство с мотыльками. Хвост испещрен темными пятнами и оторочен каймой. При стрессе на корпусе вырисовываются темные пятна, напоминающие рисунок тела юлидохромиса транскриптуса (*J.transcriptus*), а во время нереста появляется черная полоса, идущая вертикально через зрачок. При этом глаза ксенотилипий становятся похожими на кошачьи. В общем, рыбка довольно пестрая.

Голотип *X.spilopterus* был пойман близ острова Нкумбула (Nkumbula) около Мпулунгу (Mpulungu) в Замбии, но реальный ареал вида намного обширнее. В Заире (Конго) Э.Кёнингс обнаружил рыб к югу от Капампы (Карампа), отметив при этом, что не исключает их присутствия и в север-

ной части побережья. Желтопарусных ксенотилипий находили также в Танзании и Замбии, а вот в водах Бурунди (Burundi), на севере озера, их пребывание пока не отмечено.

X.spilopterus относятся к тем обитателям Танганьики, которым на период размножения свойственно формирование пар. При этом в вынашивании потомства принимают участие оба родителя (так называемые biparental mouthbrooding).

Может показаться, что методика поочередной инкубации икры родителями является более совершенной по сравнению с типичной для эндемиков Великих африканских озер (то есть когда роль живых инкубаторов отводится только самкам). Но на самом деле это далеко не так. Ведь в то время как пары biparental mouthbrooding на 3-4 недели включаются в вынашивание одного выводка, самцы тех видов, у которых за икрой следят самки, могут оплодотворять икру от нескольких других партнерш. К тому же при вынашивании потомства двумя родителями территория и охраняться должна парой. А в «одиночном варианте» вынашивающие икру самки собираются в плотные стаи, что сужает необходимую для полноценного существования популяции «зону безопасности» и позволяет наделить охранными функциями лишь самых сильных самцов. В целом же все это обеспечивает более высокую жизнеспособность вида. А это, с позиции эволюции, приоритетно.

На данный момент известны несколько географических вариаций *X.spilopterus*, и некоторые из них экспортировались для аквариумистов. Большинство морф имеет бесцветный спинной плавник с несколькими черными пятнами по краю. У представителей вариации, обнаруженной в районе между Кигомой (Kigoma) и Касоие (Kasojе), дорсальный плавник украшен крошечными желтыми пятнами, а вот черных «клякс» на нем мало. Большинство остальных форм объединены в так называемую «жемчужную группу», получившую свое название за разбросанные по всему телу го-

лубоватые «звезды». Очень привлекательна вариация, населяющая скалистые берега между Мабилibili и Касоие (Mabilibili и Kasojе) в Танзании: для этих рыб характерны желтая с черным крапом окраска спинного плавника и нежно-розовый отлив тела с мелкими неоновыми пятнами. Не менее симпатична и популяция, обитающая у скалистых берегов около Кипили (Kipili) в Танзании, — с характерной желтой окраской в дополнение к черным пятнам на спинном плавнике.

В период размножения *X.spilopterus* предпочитают, как правило, скалистую среду обитания, а в паузах между нерестами перемещаются в зоны с песчаным дном. Здесь рыба кормится, активно просеивая субстрат. При этом желтопарусные ксенотилипии нередко объединяются с другими представителями рода и формируют большие смешанные стаи, однако чаще популяции *X.spilopterus* держатся изолированно.

Ксенотилипии — рыбы донные. Большую часть времени они проводят в поисках пропитания, забирая в рот и «пережевывая» частицы грунта. В природе эти цихлиды довольствуются любым бентосом. В условиях аквариума поедают живые и сухие корма практически всех видов, отдавая предпочтение взрослой артемии и коретре.

Ксенотилипии весьма терпимы к рыбам других видов, но в период нереста или подготовки к нему самцы становятся раздражительными и прогоняют со своей территории всех соседей, впрочем, не нанося им травм.

Для нормального проживания компактной стаи (несмотря на то что рыбы парные, я предпочел содержать их небольшой группой) из 2 самцов и 2 самок можно рекомендовать аквариум вместимостью от 150-200 л (длиной 100 и шириной 40-50 см). В центре емкости полезно соорудить визуально разделяющее территорию самцов возвышение из песка или лавы. В качестве грунта целесообразно использовать серый кварц или даже просеянный речной песок фракцией 0,3-1,0 мм. В качестве соседей подойдут соразмерные и не слишком агрессивные представители трибов Lamprologini,

Ectodini, Cyprichromini. Условия для содержания и размножения (за исключением попарного вынашивания потомства) стандартные для цихлид оз.Танганьика. Стоит, правда, отметить тот факт, что при использовании в аквариумном светильнике ламп с преобладанием красного и синего участков спектра рыбы выглядят гораздо эффектнее.

Каждая из двух пар, которые я держу в 370-литровом аквариуме вместе с танганьикодусами (*Tanganicodus*) и спатодусами (*Spatodus*), занимает область приблизительно 50 см в диаметре. Точно предсказать время нереста ксенотилипий в целом трудно, но взаимные ухаживания и игра партнеров становятся явно интенсивнее непосредственно перед икрометанием. Происходят также небольшие изменения в окраске. Рыбы становятся гораздо ярче, и у них прорисовывается упомянутый выше вертикальный «зрачок».

Э.Кёнингс отмечает, что при нересте ксенотилипий икры выметывается обычно сравнительно много — около 40 шт., количество ее определяется возрастом самки, ее размером и т.д.

Как только рот самки наполняется, процесс нереста прерывается. Пауза ей требуется для того, чтобы «перетасовать» икринки, уложить их более рационально. Порой в подбор икры включается и самец, но когда партнеры заходят на очередной круг нереста, он просто выплевывает их перед самкой, чтобы та их забрала себе.

Малек у ксенотилипий достаточно крупный — около 1,5 см длиной. Стартовый корм — науплиусы артемии и циклопа.



МОЯ БОРЬБА С ЗОЛОТЫМИ РЫБКАМИ

И.ВАНЮШИН

г.Мытищи Московской обл.

Нет более известной в аквариумистике рыбки, нежели золотая. Это тысячелетнее творение китайской мудрости и терпеливого упорства из Великой поднебесной империи сегодня распространилось по всему свету. Существует относительно точная, по историческим меркам, дата попадания сего рукотворного чуда в Европу. Немецкий естествоиспытатель позапрошлого века Альфред Брэм писал об этом так: «Наша золотая рыбка прежде всего, вероятно, вывезена была из Китая в Португалию и, акклиматизировавшись там, постепенно распространилась далее в Европе. Год ее привоза определяют различно. По одним писателям – 1611, по другим – 1691, а по третьим – 1728. Во время знаменитой Помпадур эти рыбки, конечно, уже были во Франции: по достоверным свидетельствам, этому образчику женщин была подарена как редкость золотая рыбка, вероятно, как символ сладострастия. В Англию золотая рыбка впервые привезена в 1728 году Филиппом Уортом. В настоящее время она распространена повсюду, где только живет образованный человек, и действительно стала домашнею рыбкою в теплых частях умеренного пояса. На остров Маврикий она завезена французами, живет здесь во всех реках, прудах и озерах; в Португалии точно также она встречается как одичавшая рыба» (Иллюстрированная Жизнь животных, т.5, Санкт-Петербург, 1876).

Не минула сия чаша и меня. Вот уже четвертый год имею удовольствие ухаживать за двумя десятками золотых рыбок разного вида и размера.



Слабость к карасям питаю с детства. Карась – моя первая рыбка в моем первом аквариуме, собственноручно пойманная в пруду д.Куркино (что под Химками) 60 лет назад.

Чем хорош карась? Крайней неприхотливостью, живучестью и всеядностью. Чем карась плох? Своей неистребимой привычкой весь божий день ковыряться в грунте и, опять же, своей всеядностью. Эти карасиные достоинства и недостатки в определенной степени унаследовала и изнеженная тепличными условиями жизни его генетическая копия – золотая

рыбка. Многовековое домашнее культивирование до неузнаваемости изменили ее внешность, но натура осталась прежней – карасевой.

Если в аквариуме с золотыми рыбками не устанавливать фильтрацию, то вода в нем всегда будет мутной. Как этого добивается наш гламурный карась – золотая рыбка? Он набирает полный рот грунта, песка, ила, т.е. всего, что покрывает дно, и начинает эту массу «жевать». И есть чем жевать. У него во рту восемь глоточных зубов в два ряда. Что-то отправляется дальше в пищевод, а что-то флегма-

тично выплевывается. И так все время. Обильное кормление несколько притормаживает этот процесс, но ненадолго. Даже сытая особь машинально продолжает, набрав и пожевав корм, выплевывать его в воду. Дело спасает, повторюсь, только хорошая фильтрация. В моем 400-литровом «ювелинском» аквариуме с полутора десятками золотых рыбок фильтр перекачивает в час 1000 литров. За неделю его губки основательно забиваются грязью.

Решаемая сегодня проблема очистки мутной воды тесно смыкается с другой, проистекающей опять-таки из карасиной привычки ворошить грунт: рыбы непроизвольно выкапывают растения.

Любители синтетического подводного сада скажут, что особой беды в этом нет: воткнул всплывший куст снова, и вся недолга! Я же никак не могу заставить себя полюбить пластиковые райские кущи, относясь к числу аквариумистов, предпочитающих пестовать натуральных, живых обитателей.

Золотая рыбка выкапывает растения непреднамеренно. Набив рот грунтом, взятым из-под куста (а именно под кустами и ветками им особенно нравится копать), она задумчиво «жуёт» его и куда-нибудь медленно плывет, лишь спустя какое-то время выплевывая камешки куда попало. В результате грунт перемещается, а корни водных трав оголяются. Я сажаю растения в отрезанные доньшки пластиковых бутылок: на дне размещается питательный земляной грунт, а поверх его – мелкий гравий такой же, какой покрывает все остальное дно аквариума. Так вот, за неделю рыбы докапываются в этих горшочках до земли!

Я вижу только два варианта защиты. Первый – зафиксировать растение в горшочке небольшими камешками, уложенными на поверхность субстрата так, чтобы они удерживались на месте бортиками самого горшка. Если же разместить камни поверх горшочка, то в ходе «выемки» рыбами грунта в непосредственной

близости от него «ограждение» просто съезжает, открывая «золотушкам» доступ к корням.

Второй вариант правильнее называть самозащитой. Из-за природной неповоротливости, усугубляемой шаровидной формой тела, золотой рыбке трудно подбираться к основанию низкорослых раскидистых, распластанных кустов, таких как карликовый анубиас, молодые нимфеи, в ряде случаев – понтедериевидные криптокорины, некоторые эхинодорусы. Но и это не всегда спасает. Рыбы с прогонистым телом (например «кометы») легко протискиваются, куда хотят. Кроме того, подобное обкладывание камнями не полезно для растений – нарушается вентиляция грунта. Так однажды, экспериментируя с подводным дизайном, я покрыл как мозаикой все свободное пространство дна 200-литрового аквариума плоскими небольшими камнями синевато-серого цвета. Получилось удивительно декоративно, но уже через неделю всю эту красоту пришлось убрать: начали явно страдать растения, которые были посажены непосредственно в грунт. Приходится выбирать меньшее из зол.

Еще более неприятна для аквариумистов привычка золотушек прессинговать (красивое словечко!) сами

растения. Рыбки с неутолимой потребностью тормоза, дергают, обрывают их листья. Все эти красавицы, как уже говорилось, существа всеядные. Их предок и современник карась набивает кишечник, главным образом, червями, личинками, гниющими растительными веществами, органическими останками и илом. Не гнушается он и свежей зеленью, если она ему «по зубам».

Все это по вкусу и золотой рыбке. Длинностебельные перистолостные растения обдираются ею до голых стеблей. Роголистник с его игольчатыми листьями объедается с превеликим удовольствием так, что его можно рассматривать как натуральную витаминную подкормку. Успешному разрушительному воздействию подвергаются и розеточные растения с хрупкой листовой тканью (эхинодорус-тысячелистник, апоногетоны). Обильным кормлением можно до некоторой степени снизить вегетарианскую «агрессивность» золотой рыбки, но совсем избавиться от этого не удастся.

Казалось бы, стоит исключить из аквариумного дизайна съедобные растения, и внешний вид вашего подводного сада не будет страдать от рыбьего воздействия. На деле, однако, ситуация выглядит не совсем так.



www.churilov.com
Ornamental fish from all over the world

Продажа аквариумной рыбы со всего мира

Мы привозим и адаптируем рыбу, используя современную карантинную базу-лабораторию и лучших специалистов.
Работа ведётся с разрешения МСХ России и под контролем ГВЛ г.Москвы.
Весь видовой спектр.
Оптовые поставки в любую точку России и СНГ.
Сопроводительные документы. Удобная форма оплаты.

Мы являемся официальными дилерами в России крупнейших мировых фирм:

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

Контакты:
8-901-510-7700 8-916-597-9194 8-901-524-3366 info@wildfish.ru
Также каждый день с 9-00 до 18-00 ждём вас на Московском птичьем рынке: 1 линия, 6 место и галерея "Аквариумные рыбки", блок 9Б/4Б.



Известно, что большинство рыб не покушаются на криптокорины (предположительно из-за их горького или жгучего вкуса; попробуйте пожевать как-нибудь их листик!), анубиасы (из-за жестких крепких листьев) и некоторые виды эхинодорусов. По неизвестной мне причине несъедобны нимфеи (ни красные, ни зеленые), хотя более тонких и нежных подводных листьев, кажется, нет ни у одного другого аквариумного растения.

Однако золотые рыбки с завидным постоянством портят листья криптокорины понтедерифолии. Правда, не едят, а только надгрызают их края. Слава Богу, другие криптокорины не подвергаются воздействию. Так что смело сажайте криптокорины ретроспиралис, апоногетифолию, ко-

ричевую (бурую) вендгу. В безопасности находится также папоротник болбитис. С анубиасами ситуация сложнее: их старые листья неприступны благодаря высокой прочности, а вот кончики молодых могут быть откушены.

Нимфеям достается более всего. Их листья легко рвутся. В короткое время свежий пышный куст в аквариуме с золотушками превращается в бесформенную рвань. Кажется, красная форма истребляется в первую очередь. Цель деструктивной деятельности рыб в данном случае не ясна: в пищу вегетативная масса нимфей не идет — оторвав кусочек листа, золотая рыбка сразу же его выплевывает.

От эхинодоруса-тысячелистника (*Echinodorus bleheri*) остаются только

черешки. В этом процессе золотые рыбки проявляют удивительную неспособность к обучению: попробовал несъедобный лист раз, другой, ну третий — и запомнил: это не съедобно! Так нет. Сколько есть листьев — все оборвут до основания. Начинает казаться, что рыбам доставляет подлинное удовольствие сам процесс разрывания зелени, играющий для них роль своеобразного развлечения.

Как бы там ни было, но в конце концов в аквариуме остаются лишь растения с жесткими медленнорастущими, но долгоживущими листьями. Но и этих нельзя назвать счастливыми. С течением времени на них неотвратимо поселяются водоросли разных видов, которые не поддаются ни анциструсам, ни гиринохей-

лусам, ни рукам аквариумиста. Если же такие пострадавшие листья обрывать, то в «банке» вообще почти ничего из «зеленки» не останется...

Попробуйте содержать свой аквариум так, чтобы свести обростания к минимуму. Рекомендации по этому поводу публиковались в журнале «Аквариум».

Есть и утешительные наблюдения. Во-первых, молодые некрупные рыбки водную флору не портят. Во-вторых, и не всякая взрослая особь занимается обрыванием листьев. У каждой — свой индивидуальный нрав. В стае попадаются как особо настойчивые «вредители», так и рыбы вообще безразличные к растениям. Настырных можно выследить и принять к ним меры по своему усмотрению.



СЕЛЕКЦИОННАЯ РАБОТА С ПОРОДИСТЫМИ ГУППИ

Ю.ДУХАНОВ
председатель клуба
«Гуппи России»

Практически все красивые линии породистых гуппи выведены и продолжают выводиться гуппибридерами. Гупписты не должны и не могут работать с рыбой без знаний законов общей генетики. Эти знания помогают, облегчают и ускоряют процесс достижения поставленной цели. Но, к сожалению, многие любители мало или совсем не знакомы с генетикой. Изучение этой науки по книгам — занятие скучное, оно не увлекает и, честно говоря, приносит мало пользы. Только на практике, проведя ряд скрещиваний, аквариумист сможет понять и осознать три основополагающих закона Г.Менделя.

Чаще всего разводчик гуппи ставит для себя две задачи:

1. Сохранить и улучшить имеющиеся породы гуппи; закрепить признаки, обнаруженные им у отдельных особей с той же родословной.

2. Выведение новых пород (линий), совмещающих признаки двух или более уже существующих.

Вторую цель мы сейчас рассматривать не будем. Предпринимать попытки

выведения новой породы до того, как будет освоено закрепление и усовершенствование линии, имеющейся в вашем аквариумном хозяйстве, малоперспективно. Лучше начнем с того, что усвоим правила, методы и приемы, использующиеся при решении первой задачи.

Для достижения постав-

Московская красная гуппи.



ленной цели нужно обладать терпением, настойчивостью, целеустремленностью и умением стойко переносить неудачи. Конечно, имея в своем арсенале всего 2-3 аквариума, вести направленную селекционную работу очень трудно, практически невозможно. Чтобы на протяжении многих лет культивировать автономно хотя бы одну породу,

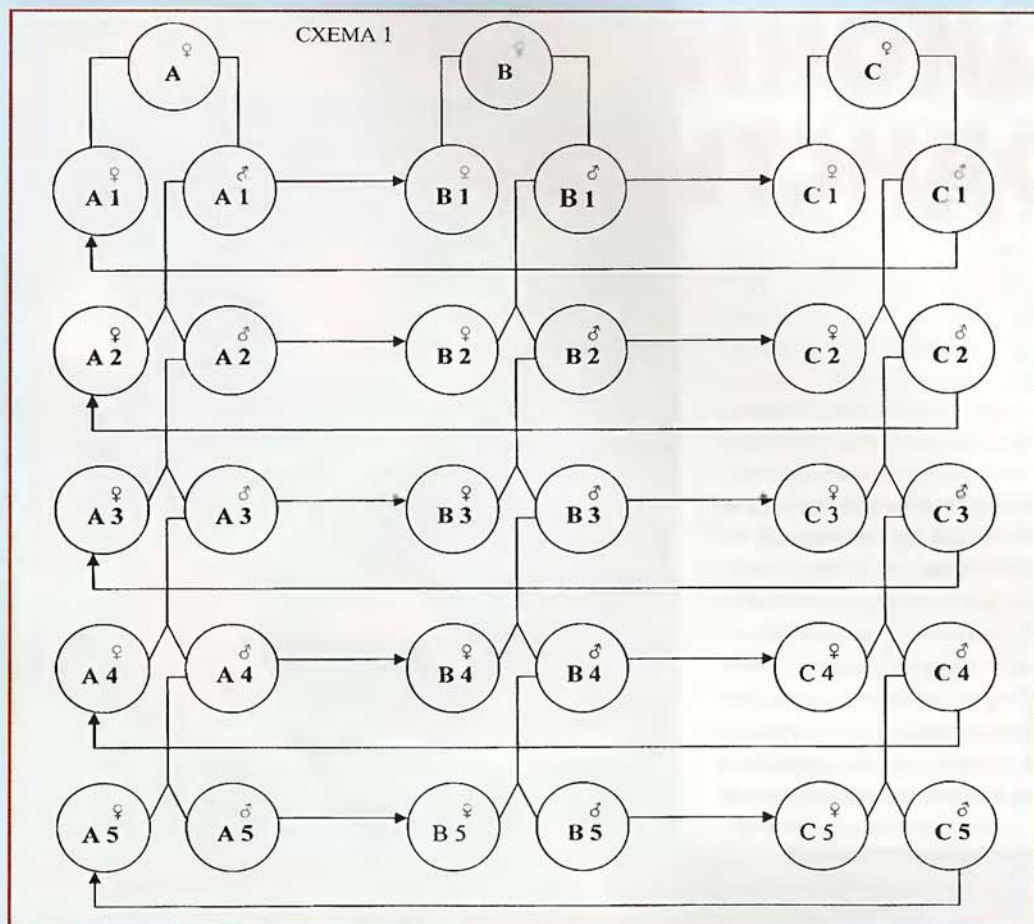
Берлинские красноголовые гуппи (молодая пара).



желательно иметь около 18 емкостей (для трех параллельных линий): девять 20-25-литровых, три — по 60-80 литров и шесть по 80-150 л. Зачастую разместить в одной квартире такое внушительное количество аквариумов просто невозможно, и тогда формируется коллек-

Владивостокские перламутровые гуппи.





тив гуппистов, задачей которых является содержание рыб одной породы и обмен перспективными особями.

Если начинающему селекционеру-гупписту удалось получить потомство от имеющихся производителей, он должен определить, какие именно присущие им признаки нужно закрепить и усилить, а от каких лучше избавиться. Для того чтобы досконально изучить наследственный потенциал гуппи той или иной породы, необходимо получить не менее двух поколений.

Следующая задача – отбраковка не соответствующих требованиям особей и подбор кондиционных производителей, в наибольшей степени отвечающих стандартам воображаемого эталона. Чем больше рыб от-

вечают заданным «стандартам», тем больше шансов достичь успеха.

Не пытайтесь использовать в селекционной работе рыб с физическими дефектами – мелких, тусклых, с неразвитыми плавниками, неправильными контурами тела и пр. Такие потуги обречены на неудачу.

Чем многочисленнее имеющееся в вашем распоряжении «племя», тем шире возможности в отборе производителей с максимально приближенными к эталону качествами.

При произвольном скрещивании трудно ограничить пагубное влияние близкородственного разведения. Для того чтобы получать в пометах до 500 мальков в месяц, нужно иметь 15-20 пар производи-

телей. При такой малой численности взрослых особей близкородственное разведение (спаривание родителей с потомками, братьев с сестрами) неизбежно. А это приводит к вырождению породы. Оно проявляется в снижении жизнеспособности рыб, темпов их роста, окончательных размеров, учащении уродств, уменьшении плодовитости отдельных особей, бесплодии, частичной и полной потере окраски, утрате тех или иных свойств породы.

Однако и совместное содержание 50 или даже 100 пар производителей не гарантирует отсутствия инбридинга. В то же время, проводя работу по селекции, порой приходится умышленно прибегать к наиболее близкородственным

«крестам» (спариванию), по типу брат+сестра или отец+дочь.

Конечно, селекционер-любитель не способен сформировать дома развернутое аквариумное хозяйство, масштабы которого были бы сопоставимы с промышленными. В связи с этим гупписты выработали ряд правил, соблюдение которых позволяет им вести достаточно успешную селекционную работу.

1. Доведение численности размножающейся части популяции той или иной породы до максимально возможных для конкретного аквариумного хозяйства пределов.

2. Отдельное выращивание самцов и самок для последующего выборочного (по определенной схеме) спаривания прошедших строгий отбор производителей.

3. Периодическое (раз в 2-4 года) «подбивание» (то есть обновление крови) линии особями аналогичной породы.

4. Разведение какой-либо породы гуппи по семьям

Выставка «Гуппи 2006»



Внимание!

Клуб «Гуппи России» возрождает традицию проведения ежегодных выставок-конкурсов породистых гуппи.

Первая выставка «Гуппи 2006»

под эгидой клуба

пройдет в Москве

с 24 по 27 ноября 2006 года.

Место проведения выставки:

ЗооСупермаркет «Энимал Парк»
минус первый этаж. Адрес: г. Москва,
ул. Космонавта Волкова, дом 7/1.

Приглашаем всех желающих посетить выставку. Вход бесплатный.

(разделение породы на две, а лучше на 3 отдельные ветви).

5. Проведение «крестов» в строгом соответствии с предварительно разработанными схемами, что позволяет оттянуть сроки «освежения» крови и иметь сравнительно небольшое количество производителей.

Давайте рассмотрим наиболее простую схему гибридизации, которую обычно называют «чередующейся трехлинейной» (см. рис.1). В данном случае порода разделена на три семьи – «А», «В» и «С». «Кресты» проводятся следующим образом: самцов семьи «А» подсаживают к самкам семьи «В», самцов семьи «В» – к самкам семьи «С» и самцов семьи «С» – к самкам семьи «А».

Нередко начинающий селекционер приобретает

самку и двух самцов или двух самок и одного самца понравившейся породы гуппи. Это тупиковый путь. С единичными экземплярами бесполезно заниматься поддержкой линии, она исчезнет в течении считанных поколений. Чтобы этого не произошло, к самцу надо добавить как минимум нескольких самок. Схема 2 разработана разводчиками гуппи специально для работы с двумя трио. По сравнению с первой схемой «кресты» здесь более сложные и запутанные, но это только на первый взгляд. Примечателен же такой алгоритм тем, что в нем присутствует скрещивание отца с дочерью (то есть первого поколения со вторым). Это способствует закреплению тех или иных желательных признаков, а «кресты» в пятом и шестом поколении уменьшают пагубное воз-

действие инбридинга на популяцию.

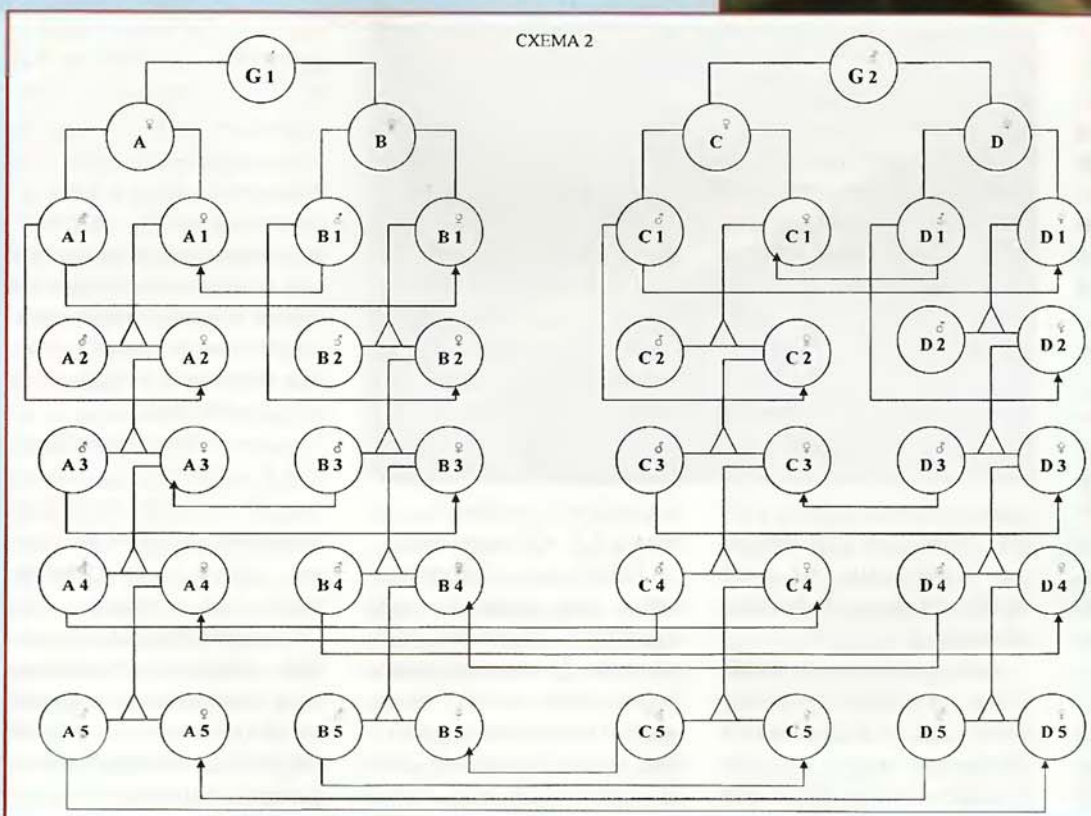
Кстати, скрещивание старшего самца с молодой самкой (нередко в этой паре как раз и оказываются отец и дочь) – излюбленный прием разводчиков гуппи. Практика показывает, что такое скрещивание весьма эффективно. Надо лишь помнить, что его частое применение быстро приводит к деградации линии, а наследственные признаки у московских пород распределяются следующим образом: за форму тела «отвечает» самка, а окрас дает самец.

Освоив стартовые схемы, гуппист может вывести свои и проводить селекцию по индивидуальной программе. Вариантов тут может быть множество, а глобальная задача одна: уменьшение инбридинга в популяции.

Конечно, серьезно заниматься селекцией гуппи – не самая легкая задача. Для ее воплощения необходимы как минимум свободное время и возможность размещения некоторого количества аквариумов. Не помешает также наличие помощников, ну хотя бы в ли-



Московская черноголовка.



це членов семьи. И уж совсем не лишним будет общение с коллегами по увлечению, способными поделиться своим опытом, помочь преодолеть те или иные трудности. Как раз для решения таких проблем и создаются клубы гуппистов.

В заключение еще раз хочется сказать, что селекционная работа с гуппи очень увлекательное, эмоциональное занятие, способное доставить истинное удовольствие и радость.

МНОГОПЕРЫ

С.ЕЛОЧКИН
г.Москва



Рыбы этого семейства населяют пресные воды рек и озер Тропической Африки. Они ведут скрытный, сумеречный образ жизни, предпочитают различные тихие заводи, болотца с пышной водной растительностью и завалами коряг. Из-за этого многоперов не так-то легко увидеть в естественной среде обитания. Долгое время их образ жизни, повадки, биологические особенности были окутаны тайной и во многом до конца не ясны. Да и с выловом этих осторожных тропических гидробионтов были и есть большие проблемы.

Прочно закрепившись в аквариумной практике, многоперы, или полипте-

русы, стали объектом многочасовых исследований и наблюдений. Над возможностью воспроизводства этих рыб в искусственных условиях в разное время бились различные маститые аквариумисты. Наилучших результатов среди отечественных рыборазводчиков добился В.Арбузенко. На сегодняшний день ему удается регулярно получать потомство от многоперов нескольких видов, среди которых наиболее красивым, на мой взгляд, является *Polypterus ornati pinnis*.

Для многоперов необходим аквариум объемом более 200 л. Безусловный приоритет имеют емкости с максимально большой

площадью дна, но сходятся и сосуды «классических» пропорций. Условия содержания рыб следующие: общая жесткость воды до 20°dGH, pH 6,5-8,5, температура в пределах 23-28°C. Полиптерусы наиболее комфортно себя чувствуют в аквариумах с чистой водой и хорошим биорежимом, поэтому аэрация и фильтрация необходимы. Последняя должна быть достаточно мощной — не менее 3-5 объемов в час.

Наиболее подходящий стиль для жилища полиптерусов — коряжно-каменистый. Дополнительным украшением могут послужить пластиковые имитации водных растений. Живые для этой цели мало-

пригодны. Но вовсе не потому, что многоперы воспринимает флору в качестве лакомства. Нет, это исключительно животоядные виды. Но, продираясь через аквариумный сад, они наносят существенный ущерб зеленым насаждениям. И чем крупнее особь, тем ощутимее страдают от нее водные травы.

Состав грунта для водоема с полиптерусами какого-либо практического значения не имеет, но лучше, если в этом качестве выступает средне- или мелкофракционный гравий. Неуютно чувствует себя взрослый полиптерус на остроконечных кусках кораллов, тонких сколах крупных камней.

Как уже упоминалось, полиптерусы – животноядные рыбы. Они с удовольствием поглощают любые бентосные живые корма – мотыля, трубочника, умудряются вблизи дна ловить пелагическую коретру. По мере взросления в рацион рыб можно включить мелко нарезанное нежирное мясо, некрупные кусочки рыбы, креветок, кальмаров. Полезно еще в мальковом возрасте приучить многоперов к сухим (преимущественно гранулированным) комбикормам.

Подобно сомам, полиптерусы выполняют функцию своеобразных чистильщиков аквариумного дна, подбирая не съеденные соседями остатки корма.

Кстати, о соседях. Полиптерусы – обитатели нижних горизонтов. Конечно, они не так тяготеют к грунту, как различные сомики, но все же в аквариуме занимают именно нижнюю зону. Поэтому если емкость заселена только лишь полиптерусами, ее средние и верхние горизонты будут казаться безжизненными. Чтобы избежать излишней «пустоты» домашнего водоема, следует подселить в него любых активных, но не территориальных рыб. В соседи к полиптерусам подойдут различные виды крупных и средних барбусов, малавийские цихлиды группы «утака», соразмерные инкубирующие икру во рту танганьикцы, большинство американских цихловых, крупные лабиринтовые и т.п.

Цилиндрическое тело полиптерусов сильно вытя-

нуто в длину. Порой эта «червеобразная» форма вызывает нездоровый гастрономический интерес к многоперам со стороны их соседей по водоему. Чтобы «дегустация» не имела трагических последствий, следует трезво оценивать возможности подсаживаемых к многоперам рыб. Исходя из личного опыта, могу сказать, что взрослые орнатипиннисы без труда приживались с астроноутсами, различными непарными цихлазомами, среднеразмерными травоядными пираниями и пелагическими сомами нехищных видов.

Подбирая аквасообщество для емкости с многоперами, следует также не забывать, что полиптерусы ищут пропитание вблизи дна и делают это достаточно неспешно. Так что слишком ретивые и прожорливые обитатели тро-

ую тяжеловесность и неповоротливость, эти удивительные существа с легкостью выбираются из заполненного доверху водой аквариума (в природе им нередко приходится мигрировать по влажной почве из одного водоема в другой в поисках более комфортного местообитания). Поэтому между зеркалом воды и бортиком емкости необходим зазор минимум в 3-5 см. Но и в этом случае не помешает надежно закрепленное покровное стекло. Между ним и урезом воды тоже должен быть воздушный зазор, поскольку полиптерусы относятся к рыбам, «дышащим» атмосферным кислородом.

Должен отметить, что многоперы выдерживают довольно значительное высушивание. Однажды я обнаружил сбежавшего из-за неплотно закрытого покровного стекла полипте-

только потрепанные плавники напоминали о совершенном путешествии.

В прежние годы наличие полиптеруса в частной коллекции было нонсенсом, приобрести их рядовой аквариумист просто не мог. Любоваться рыбами можно было только в крупных публичных емкостях, находящихся под эгидой государственной природоохранной организации. Сейчас обзавестись этими уникальными древними водными животными может любой желающий, случайно заскочивший в крупный зооцентр. Многоперы на сегодняшний день представлены несколькими видами как московского разведения, так и импортного происхождения. И каждый без особого труда может поселить в своем домашнем водоеме живое ископаемое.

Кстати, многоперы различных видов очень хорошо уживаются друг с другом. Если корма достаточно и в аквариуме не тесно, то живое разнообразие полиптерусового семейства смотрится весьма экзотично. А если аквариум оформлен разноуровневыми террасами, то впечатление усиливается многократно, так как рыбы могут занять все свободное пространство, все аквариумные зоны.

Нерест полиптерусов для обычного любителя – вещь труднодостижимая. Подобные цели перед собой может ставить лишь опытный профессионал, проводящий с ними различные стимулирующие манипуляции. А вот имитацию нереста, период ухажива-



«Орнатипиннис» – самый яркий из полиптерусов.

пических вод в компанию многоперам не подходят: надо ведь, чтобы хотя бы часть корма успела опуститься в нижние слои, миновав жадные пасти соседей.

Владелец многоперов должен знать, что, несмотря на кажущуюся некото-

руса в другом конце комнаты. Он был полуиссохшим, облепленным пылью, лежал неподвижно и не подавал признаков жизни. Но стоило вернуть рыбу в родную среду, как она ожила, стряхнула с себя налипшую грязь и бодро рванула ко дну. Спустя час-другой

ний, турниры между самцами может наблюдать каждый создавший оптимальные условия аквариумист. Во время ухаживания самец «щекочет» самку усиками, иногда слегка прикусывает грудные плавники, прижимается к ее корпусу. Порой рыбы, так вот прижавшись, синхронно начинают движение в сторону тока воды, но потом в некой точке расплываются.

В ходе турниров между самцами все происходит примерно так же, только с большей экспрессией. Соперники активнее и грубее хватают друг друга за плавники, упорно толкаются, резко изгибая корпус. Прогрывает тот, кто отказывается от борьбы. Победитель же какое-то время вяло преследует неудачника, а потом просто забывает о нем до следующего вызова.

В продажу поступают многоперы разного размера. Рыбы московского, или, лучше сказать, отечественного разведения, обычно некрупные и зачастую еще украшенные венчиком наружных жабр, редуцируемых по мере взрос-

ления особи. Эти рыбки, как правило, лишены отрицательных бонусов в виде болезней, которые часто сопровождают привозных уже подросших полиптерусов.

Но для подстраховки лучше в любом случае провести приобретенных особей через карантин. Для этих целей годится любой водоем вместимостью от 30 до 100 л. Он комплектуется фильтром, грелкой с терморегулятором и контрольным градусником. Никаких элементов декора в емкости быть не должно. Температура устанавливается в районе 30°C.

Рыбок выдерживают в карантине в течение двух недель с постоянным контролем за их состоянием. По мере проявления симптомов болезней проводится соответствующее лечение. Сейчас, при обилии специальных лекарственных средств для рыб, нет острой необходимости прибегать к аптечным аналогам.

Если же ветеринарные препараты по каким-то причинам приобрести не удастся, можно воспользо-

ваться обычными «человеческими» средствами. В частности, фуразолидон (дозировка 5-10 мг/л) и метиленовая синь (в сочетании или по отдельности) хорошо помогают при грибковых поражениях, лечении ран и мелких ссадин; бисептол вместе с метронидазолом (из расчета 10 мг/л каждого препарата) неплохо справляются с различного рода смешанными внутренними инфекциями невыраженного течения. От плавниковой гнили, налетов и тому подобных напастей можно

паратов, содержащих сульфат меди, я рекомендовал бы избегать: они явно угнетают полиптерусов, ухудшают их состояние.

В основном же многоперы крепкие, живучие рыбы с большим запасом иммунной прочности. Как правило, даже привозные особи без каких-либо проблем проходят карантин и легко адаптируются в аквариумных условиях.

На данный момент любители экзотических рыб могут порадовать себя несколькими видами этого семейства.



Сенегальский полиптерус...

Отличительными признаками полиптеруса Дельгеца являются заостренный хвостовой плавник и мраморная окраска тела.



воспользоваться олететрином (5 мг/л) или его аналогами.

В литературных источниках упоминается хорошая переносимость солености воды до 10 промилле, что тоже может быть использовано для лечения некоторых болезней. На основе своей практики могу сказать, что до 10 г/л соленость я не доводил, но 3-4 г полиптерусы переносят без проблем. А вот пре-

Наиболее часто сейчас встречается в продаже многопер Дельгеца (Polypterus delhezi) – житель верхнего течения Конго. Предлагаемые продавцами мальки имеют сероватомраморную окраску тела и заостренный хвостовой плавник, что является отличительным признаком вида. Вырастает до 35 см. У взрослых рыб окраска тела светлая с узором из темных, слегка размытых



... и его альбиносная форма.



полос. Самцы ярче, наряднее самок. Но главным отличительным признаком пола у рыб рода *Polypterus* служит анальный плавник. У самцов он большой, лопатовидный, а у самок — маленький.

Сенегальский многопер (*P. senegalus*) окрашен в зеленовато-оливковые тона. Мордочка небольшая и не такая крокодиловидная, как у «дельгеа». Неплохо смотрится и беловато-ро-

зовая альбиносная форма этого вида. Живут «сенегалы» преимущественно в озерах Альберта и Рудольфа.

Другой озерный вид — уже упомянутый выше украшенный полиптерус (*P. ornatiipinnis*) — наиболее яркий представитель рода. Этот житель африканского озера Танганьика в месте его соединения с бассейном реки Конго вырастает в длину до 40 см. Средний же размер полиптерусов в домашнем аквариуме вдвое меньше. На самочувствие и активность рыб такая недорощенность явного влияния не оказывает. Темное тело покрыто узором из желтых точек и небольших штриховых полос, образующих причудливый орнамент.

Последним на данный момент видом полиптеру-

сов, доступным отечественным аквариумистам, является «карликовый» многопер (*P. palmas*). Однако карликовость вида, вернее этимология прижившегося обиходного названия, малопонятна. Стандартная длина взрослых особей составляет 30 см, а по некоторым данным — 40 и даже 50 см. Так что особой миниатюрности от этих рыб ждать не приходится. Правда, корпус у них несколько выше, что, возможно, и создает иллюзию сравнительной компактности.

Руководствуясь личным опытом (а мне довелось наблюдать в аквариумах популяцию этих рыб в течение 10 лет), могу сказать, что самые крупные особи достигали длины 20 см и росли они в основном только вширь.

Кстати, о долгожительстве этих рыб стоит сказать отдельно. Средний срок жизни многоперов в неволе составляет как раз 10 лет. Но если в течение этого времени неблагоприятные условия и скрытые недолеченные болезни не сильно донимали полиптерусов, то они могут радовать аквариумиста куда дольше.

Таким образом, древние и малоизученные многоперы, обретшие в наши дни столь широкую популярность, являются не просто забавным дополнением социума любительского аквариума, но и таким сравнительно неприхотливым и не требующим избыточно сложного ухода живым олицетворением эволюции рыб, физиологически подготовленных к выходу на сушу.

«СЕРЕБРЯНЫЙ РУБЛЬ» ШРЕЙТМЮЛЛЕРА

Г.ФАМИНСКИЙ
г.Нижний Новгород

Появившись в Европе и России еще в начале прошлого века, эти крупные причудливые рыбы сразу привлекли внимание поклонников декоративного рыбоводства. Подвижность, неприворотливость, неординарная внешность делали метиннисов желанным приобретением как для новичков, так и для профессионалов.

Я тоже долго мечтал о покупке какого-нибудь метинниса или милеуса, но долго не мог решиться на этот шаг. Причин тому было две. Во-первых, эти харицинки требуют для содержания довольно значительных объемов воды, а во-вторых, за ними прочно закрепилась слава ярких вегетарианцев, безжалостно уничтожающих водную растительность. Я же очень дорожу своими подводными садами и не хотел бы отдавать их на растерзание какому бы то ни было рыбам, пусть и столь привлекательным. Впрочем, как впоследствии показал мой опыт, растительная свирепость метиннисов сильно преувеличена. Но об этом чуть ниже...

Ситуация радикально изменилась после того, как у меня на пару с моим другом и единомышленником



известным нижегородским аквариумистом Владимиром Ершовым появилась совместная аквариальная. Водных ресурсов стало достаточно, чтобы не только значительно расширить видовой ассортимент харациновых, но и поселить в свободные емкости редких сомов, барбусов, цихловых и рыб других видов.

Тем не менее появление в наших водах метиннисов произошло, можно сказать, совершенно случайно. Летом 2004 года на нижегородской «Птичке» к нам подошел незнакомец с трехлитровой банкой в руках. В этом походном «аквариуме» теснились две пары метин-

нисов сантиметров по 10-12 каждый. В обмен на свое сокровище аквариумист просил некоторое количество имеющейся у нас харицинки. Что ж, нас такой вариант вполне устраивал, и мы пошли на предложенный «гешефт», о чем в дальнейшем, надо сказать, ни капли не пожалели, поскольку и содержание, и, особенно, разведение этих рыб оказались интересны.

Как выяснилось позже, нашими новыми подопечными были *Metynnis hypsauchen* (Mueller & Troschel, 1844) – один из наиболее популярных видов этого небольшого необычного рода, объединяющего высокоте-

лых, сильно уплощенных с боков обитателей быстро-текущих рек и ручьев бассейна Амазонки и Паравая.

Принесенных с рынка рыб я посадил в 300-литровую банку. Ее коренными обитателями были взрослые конго (*Phenacogrammus interruptus*) и боливийские бабочки (*Microgeophagus altispinosa*). За их безопасность мы не волновались, а вот благополучие сидевших в этой же банке эхинодорусов, кринумов и нимфей, с учетом всего, что нам довелось услышать и прочесть о пищевых пристрастиях метиннисов, вызывало большие сомнения.

Однако деваться было некуда, и мы решили пойти на некоторый риск.

Метиннисы довольно быстро адаптировались к новым условиям и вскоре с видом равноправных хозяев величественно дефилировали взад-вперед в средних слоях воды. Присутствие остальных рыб их ничуть не беспокоило, чего нельзя сказать о людях. Стоило мне или Владимиру приблизиться к емкости, новоселы резко уходили в дальний угол и прижимались ко дну, беспомощно тыкаясь головами в боковое стекло.

Чтобы не подвергать рыб излишнему стрессу, мы решили на время создать в аквариуме полумрак: наполовину прикрыли переднее стекло светонепроницаемым материалом и одновременно снизили яркость аквариумного светильника, оставив в нем одну единственную лампу накаливания мощностью 40 Вт. Эти меры помогли: рыбы приобрели более яркую окраску и стали вести себя гораздо спокойнее.

Самым удивительным на этом этапе было для нас то, что от метиннисов не пострадал ни один куст. Рыбы к ним даже не прикоснулись. Не была повреждена даже нежная листва деток, развивающихся на стрелках эхинодорусов. Вот тебе и растительоядные!

Конечно, наш непродолжительный опыт содержания нескольких метиннисов не дает полного основания ставить под сомнение мнение известнейших авторов, более плотно работавших с этими рыбами, однако факт остается фактом: с момента появления в наших аквариу-

мах и вплоть до настоящего времени метиннисы Шрейтмюллера не покусились ни на один куст крупнолистных растений. А вот про их отношение к мелколистной флоре сказать ничего не могу – у нас в аквариумах она отсутствует. Возможно, длинностебелька и пришлось бы метиннисам по вкусу, но, как говорится, на нет и суда нет. Так что рыбы довольствовались мотылем, трубочником, коретрой и импортными хлопьевидными кормами, которые они охотно брали как в средних слоях, так и вблизи дна.

Теперь немного подробнее о самих метиннисах Шрейтмюллера.

Будучи достаточно крупными гидробионтами, эти харациновые не могли не попасться на глаза первым исследователям Амазонии. Не удивительно, что научное описание этих метиннисов увидело свет уже в середине XIX века, а в 1878 году исследователь Соре выделил «шрейтмюллеров» и схожих с ними рыб в отдельный род *Metynnis*.

Великий российский натуралист Н.Ф.Золотницкий в своем фундаментальном труде «Аквариум любителя» в 1914 году так описывал места распространения метиннисов: «...обитают близ Манауса в р.Амазонке, откуда во время половодья заплывают на затопленные поля и возвращаются оттуда с последними убывающими водами, отложив там нередко свою икру».

В настоящее время исследованный ареал метиннисов, помимо собственно Амазонки и ее притоков, включает бассейны рек

Ориноко, Парагвай, а также некоторые другие водотоки Южной Америки.

Для метиннисов характерно практически идеально округлое, словно очерченное циркулем, сильно уплощенное с боков тело, делающее их похожим на монету. Не случайно в числе обывательских названий рыб часто встречаются те, что так или иначе привязаны к национальной валюте: рыба-доллар, рыба-талер и пр. Не остались в стороне от этой традиции и россияне: во времена Золотницкого и Гиппиуса *M.hypsauchen* называли рыбой-рублем.

Чешуя у метиннисов мелкая, пластинки очень плотно прилегают друг к другу. Визуально они воспринимаются как единое целое. Тело же отличается сильным металлическим отливом. Отсюда еще одно обиходное название – рыба-зеркало.

Предельная для вида длина тела составляет 15 см. Плавники мощные, хорошо развитые. Спинной – розоватого цвета, украшен несколькими темными штрихами. Того же оттенка и хвост с широкими изогнутыми лопастями. Анальный плавник самцов морковного цвета, с вытянутой передней частью. У самок он более округлый, с почти прямым внешним краем. Нижняя часть жаберных крышек и брюшко под ними красноватые, их цветовая насыщенность заметно усиливается при возбуждении и в нерестовый период. Глаза крупные, с черным зрачком и желтой радужкой. Все это вкуче делает рыб очень эффектными.

Отдельного описания

заслуживает характерный для харациновых жировой плавник. Если у подавляющего большинства представителей семейства этот орган маленький и практически не заметный, то у метиннисов он более чем значителен: сильно утолщен у хребта и занимает почти все пространство спины от окончания спинного плавника до хвостового стебля.

По своему характеру метиннисы – рыбы миролюбивые. Они абсолютно не обращают внимания на проживающих совместно с ними соседей. Мелких обитателей аквариума не трогают, а крупных – не пугаются. В нашем водоеме рыбы успешно сосуществовали как с мелкой харацинкой, так и с некоторыми цихловыми (в частности, с винноплавничными цихлазомами) и крупными сомами (агамиками, птеригоплихтами и т.д.).

Условия содержания для этих рыб очень просты. Необходима отстоянная водопроводная вода с dGH 10-12° и pH 6.8-7,0, T=23-27°C, по возможности обновляемая один раз в неделю на 20%. Такие подмены метиннисам очень нравятся: они оживляются, самцы начинают плавать за самками, методично повторяя движения последних. Порой такое «синхронное плавание» заканчивается бурным гоном с выметыванием икры прямо в общем аквариуме. Естественно, результатов получения молоди в таких условиях ждать не приходится, так как икринки моментально уничтожаются соседями по емкости. Ведь для всей рыбьей братии икра – это особое лакомство. Да и

вода в общих аквариумах жестковата для репродукции этих рыб.

Примерно через 6-7 месяцев наши метиннисы заметно подросли, а у самок появилась припухлость в области брюшка, что свидетельствовало об их готовности к нересту. Более частыми и настойчивыми стали и брачные ухаживания самцов. Значит, настала пора заняться разведением.

Скупые сведения в литературных источниках не давали прямого ответа на вопрос, какие именно условия необходимы для успешного нереста метиннисов. Информация ограничивалась лишь советами общего характера: объем нерестилища, рекомендуемая жесткость. Кстати, последняя приводилась в очень широких пределах: от 4 до 15 немецких градусов. Это могло свидетельствовать как о том, что рыбы очень неприхотливы, так и о том, что серьезно вопросом их разведения никто не занимался.

Пролистав подшивку журнала «Рыбоводство и рыболовство», я нашел статью известного московского аквариумиста В.Маранчака, который в семидесятых годах прошлого века занимался разведением этой рыбы. Правда, автор признавался: большого выхода мальков у него не получалось. А ведь согласно литературным источникам, плодовитость метиннисов составляет 1000-2000 икринок.

В своих опытах В.Маранчак использовал для нереста московскую водопроводную воду. Позволю себе процитировать часть его

наблюдений: «Аквариум был залит свежей водопроводной водой. Через 3 дня, когда температура достигла 24°C, я поместил в него пару рыб. Спустя сутки температура была повышена до 28°, и рыбы приобрели очень яркую окраску. Жабрные крышки самца горели красновато-золотистым цветом, поперек туловища его, ближе к голове появились два почти круглых черных пятна величиной с горошину... Самец непрерывно преследовал самку в течение двух суток, за исключением ночи, когда аквариум не освещался. К исходу вторых суток начался нерест... Самка и самец подплывали к амбулии и там нерестились. Икрометание шло с перерывами, но самец не прекращал гонять самку. Перерывы порой достигали 30 минут, иногда же следовало 3-4 икрометания, причем после каждого цикла на дно падало до 40 икринок. На растениях она не задерживалась, так как икра не клейкая».

Я подробно процитировал описание нерестового сценария, потому что наши «рубрики» в первый раз отметили икру днем, когда и Ершов, и я были на работе, так что привести собственные наблюдения не могу.

Для нереста наших метиннисов был использован оргстеклянный аквариум длиной 130 см и объемом 170 л. В емкость была налита водопроводная вода, прошедшая через систему обратного осмоса «Аквamedикс» и имеющая в результате dGH 0,3-0,4°. В 150 л этой воды я добавил 20 литров «старой» аквариумной.

Через 3 суток отстаива-

ния и интенсивной аэрации смесь имела dGH 1,4° и pH 6,3. Нерестовик оснастили автоматическим терморегулятором и распылителем воздуха, на дно уложили предохранительную сетку, над которой разместили кустик таиландского папоротника. Для того чтобы рыбам было уютнее, установили в аквариуме два больших гранитных камня и массивную ольховую корягу, а переднее стекло полностью закрыли куском картона, избавляющим производителей от лишнего беспокойства. Единственным источником света служила закрепленная над покровным стеклом 40-ваттная лампа накаливания. Температура воды поддерживалась на уровне 27°C.

Через трое суток после посадки в эту емкость пары производителей мы обнаружили под сеткой значительное количество икры. К сожалению, примерно 4/5 от общего количества икринок оказались погибшими, уже покрытыми сапролегнией. Оставшиеся имели светложантарную окраску и диаметр около 1,5 мм.

Ввиду незначительного количества здоровой икры, мы решили не проводить рискованных экспериментов с ее переносом в другую банку, оставив все как есть. Примерно на 8 день выклюнулись личинки. Они были темными, очень мелкими и слабыми. Часть из них оказалась лишенными перспектив дергунками, а часть поднялась к поверхности воды и там повисла. Но и этих «счастливчиков» ждала печальная участь: все без исключения погибли в течение 3 дней.

Проанализировав причины неудачи, мы пришли к выводу, что производители еще очень молоды и их необходимо более тщательно готовить к нересту. Среди предпринятых мер были усиленное кормление и раздельное содержание самцов и самок. Кроме этого нежизнеспособность потомства могла быть вызвана слишком мягкой водой, используемой нами при первом нересте.

Последующие попытки разведения подтвердили правильность наших выводов. Хорошие результаты от этой же пары были достигнуты при общей жесткости воды в 5°dGH.

Личинка расплывается на 8 сутки и сразу же переходит на питание науплиусами артемии. Растет малек быстро, но неравномерно (даже при обилии корма).

Если любитель ставит целью получить от метиннисов как можно больше приплода, то необходимо, начиная со второго месяца, рассортировывать мальков по размерам.

В заключение хочется сказать, что в настоящее время крупные динамичные метиннисы, а также близкие к ним милеусы и колосомы находят все больше своих почитателей. Этих рыб все чаще можно встретить не только в частных коллекциях любителей редкостных тропических экзотов, но и в больших выставочных и офисных аквариумах. Этому способствует не только их неприхотливость в содержании и великолепный внешний вид, но и занятное поведение, выделяющее их из общего ряда харацинок.

Диффузор CO₂ Reaktor 500 Изготовитель – RED SEA (Израиль)

До тех пор пока сохраняет актуальность тема культивирования водной флоры (а надеемся, что синтетические муляжи, даже самые искусные, не вытеснят живые растения никогда), производители будут ломать голову над тем, как усовершенствовать систему подачи в аквариум углекислого газа. И если с источниками получения CO₂ ситуация более или менее устоялась (здесь безоговорочно царят баллоны со сжиженным газом и бродильные реакторы), то изменения в конструкциях диффузоров несут порой революционный характер.

Вот наглядный пример. Инженеры RED SEA решили уйти от традиционных приемов растворения углекислого газа в воде. Они отказались от пассивной диффузии (проходящей за счет банальной максимизации площади соприкосновения CO₂ и H₂O и увеличения продолжительности контакта этих сред), переведя процесс в существенно более динамичную, кинетическую, фазу. Роль диффузора в CO₂ Reaktor 500 играет цилиндрическая камера с двумя входными каналами. В один подается углекислый газ от реактора, а в другой – регулируемый в широких пределах поток воды, нагнетаемый миниатюрным, но производительным (до 250 л/ч) насосом. В результате в камере возникает своеобразный торнадо, в вихре которого практически весь содержащийся в «пузыре» углекислый газ оказывается в воде, постепенно выталкиваемой в аквариум.



Устройство универсально: оно может венчать как малобюджетный дрожжевой реактор, так и дорогие профессиональные модели (до 180 пузырьков в минуту), обеспечивая оптимальный уровень CO₂ в сосудах вместимостью от 40 до 500 л.

Высокая эффективность, низкое энергопотребление (5 Вт), бесшумность, уже упомянутая компактность диффузора (вместе с помпой он имеет габариты 95×40×55 мм), равно как и комплектация его «обратным» клапаном, препятствующим утоку воды через воздуховод, делают комплекс эргономичным, полезным и безопасным. Его монтаж и эксплуатация предельно просты, а уход сводится к рутинной периодической очистке от возможных загрязнений.

Ориентировочная цена – 1840 руб.
Справки по тел.: (495) 132-73-66, 132-73-81.
Салон «Аква Лого», г.Москва.

ФИЛЬТР ВНУТРЕННИЙ HL-BT1000 Изготовитель – HAILEA (Китай)

Фильтры-стаканчики серии BT можно было бы считать вполне заурядными, если бы не одно обстоятельство: входящие в комплект насадки и переходники делают устройство многофункциональным и по-своему уникальным. Два штуцера под шланги разных диаметров позволяют использовать HL-BT в качестве обычной помпы, нагнетающей воду во внешний или донный фильтр, декоративный фонтанчик и пр. Такой насос также может быть полезен, скажем, при аварийном сливе воды из аквариума. Присоединение «носика» с эжекторной системой превращает изделие в банальный внутренний фильтр, осуществляющий не только очистку, но и аэрацию воды. А уж наличие трубки-флейты (в данном случае она двухсоставная) для внутренних фильтров явление вообще неординарное – таких моделей единицы. Помпу можно размещать как в горизонтальном, так и в вертикальном положении, что допускает ее использование в том числе и в акватеррариумах с небольшим слоем воды или в низких аквариумах.

В серию BT входят четыре модели производительностью от 200 до 1000 л/ч. Потребляемая ими мощность составляет 5, 7, 10 и 20 Вт соответственно. Младшая модель – HL-BT200 рассчитана на применение в аквариуме вместимостью до 60 л (она в данное время в продаже отсутствует), старшей же – HL-BT1000 – изготовители рекомендуют оснащать сосуды емкостью от 90 до 360 л. Промежуточные модели HL-BT400 и HL-BT700 предназначены для фильтрации воды в аквариумах 50–110 и 70–250 л.

К несомненным достоинствам внутренних фильтров HL-BT следует отнести простоту и надежность монтажа (они крепятся к стенкам присосками из эластичного пластика), практически бесшумную работу, строгий дизайн, надежную конструкцию импеллера, легкость разборки для промывки роторной камеры, очистки или замены фильтрующих материалов. Что касается последних, то их в «стаканчике» два типа – губка для задержки механической взвеси и перфорированный контейнер с активированным углем для адсорбции химических примесей, устранения нежелательного цвета и запаха.

Объем наполнителей невелик, поэтому промывать или обновлять их придется достаточно часто. Во многих ситуациях (в частности, в емкостях с живыми растениями), может быть, имеет смысл вообще отказаться от карбона (тем более что он не лучшего качества) в пользу дополнительной «порции» губки.



Ориентировочная цена: от 260 до 550 руб (в зависимости от модели).
Справки по тел.: (495) 541-24-01. Зоомагазин на ул.Школьной, 43 (г.Видное Московской обл.).



КРИПТОКОРИНЫ. РАСТЕНИЯ ДЛЯ ЛЕНИВЫХ

В.ГРАЧЕВ

www.paludarium.ru

К моему большому сожалению, криптокорины не пользуются у любителей водных растений должным вниманием. По крайней мере популярность их много меньше, чем у анубисов и эхинодорусов. Попробуем немного исправить ситуацию и поделиться своим опытом по содержанию криптокорин в аквариумах и палюдариумах. Итак, какие преимущества мы получаем при оформлении аквариума криптокоринами?

Во-первых, криптокорины – растения, можно так сказать, для ленивых. Это, конечно, не значит, что им совсем не надо менять воду. Но если рассматривать режим с более редкой подменой воды, то из всех растений меньше всего страдают от этого именно криптокорины. Однако редкая подмена совсем не обязательна; криптокорины легко приспосабливаются и к интенсивной подмене (главное, чтобы в этом процессе прослеживалась стабильность). Но вот, скажем, то, что криптокорина родственная (*Cryptocoryne affinis*) сейчас гораздо реже встречается в продаже, связано именно с переходом большинства аквариумистов на



регулярную подмену воды в аквариумах. Но в принципе растения этого вида могут развиваться вообще практически без подмен воды.

Во-вторых, хотя о вкусах, безусловно, не спорят, по моему мнению, криптокорины по красоте и разнообразию намного превосходят активно захватывающие рынок «ботвы» анубисы и эхинодорусы. На мой взгляд, возможности оформителя, использующего в своей работе криптокорины, поистине безграничны. Различные растения этого рода охватывают полный спектр цветов, оттенков и размеров.

В качестве подтверждения этому давайте рассмотрим

криптокорины хорошо известных и знакомых большинству аквариумистов видов. Вот криптокорина понтедериелистная (*Cryptocoryne pontederiifolia*) – крупные широкие двухцветные листья, длина черешка зависит от световых условий в емкости. Ее «антипод» – криптокорина парва (*Cryptocoryne parva*) – растение высотой всего около 4 сантиметров (и это крупные экземпляры); листья чисто-зеленого цвета. Есть виды с тончайшими линейными (как у валлиснерии карликовой, или *Vallisneria nana*) листьями. Такова *Cryptocoryne crispata* var. *tonkinensis* с характерными узкими красными листьями, при хоро-

шем освещении украшенными затейливой штриховкой. Любите «травку» помассивней? Пожалуйста: «гигантская устериана» (это такое коммерческое название). Для этого индивидуума высота 1,2-1,3 м – не редкость.

В-третьих, криптокорины – преимущественно болотные растения. Основная часть питания у них осуществляется за счет корневой системы; а значит, они могут выдерживать достаточно сильное заиливание грунта. Речь, правда, идет не о протухшем субстрате, пускающем метановые пузыри, а о здоровом, но обильно сдобренном мульмом. Подкармливая такие растения под

корень шариками глины с водонерастворимыми удобрениями, аквариумист лишает себя сомнительного удовольствия упорной борьбы с водорослями, к которой часто приходится прибегать при малейших ошибках во внесении жидких удобрений, желательных для большинства других аквариумных растений за исключением разве что эхинодорусов.

Что же касается присутствия криптокоринам недостатков, то основной из них – сравнительно высокая потребность некоторых представителей рода в свете. Криптушки далеко не всех видов можно отнести к категории теневыносливых, а тем более – тенелюбивых. Но и тут есть положительный момент. Дефицит света может привести к нежелательному удлинению черешка (такой кустики будет выглядеть неказисто) или обеднению окраски листовых пластины, но жизни растения при этом обычно ничто не грозит. Опять же, если, конечно, не доводить ситуацию до крайностей, то есть не пытаться культивировать криптокорину в непрозрачных ящиках.

Крупные (обычно они же и наиболее «водные») яркие криптокорины при оформлении емкости можно использовать в качестве солитера. К таковым относятся в первую очередь устериана (*C.usteriana*), апоногетонолистная (*C.apogongetifolia*), курчавая балансе (*C.crispatula* var. *balansae*), спиральная (*Cryptocoryne spiralis*). В роли солитера годятся и криптушки поменьше, однако и аквариум для их культивирования в

этом случае должен иметь существенно более скромные габариты.

Совсем недавно удалось добиться устойчивого роста в погруженном состоянии криптокорины Худоро (*Cryptocoryne hudoroi*). Это можно считать большим успехом, поскольку красивые «мятые» листья растения в хорошо освещенной банке – восхитительное зрелище!

Крупные криптокорины из кордатной группы – полиплоид кордаты (который ранее называли криптокориной Бласса, а ныне *C.cordata* var. *blasi*) тоже прекрасно выглядят в воде. Эти крупные кусты с привлекательной окраской являются отличным украшением декоративной емкости. Очень хороша и дикая форма криптокорины спиральной (*C.spiralis*). Правда, насколько мне известно, она еще ни у кого не цвела. При интенсивном освещении эта криптокорина весьма красива и к тому же легко размножается. Столоны образуются достаточно близко к материнскому кусту, в результате чего со временем формируется достаточно натурально выглядящая куртинка. Вполне можно использовать как солитер.

Из криптокорин можно сделать «улицу». Стоит ли ограничивать ее полосками оргстекла, например, чтобы растения не расползались? Видимо, не обязательно, поскольку криптокорины размножаются сравнительно медленно. Благодаря этому отщипывание «лишних», с позиции аквадизайнера, деток по мере их развития и некоторого укруп-

нения – не проблема. В любом случае, прибегать к этой несложной процедуре придется нечасто.

Выбор растений для «улицы» зависит от размера аквариума. В принципе великолепно в этом плане выглядят кусты *Cryptocoryne wendtii*, *Cryptocoryne walkerii*. Учитывая многообразие внешнего вида и форм криптокорин Вендта и Валкера, можно оформить «улицу» в цвета от зеленого до красного да еще и варьировать ее размерами. Если столб воды невысокий, то в этой роли прекрасно смотрятся *Cryptocoryne x willisi*.

Что же касается самой сложной составляющей декорирования аквариума – оформления его переднего плана, – то мы можем использовать для этого практически все криптокорины за исключением крупных, длинностебельных видов (таких как *C.usteriana*, *C.crispatula* var. *balansae* и т.п.). А вот «кордаты» (*C.cordata*) для этих целей очень даже хороши: развиваются они сравнительно медленно, поэтому достаточно долго сохраняют статичность картины подводного сада. Подойдут также вышеупомянутые *Cryptocoryne x willisi*. Нельзя в этой связи не упомянуть и *C.parva* – это мелкое и медленно развивающееся растение едва ли не идеально вписывается в «формат» почвопокровных, пригодных для аранжировки пространства непосредственно за смотровым стеклом даже самого маленького аквариума.

Надо учесть, что яркое освещение вынуждает

криптокорины «прижимать» листья к грунту, располагая их в горизонтальной плоскости. При этом куст может достичь диаметра сантиметров тридцать при высоте не более 10–15 см (все это вполне удовлетворяет требованиям к флоре переднего плана среднего аквариума). Непользуно знать и то, что в глубоких сосудах мелкие криптокорины вегетируют медленнее, благодаря чему долгое время сохраняют приземистую форму. Многие из перечисленных криптокорин в подобных условиях прирастают новыми листьями, становятся более пышными, но кусты в целом при этом не укрупняются. Помните и то, что активно размножающиеся криптокорины обычно сильно мельчают, поскольку все силы материнского куста уходят на деткование.

Для посадки на среднем плане подходят *C.cordata*, *C.pontedericiifolia*, прекрасно выглядит здесь *C.moehlii* var. *mannii*. Уместна также сравнительно некрупная природная форма *C.spiralis* (название под вопросом, потому что пока не цвела). Конечно, высота этой криптокорины может достигать до 40 см, но ведь и аквариумы бывают разные. Достаточно хорошо смотрятся в зоне центральной линии различные формы *C.wendtii*. В частности, хороший куст *C.wendtii* var. *jahnkei* несет относительно много листьев и в высоту может достигать 30 см и даже чуть больше.

А уж задний план – это вотчина самых крупных, рослых криптокорин. Выбор их более чем обширен.



Причем, если высадить эти растения плотно, от декоративного заднего фона допустимо вообще отказаться: эти заросли и без того весьма зрелищны.

Можно много спорить, как лучше сажать криптокорины – поодиночке или группами. Единого решения здесь нет и быть не может, ведь речь идет о вкусе и красоте. Но, на мой взгляд, криптокорины все же лучше смотрятся куртинами. Это придает подводному пейзажу визуальную естественность, стабильность. На руку дизайнеру тут играет многое, в том числе разница в габаритах кустов, цветовые переходы, разнообразие форм листовых пластин и пр. Главное – не переборщить. Вообще, чем меньше видов растений мы используем в аранжировке, тем лучше. Поверьте, даже аквариум, полностью заросший всего двумя-тремя видами криптокорин – сказочное зрелище! Действительно, сказочное! Единственная проблема в том, что такой подход требует умения, терпения и усердия, поскольку дело это очень трудоемкое и долгое.

Существуют ли проблемы с культивированием криптокорин? Безусловно. Приведу некоторые, скажем так, из личного опыта. Допускаю, что у кого-то возникали иные сложности, у других же аквариумистов их могло не быть вообще.

К самым неприятным чертам криптокорин я бы отнес их крайне высокую чувствительность к смене условий. Причем распространяется это на изменения

режима и освещения, и смены воды, и внесения подкормок, и многих других факторов.

Даже при пересадке с места на место в пределах одного аквариума растения почти всегда замирают, теряют часть старых листьев, и лишь потом, через какое-то время, опять начинают расти. Происходит это, конечно, по-разному, многое зависит от условий содержания и видовой принадлежности растения.

Если вы предполагаете оформить новый аквариум криптокоринами, имеет смысл использовать в нем уже заилненный грунт из давно функционирующей емкости. Если такового нет, вовсе не обязательно сажать в аквариум стаю живородок и ждать, когда они основательно сдобрят грунт продуктами жизнедеятельности. Можно ограничиться внесением в гравий питательной глины.

Что же касается пресловутой «крипториновой болезни», то это, скорее, проблема аквариумиста, а не растения. Стабильные условия принесут стабильный же положительный результат.

Многие аквариумисты опасаются пересаживать «сухие» растения в воду. В действительности страхи здесь напрасны. Перевод из надводной культуры в погруженную криптокорины переносят гораздо легче, чем в обратном направлении. Более того: перевод кустиков из теплицы в аквариум даже легче, чем из аквариума в аквариум. Сухие криптокорины – они по определению более крепкие. На корнях, если их не

отмывать полностью, сохраняется некоторое количество питательного субстрата. А при аккуратном обращении с растениями – меньше повреждаются корни. Приобретая криптокорины, все это надо учитывать.

Есть виды, которые в воде либо просто не растут, либо развиваются с такими трудностями, что и заморачиваться с этим не стоит. Какой смысл? Крипторин так много, что вполне можно ограничить свой выбор видами, изначально хорошо приспособленными к субмерсному существованию.

Возможен промежуточный, полупогруженный вариант содержания – корни в воде, а листья в воздухе. Кстати, надо сказать, это оптимальное решение для большинства видов. Но, судя по всему, есть криптокорины, которые на суше растут хуже, чем в воде. На суше – это имеется в виду и в полностью открытом, и в полупогруженном состоянии. К таким в первую очередь можно отнести «классические» аквариумные криптокорины – *C. crispata* var. *balansae*, *C. usteriana*, *C. aponegetifolia* и пр. На воздухе они растут достаточно медленно и неустойчиво, особенно первое время, пока «масса» не нарастет. Но в общем и целом нужно иметь в виду: практически все криптокорины, пригодные для культивирования в воде, в аквариумных условиях выглядят значительно красивее, чем на суше.

Как пересадить криптокорину из аквариума в палудариум и обратно? Да

просто берем и сажаем растение куда нужно. Приоритет следует отдавать как можно более мощным кустам. Это уж с гарантией: они измельчают, но сохраняют жизнеспособность. Старые листья достаточно быстро «уходят», но если корневище мощное – проблем нет. Степень деградации, скорость восстановления зависят, опять же, от видовой принадлежности криптокорин, кондиции конкретного растения, условий его культивирования.

Крипторины – тропические растения. Вне тропиков известно всего несколько видов. Поэтому «генеральные» условия выращивания общие для любой другой тропической флоры. Продолжительность светового дня – 8-10 часов. Температура в аквариуме – около 25°C. В тепличке тоже должно быть тепло: меньше 22° вынесут не все криптокорины, да и те, что выживут, будут выглядеть не лучшим образом. Температура за 30° требует некоторых специальных усилий, в частности, обязательна подкормка «по листу» – жидкими удобрениями.

Банальное выращивание криптокорин в сухом состоянии – процесс достаточно простой. Встречаются, конечно, капризули типа *C. nigii*, но это, скорее, исключение, лишь подтверждающее правило. Другое дело – получение красивого, живописного куста. Это уже занятие для трудолюбивых, требующее навыков, знаний, времени... Наземные растения нуждаются в тщательном

ухе, интенсивном освещении, внесении удобрений. Поскольку в палюдариумных условиях криптокорины сидят на достаточно питательном субстрате, корневые подкормки не требуются, а вот «по листу» окажутся очень даже полезны.

Род криптокорин обширен, включает множество видов и форм из разных регионов. Естественно, в природных условиях каждая популяция живет на своей особой почве. Теоретически и в домашних условиях можно подобрать каждому растению почву индивидуального состава, в максимальной степени отвечающую биологическим потребностям кустика. Но целесообразно ли это? Думаю, что нет. С отдельными видами, конечно, есть некоторые сложности, но абсолютное большинство представителей рода попадают под некий усредненный стандарт, которого и следует придерживаться.

За годы культивирования криптокорин специалистами был опробован целый ряд смесей. Наилучшей не только по конечному результату, но и по трудозатратам я считаю все-

возможные варианты на основе листовой земли. В большинстве своем все криптокорины хорошо растут в так называемой «живой земле», которая продается сейчас почти в каждом цветочном магазине. Можно сказать даже, что прекрасно растут, но в условиях избыточной влажности эта смесь достаточно быстро уплотняется. В результате возникает потребность в более частых пересадках растений. В этом плане преимущества имеет сгнивший или полусгнивший листовой опад. В нашем поясе не проблема за пару дней набрать березового опада на пару лет вперед, если, конечно, речь не идет о промышленном выращивании криптокорин. Эта земля медленно слеживается и, добавляя к ней небольшие присадки (крупный песок, мелкий гравий, ту же «живую землю», уголь), удастся получить отличный субстрат. Причем не только для криптокорин: и анубиасы, и лагемандры, и содержащаяся в тепличках длинностебелька прекрасно растут на такой почве.

Уголь – очень полезная добавка. Причем нет ника-

кой разницы между, скажем, сосновым и березовым. Собираем оставшийся после костра и добавляем к листовому опад. А вот внесение мелкого песка считаю явно неоправданным. Ничего, кроме утяжеления почвы, он не дает.

Достоверно известно, что в свое время весьма авторитетному московскому «травнику» Петру Кожевникову прекрасно удавалось выращивать криптокуху на сосновой земле. В отличие от еловой, которая оказалась малоприспособной для этих растений.

Ну и напоследок немного о систематике рода. В отношении криптокорин этот вопрос, с одной стороны, простой, а с другой, – сложный. Дело в том, что многие виды сейчас известны по точечным местобитаниям: «прудик около деревьев такой-то». Плюс к тому проблемы «разорванного ареала», сложности осуществления экспедиционных работ в условиях влажных тропических лесов.

Нельзя сбросить со счетов и фактор андрогенного воздействия на природные местообитания. Понятно

ведь, что порой даже запруды на крохотной речушке может хватить на полное истребление уникальной популяции.

Вот и получается, что род будто бы уже досконально изучен, четко систематизирован, что ученые разобрались с происхождением форм и гибридов. Но на другой чаше весов экологическая нестабильность районов произрастания криптокорин, реальная физическая возможность природной гибридизации растений.

Ну и добавьте сюда субъективные подходы к вопросам ботанической систематики. Ведь нередки ситуации, когда безупречно компетентные специалисты по-разному воспринимают, скажем, одну и ту же форму растения. Классический пример: *C. ustleriana* и *C. arponetifolia*. Одни гидробиологи считают их единым видом, другие – разными. А ведь сейчас объявилась еще и так называемая «гигантская устериана» – третий вид (или форма) этой группы.

Но есть ли во всем этом какая-то принципиальная важность для прикладной аквариумистики?



Нечасто баловал нас Вадим своими визитами: большая загрузка оставляла ему мало времени для свободного творчества, а сварганенной насмешки он позволить себе не мог – очень уж ответственно относился к любой работе, будь то серьезный научный труд или выставленная на суд нашей читательской аудитории статья. Зато каждая встреча с этим мягким, тихим, вдумчивым, удивительно спокойным человеком дарилась радость, каждый принесенный им материал отличался аккуратностью, прагматичностью, выверенностью выводов, уважительным отношением к читателю.

Очень тяжело говорить о Вадиме Грачеве – энтомологе с мировым именем, заядлом аквариумисте и террариумисте – в прошедшем времени, но такова судьба: его, всего лишь 44-летнего, больше нет с нами. Он ушел в иной, будем надеяться, более совершенный и справедливый мир, оставив живым возможность дорешать за него многочисленные загадки аквариумистики.

Скорбим, соболезнуем.

Редакция



ЯДОВИТЫЕ СТРЕЛЫ

С.ЛАДАНОВ
г.Москва

В настоящее время в террариумах как зарубежных, так и отечественных любителей амфибий нередко можно увидеть небольших лягушек длиной от 1,5 до 6-7 см. Существенная часть их жизни в естественных условиях связана с пребыванием на деревьях; они приспособлены к этому и биологически, и анатомически. В обиходе эти животные известны как древолазы. По-английски же они называются poison dart frog, что в переводе на русский должно обозначать «лягушка – ядовитая стрела». Такое название дано амфибиям неспроста: их кожные выделения содержат нейротоксин (брахиотоксин), смертельный в том числе и для человека. Индейцы, живущие в тех местах, где водятся подобные лягушки, используют их слизь для охоты, смазывая ею наконечники стрел и дротиков.

Правда, не любой древолаз подойдет для этих целей. Наиболее подходящими являются *Phyllobates bicolor*, *P. aurataenia* и *P. terribilis* (их еще часто называют настоящими лягушками – ядовитыми стрелами). В кожных выделениях древолазов других видов концентрация токсина невысока, а при содержании в неволе он и вообще про-



Dendrobates pumilio.

падает. Многие исследователи связывают это с малым разнообразием пищи в террариуме, существенно более скудным, чем в природном биотопе.

Неординарная среда обитания этих лягушек предопределила и необычность их размножения. Рассмотрим в качестве показательного примера репродуктивный цикл *Dendrobates azureus*. Выбор места для кладки – прерогатива самца. Он старается отыскать подходящую точку повыше, а затем призывает самку своеобразной песней, которая напоминает не столько кваканье отечественных лягушек,

сколько какое-то жужжание.

Заслышав это пение, самка устремляется к самцу, для того чтобы «проинспектировать» выбранное им место будущей кладки. При положительном решении здесь вскоре появятся яйца, если же территория пришлась самке не по нраву, самец отправляется на поиски другого подходящего участка.

После того как самка отложила яйца, самец должен их оплодотворить. Процесс этот занимает до 24 часов. Кладку охраняют оба родителя. Они тща-

тельно поддерживают в ней порядок, сохраняя нужную влажность, а также съедая неоплодотворенные или испортившиеся яйца. Из здоровых же примерно через 2 недели выходят головастики, которые тут же забираются на спину к родителям и вместе с ними отправляются на деревья, где растут эпифитные бромелии. Листья этих необычных растений широким основанием плотно охватывают друг

друга, образуя розеточку, в центре которой скапливается дождевая вода. Этот вот своеобразный бассейн и является целью путешествия родителей с новорожденными головастиками. Добравшиеся до бромелий родители запускают свое потомство в водоем, и дальнейшее развитие головастиков происходит уже без участия взрослых особей.

В общем и целом описанная выше схема размножения распространяется на большинство древолазов. Различаются лишь субстраты, на которые половозрелые лягушки откладывают яйца. Имеются и некоторые отличия в по-

которых природа внесла некоторые существенные изменения. Переносом потомства к бромелиям здесь занимаются только самки, они же осуществляют и дальнейший уход за малышами. Разместив головастиков по отдельным розеточкам с водой, самка ежедневно приходит к каждому из своих детенышей и откладывает одно неоплодотворенное яйцо, которое тот с большой охотой поедает. Таких древолазов стали называть «кормящими».

Для содержания пары «ядовитых стрел» большинства видов подходит аквариум или террариум длиной и высотой по 60 см

Обогрев и вентиляцию я осуществляю следующим образом. Между террариумом и его крышкой с вмонтированными в нее лампами освещения вставляю оргстекло толщиной около 3-4 мм с тремя просверленными отверстиями. Непосредственно над ними силиконовым клеем креплю по компактному вентилятору. Два из трех кулеров служат для нагнетания воздуха, а один – для оттока. Последний работает постоянно, круглые сутки вентилируя емкость, нагнетающие же включаются по мере необходимости, подавая в террариум нагретый лампами теплый воздух.

При имитации засушливого периода (около 9 недель, с конца декабря по начало марта) дневную температуру в террариуме поддерживаю на уровне 26-27°C, а ночную – в пределах 24-25°C. Во все оставшееся время (влажный период) днем воздух прохладнее на 1°, а ночью – на 4-5°.

Мощность ламп светильника подбирается в соответствии с потребностями культивируемых в террариуме растений. Как правило, для емкости указанных выше размеров оказывается достаточно двух компактных люминесцентных ламп Dulux L36W фирмы OSRAM. Оптимальная продолжительность светового дня – 12-14 часов. Что же касается непосредственно животных, то для них советую приобрести UV-лампы Radium Ralutec 7W/78 с цоколем G23 (по одной на каждый террариум). Эти источники ультрафиолета просты в эксплуатации и обладают

хорошим рабочим ресурсом. Рекомендуемая продолжительность работы также составляет 12-14 часов ежедневно.

Следует позаботиться и о циркуляции воды. Для этого в емкости необходимо устроить небольшой водопад. Можно, например, установить какую-нибудь коряжку и небольшой помпой подавать воду на ее верхнюю часть. Подобная конструкция поможет регулировать влажность воздуха в террариуме. Оптимум в засушливый период – 80%, во влажный – 95-100%. Недостаток относительной влажности воздуха помогает компенсировать опрыскивание.

Нужно еженедельно полностью подменивать воду в террариуме, причем советую использовать воду, прошедшую мембранный фильтр.

Стоит отметить, что размножение древолазов происходит только во влажный период, но и наличие засушливого обязательно, иначе самка может погибнуть.

Вообще, спаривания и кладки «ядовитых стрел» в условиях неволи не редкость. А вот получение от лягушек полноценного потомства пока еще нельзя назвать рядовым событием. Скорее наоборот. Главная проблема – гибель эмбриона в яйце. Гипотез и объяснений этому множество, но я считаю, что главным является неудовлетворительное состояние производителей, обусловленное недостаточным разнообразием их рациона и как следствие – нехваткой в



Dendrobates fantasticus.

ведении головастиков. В поколениях одних видов царят мир и спокойствие, другим свойственен выраженный каннибализм (как правило, он проходит после появления конечностей). В последнем случае родителям приходится размещать каждого головастика отдельно.

Есть, правда, одна группа древолазов (к ней, в частности, относятся *Dendrobates lehmanii*, *D.histrionicus*), в схему размножения

при ширине около полуметра. В емкость заливают небольшое количество воды (около 3-4 см), а затем укладывают прессованный торф слоем около 6 см. При этом нужно оставить одно незакрытое торфом место – это будет бассейн.

Кормить древолазов лучше всего мухами-дрозофилами и мелкими гусеницами бабочки восковой огневки. Подойдут и некрупные 1-7-дневные сверчки.

организме взрослых древолазов некоторых жизненно важных минералов и витаминов.

Большинство универсальных витаминных средств, продающихся в зоомагазинах, оказались неудобны в использовании. Их рецептура, как правило, подразумевает лишь периодическое введение препарата в организм животного. При этом возрастает риск как авитаминоза, так и гиповитаминоза ваших питомцев.

Я же советую использовать для повышения тонуса древолазов витаминно-минеральный комплекс Dendrocare®. Этот препарат разработан специально для дендробатид Крисом Ван Дер Лингеном, имеет порошкообразную консистенцию и предназначен для ежедневного скармливания, то есть его можно и нужно использовать каждый раз, когда вы потчуете своих лягушек. А у крепких родителей и потомство получается жизнеспособным.

Хочу поделиться собственным опытом разведения древолазов. Наиболее стабильных результатов мне удалось добиться с *Dendrobates azureus* и *D. imitator*.

Вообще должен отметить, что являюсь давним и постоянным поклонником *D. azureus*. Стоило мне заинтересоваться южноамериканскими лягушками из семейства Dendrobatidae, как «азуреусы» тут же привлекли мое внимание. Почему-то сразу захотел достать и разводить именно этот – надо сказать, достаточно сложный для на-

чинающего – вид, очень уж они мне понравились.

В русскоязычном Интернете почти не было информации по этим «зверям», а имеющиеся скудные сведения носили слишком общий, банальный характер и излагались сухо, как в энциклопедии. Пришлось искать помощи на иностранных сайтах. Так я и познакомился с голландцем Петером Вельтхаузенем, который торговал этими животными.

дном нескольких головастики. Я тут же достал их и посадил поодиночке в маленькие одноразовые пластиковые стаканчики. В качестве корма давал им *Sega microp*, раз в неделю подменивал воду (брал ее из террариума с родителями).

Кстати, в этой емкости была установлена система автополива, в которую поступала вода из-под крана после прохождения фильтра обратного осмоса. А так как дно террариума было

примерно под 45° стенками.

Выход лягушат на сушу происходит не сразу, а постепенно. В первое время они еще слишком пугливы и при малейшей опасности стремятся скрыться, вернувшись в привычную им стихию. После полного выхода из воды лягушат можно не кормить еще примерно 3 дня, пока не рассосется полностью хвостик с запасенными в нем особыми отложениями, ко-



Dendrobates imitator.

В России достать тогда голубых древолазов не удалось. Пришлось накопить денег и поехать за ними в Голландию. Было это в 2001 году. Привез примерно 8 штук, из-за нехватки опыта и проблем с кормом до половозрелости дожили только 2 пары.

Я долго ждал, когда же они начнут размножаться, и вот однажды утром случайно заметил под фальш-

выстлано торфом, накопившаяся в нем вода имела янтарный цвет.

Через некоторое время у лягушат появились сначала задние, а потом и передние лапы. Для свободного выхода генерации из воды после метаморфоза (он следует как раз вскоре после формирования передних конечностей) головастики были перемещены в емкости с наклонными

торые и служат малышам пищей.

Приступившие к активному питанию подростки достаточно крупны и способны питаться мухами-дрозофилами или 1-3-дневными банановыми сверчками.

Первый успешный опыт подвиг меня на дальнейшие эксперименты. В частности, мне неоднократно приходилось читать, что отбор

яиц из террариума с последующим инкубированием их в отдельной емкости позволяет увеличить выход головастиков. Поэтому, найдя лягушачью икру на листьях имеющихся в террариуме растений (в том числе и бромелий), я выжидал примерно 24 часа (во многих статьях указывалось, что самец не всегда сразу оплодотворяет кладку), а затем помещал яйца в чашечку Петри, аккуратно уложив их на смоченную и впоследствии ежедневно увлажняемую бумажную салфетку.

Каждый день проверял состояние яиц, удалял побелевшие или мутные. Примерно через 16-20 дней оболочка икринок лопалась, высвобождая головастика, которым, как и прежде, предстояло тут же распределиться по стаканчикам.

Опыт по самостоятельному выращиванию лягушат также оказался успешным, и с тех пор я постоянно выращивал древолазов, забирая яйца из террариума. Правда, специального исследования по сравнению количества лягушат, выращенных с родителями и без их участия, не проводил. Хотя, насколько я знаю, практика искусственного инкубирования яиц успешно применяется в отношении не только *D.azureus*, но и древолазов большинства других «некормящих» видов. А значит, в этом есть практический смысл.

Некоторые террариумисты характеризуют голубых древолазов как драчливых и даже способных убить лягушку другого

вида. Моя практика этого не подтверждает, хотя одно время я содержал *D.azureus* в одной емкости с *Phyllobates vittatus*. Скорее даже, наоборот, *P.vittatus* несколько подавляли своих соседей, поскольку, имея зубы, при охоте делали меньше промахов (особенно при питании гусеницами восковой огневки) и попросту «объедали» *D.azureus*, у которых зубов нет. Что же касается отмеченной некоторыми авторами агрессивности древолазов вообще и *D.azureus* в частности, то, думаю, она вызвана неудовлетворительными условиями содержания, в том числе теснотой террариума, в котором содержались животные.

Что касается *Dendrobates imitator*, то свою первую пару я приобрел на выставке, проходившей в немецком городе Hamm в 2005 году. Имитаторы почти сразу начали размножаться, откладывая яйца на вертикальных поверхностях.

Обнаружив кладку на боковом стекле террариума, я сразу же переместил ее в инкубатор. Внешний осмотр показал, что яйца оплодотворены, тем не менее через несколько дней они испортились. Ситуация повторилась еще несколько раз. Не лучше обстояло дело и с головастиками. Будучи обнаруженными в террариуме и перенесенными в отдельную емкость, они не выдерживали смены условий и дохли.

Трудность заключалась еще и в том, что эти лягушки не откладывают яйца в одно и то же место, а искать кладку и головастиков

по террариуму очень трудно. Поэтому я прекратил бесплодные попытки самостоятельной инкубации икры, решивверить заботу о потомстве законным родителям, и уже через месяц обнаружил двух маленьких лягушат, выпестованных взрослыми древолазами-имитаторами.

Молодые *D.imitator* оказались достаточно крупными и вполне способными питаться дроздофилой.

Несколько слов о террариуме, в котором содержались *Dendrobates imitator*. Это емкость вертикального типа высотой 90 см при длине и глубине 50 см. Задняя стенка оклеена панелями из прессованного кокосового волокна и оборудована системой подачи воды для увлажнения. На дно уложены блоки прессованного верхового торфа (хороший антисептик). Весь террариум засажен растениями, начиная от мелколистного фикуса и кончая орхидеями. Под слоем торфа уложен подключенный к сети через термостат нагревательный кабель.

Установлена система автополива, состоящая из бака-накопителя, таймера, маленькой помпы высокого давления и форсунок. Бак-накопитель заполняется водой (для предотвращения образования кальциевых отложений на растениях и стенках террариума используется вода, прошедшая фильтр обратного осмоса) и питает помпу, которая в свою очередь при включении таймера нагнетает воду в форсунки и разбрызгивает внутри террариума.

Система автополива удобна в использовании, поскольку она в отличие от хозяина не забывает своевременно включаться и поддерживать в емкости оптимальную влажность. К тому же регулярное опрыскивание стимулирует размножение лягушек-древолазов.

Для освещения используются только компактные люминесцентные лампы. Они имеют высокую светоотдачу, экономичны и занимают мало места.

Еще в террариуме установлена система симуляции суточного светового цикла. Плавное загорание или гася лампы, она имитирует соответственно восход и закат солнца. Помимо этого в системе предусмотрено воспроизведение фаз луны и изменение длины дня. Словом, все как в природе, ведь во влажный сезон освещенность меньше, чем в сухой.

Конечно, читатель вправе задать вопрос: зачем же такое излишество? А дело в том, что еще в самом начале увлечения лягушками-древолазами, я общался с такими мастерами, как William Samples и Jack Wattley, авторами книги «Poison Dart Frogs». Они пользовались подобной системой и утверждали, что с ее помощью достигали хороших результатов в разведении раритетов вроде *D.lehmanni* и *D.histrionicus*, в общем, так называемых «кормящих» видов.

Я, честно говоря, каких-то потрясающих результатов пока не заметил. Но, может быть, потому, что у меня пока еще нет «кормящих» древолазов?..



ПОБАЛУЙТЕ РЫБУ РЫБКой

Н.ТОЧИЛИН
г.Москва

Со страниц большинства тематических печатных изданий и рекламных брошюр нас призывают: используйте только сухие корма, они де полноценны, безопасны, удобны и т.д. Кто бы спорил. Куда уж удобнее: засыпал хлопья в автомат и как минимум на неделю забыл о том, что рыб вообще кормить надо. Безопасны? Конечно. Никакая бяка не выживет после качественной сушки в печи или сублиматоре. Полноценны? Ну, наверное. Не прости же рецептуру разрабатывали (по крайней мере, если говорить об известных производителях).

Пусть меня сочтут ретроградом, но мне искренне жаль, что канули в Лету те времена, когда составлением меню для своих питомцев владелец домашнего водоема занимался сам, не доверяя это фабрикантам, даже самым именитым. И жаль не столько самих рыбободов, пусть и лишивших себя по-своему увлекательного творческого процесса, сколько их рыб, обреченных всю жизнь питаться «сухарями». Проведите простой эксперимент: бросьте в аквариум некоторое количество хлопьев и щепотку свежего, бодренького мотыля. Понаблюдайте за поведением своих подопечных. Боюсь, вы сразу заметите разницу, и свиде-

тельствовать она будет, скорее всего, не в пользу сухого корма.

— Может быть, это и так, — возразит мне осторожный читатель, — но как быть с заразой?

Да, конечно, риск есть. Но столь ли он велик? Я занимаюсь домашним любительским рыборазведением почти четверть века, 15 лет подряд в сезон открытой воды регулярно (1-2 раза в месяц) выходил на «охоту» за предназначенным для заморозки планктоном, потом переехал в центр города (здесь у нас не то что чистого пруда, зеленого деревца в бинокль не увидишь) и вынужден был перевести обитателей моих аквариумов на покупных мотыля да коретру. За все эти 25 лет инфекция попала в мое хозяйство лишь единожды, да и то не с кормом, а с новыми рыбами. Тем не менее я вовсе не ратую за полное исключение готовых кормов, а лишь призываю не заикливаться на них, вводя в рацион обитателей домашних водоемов как можно больше натуральных компонентов. А что может быть более натуральным для большинства животноводных рыб, как не планктон, околотовдные насекомые и их личинки и, наконец, сама рыба. Вот о последней, как о кормовом объекте, и предлагаю поговорить.

О пользе этого продукта



знают даже дети (вспомним многочисленные байки о фосфоре). Но ценность рыбы как пищевого продукта (и применительно не только к человеческому рациону) не ограничивается наличием пресловутого фосфора. В ней есть множество других полезных макро- и микроэлементов, необходимых для нормального функционирования организма.

Это, в первую очередь, кальций, магний, натрий, калий, железо, медь, марганец, йод и пр. Да и наличие некоторого количества витаминов — тоже положительный фактор. Но главное — это почти полный комплект незаменимых аминокислот и легкоусвояемых жиров. В общем, рыба — отлично сбалансированный корм, рецептуру кото-

рого составила сама природа. Так почему бы не воспользоваться подобным даром? Надо только иметь в виду, что в рыбопродуктах практически отсутствуют углеводы, поэтому рассматривать кормление рыбой в качестве монодиеты было бы большой ошибкой: это лишь исключительно полезная добавка, позволяющая существенно разнообразить и обогатить пищевую базу обитателей декоративных домашних водоемов. На мой взгляд, 2-3 кормлений рыбой в неделю вполне достаточно.

Безусловно, идеальный вариант – рыба живая, так называемая отбраковка или специально разводимая сорная (беспородные «золотухи», живородки и пр.). Правда, для скромного домашнего аквариумного хозяйства подобный вариант слишком хлопотен, а потому малореализуем. Регулярное получение нужного количества кормового при-

плода потребует дополнительных емкостей и значительных трат времени, сил и средств на «кормление корма». Так что, если обитатели вашего аквариума чрезмерно капризны и питаются исключительно живой рыбой, придется покупать некондицию в рыбо-разводнях, аквариалках или зоосалонах.

К счастью, абсолютное большинство животных рыб довольствуются меньшим. Им вполне подойдет мелко порубленный фарш, строганина, кусочки филе и т.д. Какая рыба подойдет? Да любая постная, на 100 г филе которой приходится не более 3 г жира. Из пресноводных следует отметить окуня, щуку, карася, судака, налима, жереха, из морских – треску, навагу, камбалу (признаюсь, до того, как начал изучать этот вопрос, всегда считал ее исключительно жирной), макруруса, минтая, мероу, сайду, лемонему, луфаря,

аргентину, пикшу и пр.

Традиционно считается, что солонowodная рыба предпочтительнее. Во-первых, она богаче минеральными веществами, а во-вторых, лишена болезнетворной микрофлоры, потенциально опасной для обитателей пресных тропических вод.

Самый простой способ подготовки корма – работа с цельной тушкой. Ее даже филировать не надо, достаточно полностью или с одного бока очистить от кожи и чешуи, завернуть в плотный пакет и положить в морозильную камеру холодильника. По мере необходимости вы достаете эту рыбину и скоблите ее ножом. Крупность стружки определяется, главным образом, усилием, которое вы прикладываете к режущему инструменту. Чем мягче нажмем, тем тоньше соскоб. Сказывается, конечно, и структура мышечной ткани разделываемой рыбы. Но

это уже дело практики и сноровки.

Лучше всего использовать инструмент с относительно коротким жестким лезвием. Ножи со стандартной заточкой дают более мелкую фракцию на выходе, с гофрированной (так называемые ножи-пилки) – крупнее.

Вести нож следует перпендикулярно волокнам мышечных тканей, в противном случае кормовые частицы будут существенно различаться размером. Впрочем, для общего аквариума с разновеликим населением это не страшно. Главное, чтобы и крупные, и мелкие фракции были востребованы теми или иными обитателями емкости, пришлось им по вкусу и оказались по зубам.

Я предпочитаю получать стружку с хвостовой части тушки – примерно от линии брюшных плавников и до корня хвоста. Мясо тут суше, плотнее, костей (за ис-

Химический состав некоторых рыб (на 100 г веса) с содержанием жира не более 3%
(по И.Скурихину и М.Волгареву, 1987)

Рыбы	Вода, мл	Белки, г	Жиры, г	Зола, г	Минеральные вещества, мг						Витамины, мг				
					Na	K	Ca	Mg	P	Fe	A	B ₁	B ₂	PP	C
Пресноводные															
Карась	78,9	17,7	1,8	1,6	100	280	70	25	220	0,87	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Окунь речной	79,2	18,5	0,9	1,4	100	280	50	75	270	0,70	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Сазан каспийский	78,0	18,2	2,7	1,1	65	280	35	25	220	0,63	0,02	0,10	0,20	н/д	0,5
Сазан аральский	78,0	18,2	2,7	1,1	65	280	35	25	220	0,63	0,02	0,10	0,20	н/д	0,5
Судак	79,2	18,4	1,1	1,3	35	280	35	25	230	0,50	0,01	0,08	0,11	1,00	3,0
Щука	79,3	18,4	1,1	1,2	40	260	40	35	200	1,70	следы	0,11	0,14	1,1	1,6
Морские															
Камбала черноморская	78,9	18,2	1,3	1,6	200	320	20	35	400	0,70	0,02	0,11	0,05	1,6	1,8
Камбала азовская	78,9	18,2	1,3	1,6	200	320	20	35	400	0,70	0,02	0,11	0,05	1,6	1,8
Камбала дальневосточная	79,7	15,7	3,0	1,6	200	320	20	35	400	0,70	следы	0,06	0,11	1,0	1,0
Ледяная	78,8	17,7	2,2	1,3	160	250	30	25	220	0,50	н/д	0,05	0,13	1,30	1,2
Минтай	81,9	15,9	0,9	1,3	120	420	40	55	240	0,80	0,01	0,11	0,11	1,00	1,8
Навага беломорская	77,9	19,2	1,6	1,3	140	335	40	40	240	0,70	н/д	0,23	0,09	1,05	н/д
Навага дальневосточная	82,3	15,1	0,9	1,7	100	400	150	35	220	0,63	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Треска	82,1	16,0	0,6	1,3	100	340	25	30	210	0,65	0,01	0,09	0,16	2,3	1,0
Хек серебристый	79,9	16,6	2,2	1,3	140	335	30	35	240	0,70	0,01	0,12	0,10	1,3	3,2
Для сравнения															
Карп	77,4	16,0	5,3	1,3	55	265	35	25	210	0,80	0,02	0,14	0,13	1,5	1,8
Сайра	60,0	18,6	20,8	1,0	100	285	15	20	220	0,80	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Угорь	64,0	14,5	30,5	1,0	70	230	20	30	220	0,38	0,8	0,10	0,15	3,2	н/д

ключением хребта) практически нет, фарш получается довольно однородным. Область спинки над брюшком тоже достаточно перспективна, но мякоть здесь более рыхлая, ломкая, поэтому в стружке оказываются как мелкие, так и крупные фракции. Брюшную же часть я не использую вовсе: мышц здесь мало, они непрочные, насыщены жиром.

Заманчиво использовать на прокорм и ливер: концентрация в нем полезных элементов порой чуть ли не в разы выше, чем в мышечной ткани. Однако советую отказаться от этой затеи: очень уж быстро портится от него вода. В полной мере это относится и к икре. Аквариумные рыбы лакомятся ею с огромным удовольствием, съедают быстро и вроде бы без остатка, но уже спустя несколько часов вода в емкости заметно мутнеет (особенно, если в ход пошли неполовозрелые икринки). Правда, уже через сутки она восстанавливает былую прозрачность, но факт остается фактом.

Прежде чем идти кормить рыб, верните тушку в морозилку, не допускайте ее оттаивания. Если не получается за 3-5 минут получить нужное количество корма, лучше разбейте операцию на несколько этапов. Конечно, мороженная рыба полностью не оттаит и за 15 минут, но нам ведь важно сохранить в целостности именно поверхностный – рабочий – слой. Каждое оттаивание и замораживание ухудшает качество продукта, снижает его пищевую ценность: жиры окисляются,

белки разрушаются, мясо грубеет.

Вообще, хранить рыбу долго не рекомендую. Она по-любому со временем портится, высыхивается. Лучше пустить на разделку небольшую рыбешку, которую вы полностью «обдерете» в течение максимум 2-3 недель. К тому же мелкая рыба, как правило, содержит меньше жира, чем большая особь.

Если вы не хотите каждый раз возиться с тушкой, можно заготовить строганину впрок. Опять же в разумных количествах, утилизируемых в приемлемый срок. Но это не лучший вариант. Измельченная рыбная мякоть обезвоживается существенно быстрее, чем цельный брусочек. От таких сухарей рыбы часто воротят носы. Знаю, что коллеги по увлечению выходят из положения так. Они укладывают фарш в плоскую форму и замораживают, заливая предварительно водой. Толщина водно-рыбной лепешки должна быть такой, чтобы от нее легко было отламывать кусочки нужного размера. Сам я такой метод не практикую, но думаю, что он имеет право на существование.

К слову, купил я однажды готовые рыбные «консервы» для обитателей аквариума – мороженные кусочки рыбы фирмы (если не ошибаюсь) «Неон». Содержимое блистеров оказалось пересушенным, и обитатели моих домашних водоемов от подобного «лакомства» отказались. Справедливости ради скажу, что другие мороженные корма этого же производителя (взрослую артемию, тру-

бочника, различных ракообразных и пр.) они брали на ура. Возможно, мне досталась неудачная партия.

Некоторые мои знакомые, прежде чем пустить рыбный фарш в дело, обдают его кипятком. Честно говоря, не вижу в такой бланшировке большого практического смысла, разве что на душе спокойнее от того, что продукт прошел дополнительную стерилизацию. А вот предварительно ополоснуть его в воде не помешает, поскольку при этом из общей массы выведутся микрочастицы, которые вряд ли привлекут внимание взрослых рыб, осядут в грунте и вполне могут вызвать порчу воды. Я использую для этого набор из трех небольших неглубоких самодельных ситишек с проволочной рамкой и синтетическими тканями разной плотности (в зависимости от крупности фракций, которые желательно получить в чистом остатке). Кстати, отжатую воду с большим количеством мельчайшей взвеси можно давать малькам. Правда, делать это нужно крайне осторожно, начиная с мизерных доз, поскольку не всякая молодь активно реагирует на такую пищу. Но да-

же если она с жадностью набросилась на рыбную суспензию, не переусердствуйте: помните, что растущие мальки остро нуждаются в том числе и в углеводах, а их в рыбе, как мы уже выяснили, нет.

Со взрослыми рыбами проблем при кормежке, как правило, не возникает. Они начинают брать «стружку» сразу, без какого бы то ни было периода привыкания.

Алгоритм кормления стандартный. Количество задаваемого продукта определяется численностью рыб, их величиной, прожорливостью. Как только вы заметили, что пищевая активность обитателей аквариума стала затухать, кормление следует прекратить. Если в аквариум попали слишком крупные ошметки фарша, их следует удалить.

Повторюсь, рыбный фарш не следует рассматривать в качестве основного корма, он лишь добавка, которую следует вводить в рацион 2-3 раза в неделю.

Как вы убедились, приготовление этого «блюда» не требует особых усилий, его использование не чревато рисками, ну а рыбы, думаю, только обрадуются лишней добавке из ценного натурального продукта.





В литературе по аквариумистике (в том числе и в вашем издании) часто используются такие понятия, как «крупный песок», «мелкий гравий» и пр. А какие-нибудь количественные параметры у этих терминов есть?

О. Никитина
г. Санкт-Петербург

Да, конечно. Другое дело, что промышленные нормативы и стандарты, принятые в аквариумистике, порой несколько расходятся.

Гравий, песок, щебень, галька являются горными породами либо продуктами их переработки (отсев при дроблении, грохочении и пр.).

Песком принято считать совокупность окатанных частиц фракцией не более 1 мм. В обиходе же и 2-миллиметровые зерна обычно попадают в эту категорию. Мелкий песок – слишком плотная субстанция. Грунт из этого материала плохо вентилируется водой, в нем формируются бескислородные зоны, создаются условия, неблагоприятные для развития корней. Крупный песок (то есть состоящий из частиц диаметром около 1 мм) в этом плане предпочтительнее.

К категории «гравий» в горном деле, строительстве и прочих областях обычно относят обломки горных пород или минералов крупностью 2-20 мм (по некоторым стандартам – до 80 мм). Обиходное и аквариумное толкование ограничивает величину зерен гравия 10 мм. Причем, речь идет, опять же, о более или менее окатанных частицах. Мелкий (2-4 мм) и средний (4-7 мм) гравий – оптимальный материал для грунта.

Все, что крупнее, – это галька или щебень. Первая имеет окатанную (без острых сколов и граней) форму, второй – угловатый. Самостоятельной ценности в качестве грунта эти материалы не представляют (из-за образования больших полостей между отдельными частицами), но могут выполнять декоративные или механические (укрепление растений, фиксация текущего песчаного или гравийного грунта) функции.

Из доступного мне живого корма имеется только мотыль. Можно ли им как-то выкормить мальков?

Б. Зверев, г. Харьков

Если речь идет о мальках, только что перешедших на активное питание, то – нет, даже если мотыль мелкий, лиманный. Но чуть подросшее (2-3-недельное) потомство большинства аквариумных рыб мотылем кормить можно. Измельчение живого мотыля малоэффективно: он слишком водянист, и потому получившаяся кашка мало привлекает молодь, но зато прекрасно портит воду. А вот скобление свежемороженых личинок комаров вполне способно привести к желаемому результату. При должной сноровке частицы получаются мелкими, мягкими, достаточно однородными по размеру и востребованными мальками. Съедается такой корм практически без остатка, а потому помутнения воды его применение обычно не вызывает.

Один мой приятель сказал, что в водопроводной воде помимо хлора есть еще какой-то хлорин, тоже опасный для рыб. Но он точно не знает, что это такое и как с ним бороться. Может быть, вы подскажете?

Андрей (вопрос прислан по электронной почте)

Хлорин – это вещество, применяемое в текстильной промышленности. В воде он малорастворим, а его присутствие в водопроводе практически невероятно. Скорее всего, речь идет о хлораминах – группе соединений хлора и азота. Они образуются, в частности, при вливании свежей водопроводной воды в аквариум с избытком растворенной органики. В подобной ситуации свободный остаточный хлор и аммиак образуют те самые хлорамины.

Сами по себе эти соединения не более токсичны, чем их составные компоненты по отдельности (ПДК хлора для большинства рыб составляет 0,005-0,02 мг/л, ПДК аммиака – 0,05-0,5 мг/л, в зависимости от параметров воды и видовой принадлежности гидро-

бионтов). Но в отличие от того же хлора хлорамина – это устойчивое соединение, не устраняемое отстаиванием, аэрацией или прогревом воды и имеющее тенденцию к накоплению в аквариуме.

Методы предотвращения хлораминового отравления рыб (при этом поражаются жабры и слизистая) достаточно тривиальны: своевременное устранение хлора и недопущение образования значимых концентраций аммиака. Этого можно достичь за счет соблюдения гигиенического режима в водоеме, эффективной биофильтрации или применением специальных реактивов, нейтрализующих хлор и аммиак.

Как вместе с новыми растениями не занести в аквариум заразу?

Анна (вопрос прислан по электронной почте)

Прежде чем поместить новые растения в аквариум, удалите нитевидные водоросли, улиток и их кладки, срежьте подгнившие фрагменты листьев и корней. После этого поместите растения на 10-15 минут в бледно-розовый раствор марганцовки. Если есть возможность, выдержите новые «травинки» 6-7 дней в сосуде без рыб. Обычно за такой срок большинство ихтиопаразитов погибает, не найдя себе хозяев.

Знакомый утверждает: нельзя создать правильный и красивый аквариум, не зная основ зоологической систематики. А так ли это?

Николай (вопрос прислан по электронной почте)

Конечно, нет! Красивый декоративный водоем можно создать, руководствуясь лишь художественным вкусом и соблюдением основополагающих законов композиции. Знание же научных названий рыб, растений и беспозвоночных поможет отыскать нужные сведения в специальной литературе или Интернете и, благодаря им, грамотно подобрать аквариумное сообщество, организовать должный уход за емкостью и ее обитателями. Наверное, это и подразумевалось под понятием «правильный» аквариум.





КРУГОВОРОТ АЗОТА П

Я.ШКИНЕВ

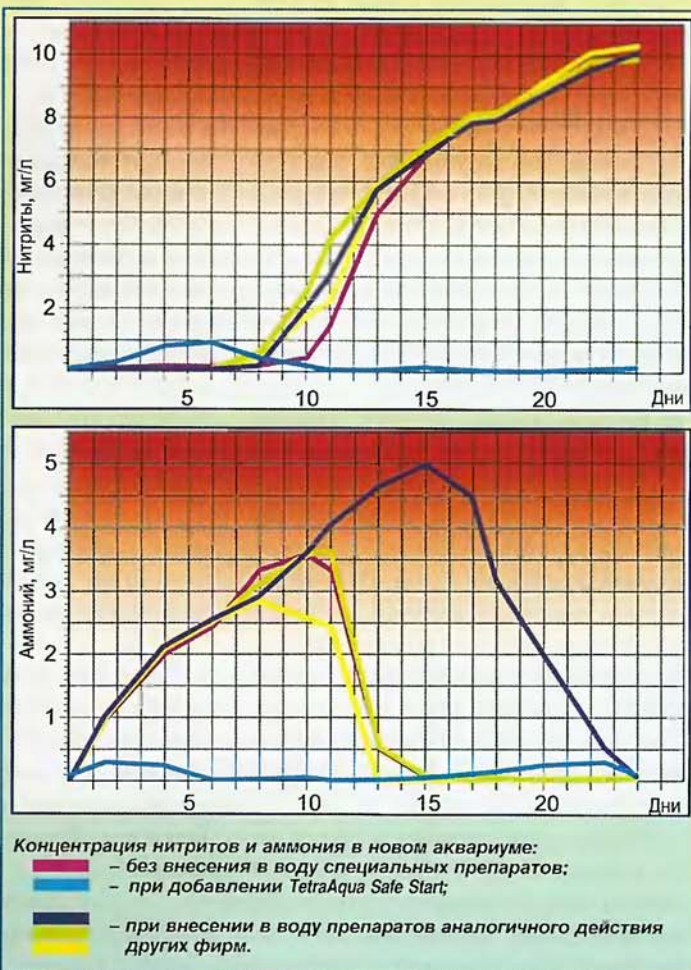
www.tetrafish.ru

О сути такого понятия, как круговорот азота, и его значимости в жизни обитателей домашних водоемов знает, наверное, каждый аквариумист. В любом мало-мальски серьезном руководстве по декоративному рыбоводству содержится информация об этом важном процессе. Да и активная просветительская деятельность крупных фирм — производителей аквариумов и сопутствующих товаров сыграла свою роль.

Казалось бы, явление давно уже досконально изучено, и аквариумисту остается лишь строго придерживаться рекомендаций по уходу за водоемом, а разработчикам аквариумного оборудования — и дальше совершенствовать системы водоочистки. Ведь именно в ходе одной из ступеней фильтрации — биологической — как раз и протекает

этот пресловутый круговорот азота, то есть перевод ядовитых аммиака и аммония в менее токсичные нитриты, а затем и в сравнительно безопасные нитраты. И все это благодаря нитрифицирующим бактериям родов *Nitrosomonas* и *Nitrobacter*.

Однако все не так просто. В результате исследований последних лет, проводимых учеными разных лабораторий мира, в том числе и компании TETRA, были получены, можно сказать, шокирующие результаты. В частности, многочисленные опыты с бактериями *Nitrobacter winogradskyi* выявили их абсолютную неспособность к нитрит-окислению. Концентрация этих микроорганизмов на



фильтрующих материалах ничтожно мала и не может оказывать сколько-нибудь серьезного влияния на уровень нитритов и нитратов. Даже искусственное внесение этой бактериальной культуры в аквариум не вызывает ощутимых изменений гидрохимического состава воды, не приводит к снижению концентрации соединений азота.

Тем не менее при запуске аквариума мы наблюдаем, как сначала, пока фильтр не «созрел», в воде накапливается аммоний, после чего его концентрация снижается, за-

мещаемая ростом уровня нитритов, а чуть позже такая же динамика происходит в цепи «нитриты — нитраты». Следовательно, стабильные биологические механизмы перевода существуют, но очевидно проводятся другими бактериями. И судя по всему, ими являются некоторые представители рода *Nitrospira*. Правда, уже известные бактерии *Nitrospira marina* и *Nitrospira moscovensis* в прежние годы не рассматривались специалистами в качестве нитрит-окислителей, зато в бактериальных пленках, взятых с

НОВОМУ МАРШРУТУ

субстратов, учеными было обнаружено несколько новых видов бактерий этого рода.

Подобные открытия наглядно демонстрируют, насколько велики пока еще пробелы в знаниях аквариумистики в целом и принципов фильтрации в частности.

Но на чем же зиждилась переоценка роли Nitrobakter в азотном цикле? Вероятно, в ее основе лежит тот факт, что в естественных условиях Nitrobakter и Nitrospira часто соседствуют, причем колонии бактерий первого рода, как правило, значительно массивнее. Вот и сложилось превратное мнение об их нитрифицирующих способностях.

В природе Nitrospira населяют самые различные водоемы (реки, озера, пруды), прикрепляясь к поверхностям подводных предметов (камни, коряги и пр.). Как и другим нитрит-окисляющим бактериям, нитроспирам для формирования мощной колонии необходим хороший кислородный режим. Есть у новичка и характерная особенность — негативная реакция на кислую среду. При pH ниже 6 эти бактерии чувствуют себя угнетенно. Подобно остальным бактериям, при повышении температуры на 10° Nitrospira ускоряет свой метаболизм в 2–4 раза. По способу питания они автотрофы, что подразумевает способность к потреблению CO₂ в качестве единственного источника углерода. Они не перерабатывают органические вещества, как это делают гетеротрофные бактерии.

На основании новых данных фирмой Тетра был разработан современный бактериальный препарат для запуска аквариума, содержащий бактерии Nitrospira, названный



SafeStart. При внесении в воду Tetra Aqua SafeStart, присутствующие в растворе бактерии быстро заселяют фильтры и создают в них биологически-активную естественную среду. За счет этого происходит эффективное снижение уровня аммония и нитритов, предотвращается возникновение аммонийного и нитритного пиков при запуске нового аквариума. Рекомендуется применять SafeStart только после первичной обработки воды при помощи AquaSafe, EasyBalance и TetraVital (особенно в том случае, когда для залив-

ки емкости используется свежая водопроводная вода).

Не следует забывать и о том, что препарат SafeStart содержит живую биокультуру, и для того чтобы микроорганизмы благоденствовали и работали в полную силу, необходимо создать первичные условия, соответствующие их жизненным потребностям.

В частности, если влить Tetra Aqua SafeStart в неотстоянную и не обработанную надлежащим образом воду, бактерии просто погибнут. Для того чтобы этого не произошло, следует как минимум



предварительно внести в воду Tetra Aqua Safe, который устранил хлор, тяжелые металлы и обогатит воду витамином В.

Отличное подспорье для формирования многочислен-

ной колонии Nitrospira и препарат Tetra Aqua EasyBalance. Это, по сути, своеобразный корм для бактерий, определенная органико-минеральная субстанция, способствующая их развитию.

Помимо вышеперечисленных полезных качеств препарат EasyBalance обладает целым рядом свойств, помогающих поддерживать красоту и благополучие в аквариуме. При регулярном еженедельном применении EasyBalance стабилизирует активную реакцию (pH) даже в мягкой воде, предотвращает накопление в емкости вредных органических и неорганических соединений, в том числе нитратов и фосфатов (последние являются основным элементом питания водорослей). Ну и самое главное: благодаря комплексу перечисленных свойств EasyBalance позволяет не подменивать воду в аквариуме в течение шести месяцев.

Планомерное последовательное применение вышеперечисленных препаратов позволяет в течение всего нескольких часов «собрать» полноценный биологически сбалансированный аквариум, который при надлежащем уходе долгие годы будет радовать глаз.

Получить дополнительную консультацию по применению этих и других препаратов фирмы TETRA вы можете в компании «Аква Лого», а также позвонив по тел.: (495) 132-73-66, 132-73-81. Наш адрес: Москва, Ленинский проспект, д. 87А.

О ПРОТОЧНЫХ СИСТЕМАХ

С.ШИРОКОВ

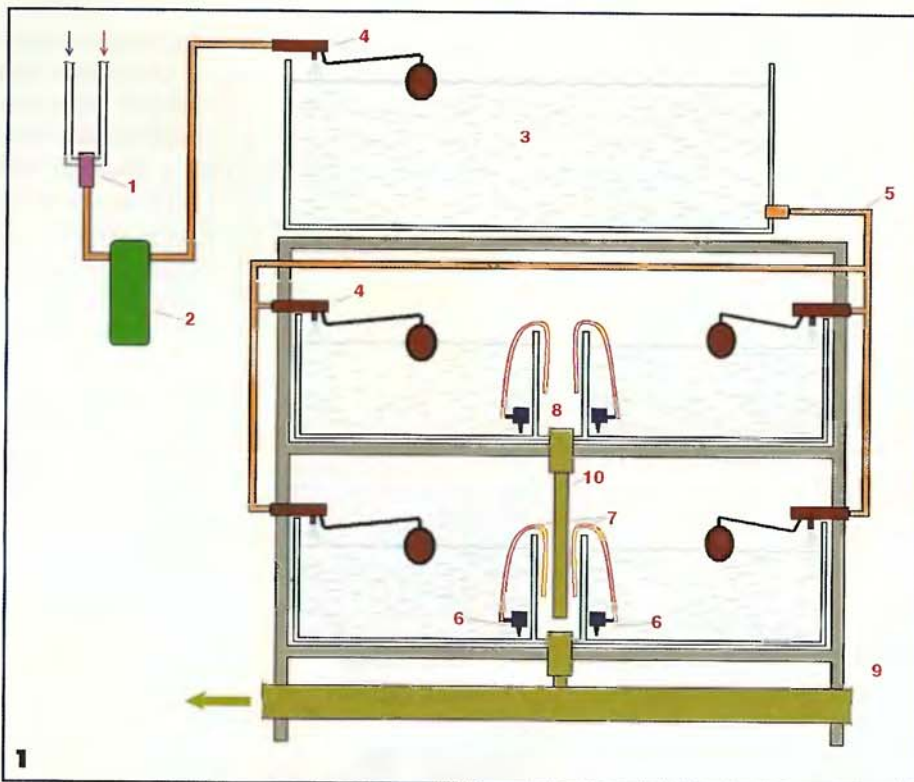
ООО «ПАНАКФИШ», г.Челябинск

Я уже давно задумывался над тем, как упростить процедуру работы с аквариумами на своей базе. Ответ, конечно, давно известен и суть его – «протока». Но пока мы арендовали площади при зоомагазине, перед нами стояла серьезная проблема: чрезвычайно низкое качество водопроводной воды. С этим еще можно было бы что-то сделать, если бы не элементарный дефицит площадей. Суть же проблемы сводилась к тому, что помимо хлора в воде регулярно выявлялись какие-то другие токсичные для обитателей

комнатных водоемов химикаты. В результате у местных аквариумистов случались большие неприятности. Чтобы этого избежать, требовалось предварительно прогреть воду с одновременной сильной аэрацией, а затем пропустить ее через активированный уголь. Только так можно было добиться нормального качества воды.

Останавливало меня и то, что водопроводная вода имеет щелочную реакцию, а рыба, пришедшая от азиатских поставщиков (примерно 70% видов), привыкла к слабокислой, что делает протоку невозможной.

Но вот более года назад мы переехали на новое место. Свободного пространства достаточно, вода из автономной скважины. Казалось бы, делай протоку, не задумываясь. Но вот не задумываться было бы неправильно. Первые же замеры выявили повышенную жесткость «новой» воды: ее dGH лежала в пределах 17-20° (уже через 2 недели стенки аквариумов были покрыты кальциевым налетом), да и активная реакция была постоянно слабощелочная. Без химической фильтрации в подобной ситуации не обойтись.



Прежде чем приступить к дальнейшему рассказу, кратко остановлюсь на принципе классической протоки. Вода непрерывно (но строго дозировано) поступает в аквариум по специальному водопроводу, а сливается чаще всего самотеком. Интенсивность поступления воды обычно определяется с таким расчетом, чтобы за сутки в емкости прошло от 1 до 5 (7) «подмен». Меньшая подача – для емкостей с небольшим количеством рыб, большая – для аквариумов с высокой плотностью «зарыбления». Естественно, все еще будет зависеть и от видовой принадлежности рыб, их биологических особенностей.

Сразу выявляется несколько минусов именно такого способа:

- совершенно невозможно поддерживать нужную концентрацию лекарственных препаратов;
- при малой кратности подмены в аквариуме может образовываться

высокое количество микроорганизмов (в том числе и болезнетворных), увеличивается концентрация нитратов и нитритов;

- возможно проникновение из соседних аквариумов (если в систему водоподачи их включено несколько) различных паразитов;

- трубки на подачу и слив легко и быстро засоряются;

- дно аквариума приходится часто чистить;

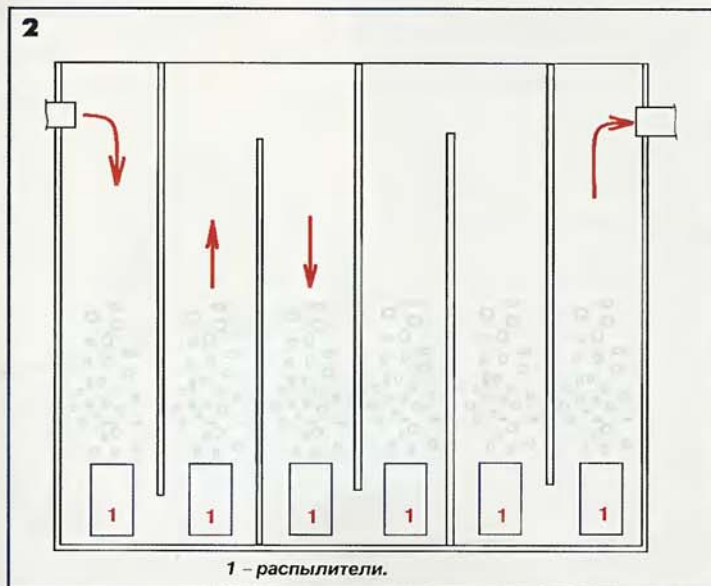
- нередко приходится иметь еще и помпу с поролоновым фильтром, а его надо мыть;

- за воду сейчас нужно платить, а если и не нужно (если водоисточник собственный, как у нас на базе), то остается необходимость менять фильтры и платить за электроэнергию.

Захотелось как-то изменить традиционную схему. Идея постепенно сформировалась и была воплощена –

ТЕМАХ

Интересное решение пришло по устройству аквариумов. Каждый имеет 3 отсека: два для содержания рыбы и между ними сбросный отсек (мы его сделали шириной 10 см – так показалось удобнее). Обратите внима-



как пробный вариант – в дискусятне.

Суть проста: быстрый сброс воды (для дискусов он составляет 90%) и постепенная заливка. Процедура должна быть ежедневной. Все остальное является техническими решениями этой задачи.

Схема установки приведена на рис.1. Вода (холодная и горячая) поступает через биметаллический автоматический смеситель (1) в фильтр (2). Затем она оказывается в накопительном аквариуме (3). Чтобы не происходило переполнения этой емкости, на подаче установлен обычный унитазный кивок (4). Далее вода по системе труб (5) поступает непосредственно в аквариумы. Там ее уровень контролируется опять же кивками (4). Когда необходимо сменить воду, включаются помпы (6), которые быстро сбрасывают ее по шлангам (7) в сбросной отсек (8) и далее – в канализацию (9).

Постепенная заливка происходит сама собой. Напор в системе раздачи воды получается небольшой, а проходное отверстие в кивках маленькое. Постепенная заливка обеспечена.

ние: отработанная вода из сбросного отсека верхнего аквариума поступает по шлангу (10) в сбросной отсек нижнего аквариума.

Некоторые нюансы:

- распылители воздуха необходимы, и даже на маленький аквариум (отсек) их нужно два;
- помпу можно крепить к стенке емкости на разной высоте. Это будет зависеть только от необходимого количества разовой смены воды. Для дискусов мы ее укладываем на дно (для 90%-ной подмены);

- все сливные трубы должны иметь большой диаметр;

- шланг от сливной помпы на сброс лучше делать из гофрированного пластика;

- можно обойтись без механического фильтра;

- процесс сброса воды легко автоматизируется, что позволяет осуществлять подмену (при необходимости) несколько раз в сутки;

- стенки сбросного отсека следует делать на

2-3 см ниже бортика самого аквариума. Это необходимая мера предосторожности от неправильного срабатывания кивков (когда система не отрегулирована);

- в отсеки следует поместить по несколько маленьких птеригоплихтов или плекостомусов. Так вы достигнете большей чистоты.

Как видите, многие недостатки обычной протоки решены полностью либо частично. К тому же налицо очевидная экономическая выгода – требуется меньше воды (до 5 раз), а помпы большую часть времени просто бездействуют.

В заключение скажу, что, если вы захотите создать у себя что-нибудь подобное, вам, возможно, придется продумать способ правильной подготовки воды перед заливкой. Что-то придется добавить для улучшения ее качества. Все зависит от конкретных задач и обстоятельств. Например, если у вас в воде присутствует хлор, то потребуются заложить в проект специальную емкость, в которой вода совершает длинный путь и при этом интенсивно аэрируется. Одна из возможных конструкций такого дехлоратора приведена на рис.2.

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

Тел./факс: (351) 722 37 67

Тел. моб.: 8 912 79 55 999
8 904 93 65 445

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

ПАНАКФИШ



КРЕТОЗОР

ДУЙСБУРГ. ДИСКУС-ШОУ – 2006.

К. НЕЗНАНОВ
www.discus1.ru

Ах, как долго я ждал этого момента! И вот, наконец, он наступил: я в Германии, в Дуйсбурге, на очередном – уже 6-м – международном чемпионате дискусов!

О том, что собой представляет дуйсбургское дискус-шоу, журнал «Аквариум» писал уже неоднократно*, так что останавливаться на этом не имеет смысла.

На сей раз вниманию строгих компетентных арбитров и бесконечного потока зрителей было представлено три с половиной сотни цветочных вариаций дискусов, разбитых на 13 классов. Все кандидаты были рассажены по абсолютно одинаковым аквариумам

*См.: С. Горюшкин. Картинки с чемпионата. – «Аквариум» №1/2003; С. Горюшкин. V Международный чемпионат по дискусам. – «Аквариум» №1/2005.

(60×45×45 см), установленным в 8 рядов. Это, с одной стороны, обеспечивало удобный обзор, давало возможность в деталях рассмотреть каждую особь, по достоинству оценить тончайшие нюансы ее окраски, каждую деталь рисунка, а с другой, гарантировало равные условия для всех претендентов на призовые места.

Наградной фонд составлял 25000 евро, не считая специальных призов за лучшую разводную (5000 евро) и дикую рыбу (2500 евро).

Уважение внушал и состав судейской бригады, в которую входили Jeffrey Chin Siong Tan (Малайзия), Johnny Yip (Гонконг), Anne De Masschack (Бельгия), Kuo Yun Kuan (Тайвань), Peter Thode (США), Vlado Bydzowsky (Чехия).

Sebastiano Solano (Италия). А руководил всей этой именитой коллегией арбитров один из «мастодонтов» мирового дискусоводства – немец Bernd Degen.

Такого многообразия красок, узоров мне прежде видеть не доводилось. Для того чтобы описать все это великолепие, пожалуй, не хватит слов. Да и нужны ли они? Думаю, фотографии победителей говорят сами за себя.

Заранее прошу прощения у читателей за некоторые не очень удачные кадры. Признаюсь, условия для съемки были не самыми благоприятными: суматошное перемещение жаждущей осмотреть все экспонаты публики не давали удержаться на месте, вы-



брав вы-
годный ракурс. Да и не все рыбы хотели позировать, устали они изрядно от этого мельтешения за стеклом. И обычный-то человек вряд ли стойко перенесет четыре дня практически непрерывных фотовспышек, а тут все-таки особы «королевских» кровей, пусть хоть и в локальном, аквариумном микромире.



1-е место в категории Blue. Владелец – Michel Stiemer из Нидерландов.



1-е место в категории Brown. Владелец – компания Fish king discus (Тайвань).



1-е место в категории Green. Владелец – Yi Si-yang из Тайваня.



1-е место в категории Heckel. Владелец – Michel Stiemer (Голландия).



1-е место в категории Open Class. Владелец – Yi Si-yang из Тайваня.



1-е место в категории Pigeon Blood. Владелец – Yu Yen Ten из Вьетнама.



1-е место в категории Red. Владелец – компания Xavier Desbrueres из Франции.



1-е место в категории Red Spotted. Владелец – Tony Tan (Малайзия).



1-е место в категории Red Turquoise. Владелец – Chan Ya-Shan (Тайвань).



1-е место в категории Snake Skin. Владелец – Tony Tan из Малайзии.



1-е место в категории Solid Turquoise. Владелец – Peter Federic (Словакия).



1-е место в категории Striped Turquoise. Владелец – R. Battenberg (Германия).



1-е место в категории Wild Caught Breedings. Владелец – Yi Si-yang (Тайвань).



Специальный приз Джека Ватля.

В заключение хотел бы представить вниманию уважаемых читателей несколько фотографий дискусов, по моему мнению, незаслуженно оставленных судьями без призов. Я, безусловно, далек от мысли, что в принятии решений арбитрами сыграло роль их пристрастное отношение к тем или иным особям, а тем более – к их владельцам. Согласно регламенту дуйсбургского дискуссового чемпионата, мотивации членов жюри остаются за рамками пресс-релизов (да, собственно, их никто и не требует). В частности, много вполне кондиционной, на мой взгляд, рыбы было просто дисквалифицировано (за что и почему – навсегда останется загадкой). И тут уж ничего не попишешь. Судейские оценки невозможно вписать в строгие рамки математических формул, а потому во главе угла был и остается чисто субъективный подход к градациям дискуссовой красоты, степени их соответствия определенным стандартам, классам, линиям.

В общем, смотрите и оценивайте сами...



Великолепный, непередаваемо грациозный бархатно-белый дискус с небольшими нежно-голубоватыми кантами по краям плавников. Эта рыба была выставлена в открытом классе (Open class). Ее роскошную окраску в полной мере не в состоянии передать ни один снимок.

Я бы дал этой представительнице прекрасного пола отдельный приз только за то, что несмотря на все трудности «выставочного периода» и нисколько не смущаясь многочисленной публики, она все эти дни упорно выполняла свой долг перед дискуссячим родом, откладывая икру прямо в выставочном аквариуме!



Весьма интересный дискус с преобладающим белым цветом. Особого внимания заслуживает характер расположения желтого крапа. Как мне кажется, его сосредоточение за грудными плавниками – не прихоть природы, не случайность, а воплощение весьма нетривиальной задумки селекционера.

Этот туркис с очень насыщенным синим цветом тоже остался без призов. А жаль. На мой взгляд, весьма примечательная особь.



ПУТЕШЕСТВИЕ В СТРАНУ УЛЫБОК, или ТАЙСКИЙ ВОЯЖ «ВОДЯНОГО»

В.ЖЕЛТОНОГ,
клуб аквариумистов
«Водяной.ру»
г.Видное Московской обл.

Третье место прочно удерживают фловерхорны (они же Ляо Хан). И это несмотря на то, что пик моды на них прошел еще 5 лет назад (равно как и на красных попугаев, или Red Parrot). На рынке чаще всего можно встретить вариацию Perl. Есть они и у нас в клубе, пятый раз перестая на стеклянное дно аквариума и сами «поднимают» малька, не обращая никакого внимания на соседку — полуметровую серебряную аравану.

Но здесь можно встретить и довольно редкие для широт московской Птички формы, в частности Техас и Платинум.

Четвертое место — петушки. Тут их родина. Какие хотите. Чисто черные и чисто белые, дикие, вуалехвостые, коронохвостые, луноплавничные... Очень часто в сувенирных лавках можно встретить петушков, с большим старанием и мастерством вырезанных из ценных пород дерева. Хотел привезти домой, но жаба задушила — больно тяжелы. Пришлось ограничиться искусно разрисованными веерами из бамбука и бумаги.

Пятое место. Дискусы — короли аквариумов. В Азии

Окончание. Начало см. в журнале «Аквариум» №5/2006.



Один из подмеченных нами красавцев — фловерхорнов.



Тайские петушки «Half Moon» есть теперь и в Москве.



самой примитивной фильтрацией. Это в Паттайе, у ресторана Кинг Сифуд.

Много в Таиланде и различных интересных гуппи (а уж про всякую разную пересортицу и говорить не приходится). Эта маленькая рыбка здесь тоже весьма

мода на дискусов уже прошла. Тем не менее на рынке много разных особей — красивых и не очень. Видел бы кто, как они плавают в одном общем аквариуме литров на 400 с разными золотухами и скатом — на улице, безо всякого подогрева, с



Традиционные для тайландского рынка дискусы порой поражают своеобразием цветовой гаммы.

почитаема и имеет коммерческий успех.

Роль демонстрационных ширм выполняют обыкновенные хозяйственные пластиковые тазы, небрежно установленные прямо на землю. Да и стоит ли возиться с антуражем для рыб, которые стоят буквально «копейки». Правда встречаются и сравнительно дорогие выставочные экземпляры.

Неожиданная надпись на стойке с коллекционными экземплярами – «Moscow Blue» (московские синие). Хозяин явно гордился ими.

Еще я не мог пройти мимо великолепных красных вильчатых меченосцев с белым пятном на спине – у всей стайки эта отметина была скошена в одну сторону. Жаль, что не удалось запечатлеть их на фото.

Много аквариумных растений самого разного вида и качества. Так же как и у нас. Истинно аквариумные – подороже, «сушняк с грядок» – чуть ли не даром. Можно

увидеть аквариумы, оформленные «а-ля Аmano», с хорошими китайскими металлоалогеновыми светильниками.

Неимоверное количество книг и журналов. Но ни одного англоязычного издания (нет, на обложке язык Шекспира, может быть, и задействован, а вот внутри...). С трудом нашли одну великолепную книгу по

аровамам. Всего \$50 (на «Амазоне»* она тянет на 80 без учета доставки). Но весит этот фолиант аж 5 кг! А ведь за каждый килограмм перевеса багажа при посадке в самолет берут десять долларов. Хорошая математика с учетом уже наметившегося 30-килограммового избытка.

*Известный интернет-магазин. – Прим.ред.

Часам к пяти вечера садимся в чудесную машину с кондиционером. В наших планах посещение важнейшего мероприятия года в жизни тайландских аквариумистов – национальной выставки THAILAND ORNAMENTAL FISH COMPETITION.

Выставочный центр размещен на верхнем этаже крупнейшего торгового



По мнению автора, выбор аквариумных растений для оформителей и аквадизайнеров на бангкокском рынке достаточно богатый.



Вход на выставку
в торговом центре
MCC Hall THE MALL
BANGKOK

центра MCC Hall THE MALL BANGKOK – эдакого дворца торговли с шикарными бутиками и чуть ли не московскими ценами, залитыми светом витринами, люксовыми автомобилями и пр. В центре здания – искусственная скала до самой крыши. И водопад. Не хватает только Кинг Конга.

THAILAND ORNAMENTAL FISH COMPETITION – это одновременно и ярмарка аквариумных растений и декоративных рыбок от лучших разводчиков Таиланда. и выставка аквариумного оборудования, кормов и специальной литературы, и демонстрация публике редких рептилий, и национальный чемпионат на лучший дизайн, на лучшую аквариумную рыбку королевства (в его рамках состязаются владельцы все тех же фловорхорнов, золотых рыбок, петушков, дискусов и гуппи). Здесь же проходят экзотическое крокодил-шоу, разного рода аукционы и пр.

Красиво оформленный вход на выставку. Ресепшн, регистрация участников и гостей. Огромная витрина с



призами лотереи по входным билетам, Гран-при – большой такой плазменный телесвизор, только купите входной билет и заполните небольшую анкетку. Грамотно, черт возьми. Масштабы впечатляют. Общая площадь с четыре футбольных поля, разделенных по залам: два поменьше и один очень большой.

Первые два зала – ярмарка. Сотни компаний, вся элита тайского аквариумного «малого бизнеса». Емкости с тысячами рыбок всех видов и размеров, передние стекла расписаны цифрами, латынью и тайской вязью желтых, белых и красных маркеров (ну прямо, как на планшетах боевого управления). Огромный выбор растений в красиво и со вкусом оформленных емкостях. В бесчисленных запо-

тевших пакетах ждут своих новых счастливых хозяев анубиасы и папоротники, приращенные к камням и коряжкам. Понравилось что-то? Хотите приобрести? Тут же упакут в ме-

вариумы, тумбы и крышки которых были изготовлены из красного дерева и декорированы рельефными вставками с сюжетами из индийских легенд. Один из аквариумов литров на трис-

Российскому экспедиционеру разобрать загадочные надписи на «банках» с рыбами и растениями, мягко говоря, сложно.



шочки и коробочки. Улыбка – обязательное бесплатное приложение.

Много необычного и доселе мною невиданного. Порой, правда, это выходит за рамки гармонии, переходя в область кича. Например, наполовину прозрачные кувшины и амфоры, емкости, похожие на домики для куклы Барби. Произвели впечатление явно не серийного производства ак-



Аквариумы бывают и такими...



Конкуренция на конкурсе аквариумного дизайна была солидная. Просто ли выбрать победителя среди 200 кандидатов? Правда, даже тщательный «досмотр» не выявил каких-либо «изюминок».



Самые фэншуйные из фэншуйных. Арованы здесь на самом почетном месте.

та был густо засажен живыми растениями, внутри две великолепные стаи рыб: по сотне отборных алых меченосцев и серебристых акул балу, плавающих встречными курсами на фоне барельефа из красного камня с изображением томной индийской красавицы в объятиях кого-то весьма божественного.

Тысячи книг и журналов, альбомов, фильмов на видеокассетах и компакт-дисках в формате CDV, но все исключительно на тайском. Мы сшили все постеры и 6 дисков с фильмами. Попробуйте угадать, про каких рыб!

В просторном зале располагались большие экспо-

зиции «акул» местной зооиндустрии, дистрибьютеров таких крупнейших мировых производителей как EHEIM, WHITE CRANE, ATMAN, HIKARI, SAKURA, TETRA и пр.

Здесь же проходит финал чемпионата по аквариумному дизайну. Два ряда столитровых аквариумов, по сотне «банок» в каждом. Стили разные, но доминирует «Аmano». К моменту нашего появления все кубки, медали и призы зрительских симпатий уже были распределены и вручены. Тем не менее...

...Попутчики потом сказали, что я был не в себе: суматошно бегал с видеокамерой и фотоаппаратом

среди стоек с конкурсными аквариумами, практически не реагируя на внешние раздражители. Эти великолепные выставочные рыбы, все, что я видел, было, по моему мнению, за гранью реального. Комментировать сложно – нужно видеть!

Рыб таких форм и расцветок я больше не встречал нигде. По полупериметру зала стояли 300-400-литровые аквариумы с выставочными аровами. И здесь они были вне всяких конкурсов. Ими оставалось лишь восхищаться, не скрывая эмоций.

В центре зала отдельно от всех располагались аквариумы с особенно редкими экспонатами. Это были огромных размеров и абсолютно белые, как вылепленные из гипса, панцирная щука и арована, говорят, что их страховочная оценка составляла \$200 000. Редкие виды белых черепах. На крокодил-шоу просто прорваться не удалось – очень уж много посетителей.

Кстати и этот, и другие чемпионаты в рамках выставки проходили под патронажем королевской фамилии: королевы Sirikit, принцесс Soamssawali и



Экзотика ценой с хороший внедорожник.



В России золотых рыбок – «драконов» почему-то не очень привечают, а здесь эта львиноголовая ранчу стала лучшей из лучших.



Фловерхорны – чемпионы королевства. Такие вариететы уникальны даже для самого Таиланда.



Patcharakitiyara. Прямо зависть берет. Такая, вроде бы, небольшая страна – без производственных гигантов, без шальных нефтедол-

ларов, – а столько внимания аквариумистике со стороны властей предрежающих.

Снимки на память в составе команды. С новыми

знакомыми из тайских клубов.

Изрядно подустав и проголодавшись, но с чувством глубокого удовлетворения, покидаем выставку. Нам ведь еще ехать в ночь почти 200 км.

А через два дня в вечерний час-пик мы будем прорываться через все бангкокские пробки (на скутерах!), чтобы вернуться на выставку, поблагодарить ее устроителей, доснять на видео демонстрируемых здесь фантастически красивых рыб, черепах и, конечно же, трудяг-крокодилов...

Мы получили много предложений посетить разводни и хозяйства аквариумных растений, познакомиться с организаторами выставки. Встречали всюду радушно, провожали – с сожалением, с пожеланиями новых встреч.

Скорее всего, мы были единственными россиянами, посетившими этот большой праздник аквариумистики в Таиланде. А может быть, такое гостеприимство – просто местная традиция общения с гостями. Проверим это в следующий раз. Жди нас, Страна улыбок.



Победители «дискусиного» чемпионата, равно как и другие призеры рыбьего первенства, были удостоены внимания особ королевской семьи.



СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА **АКВАРИУМ** ЗА 2006 ГОД



АКВАДИЗАЙН

- Кочетов С. – Без приза, но с почетом 2
Кочетов С. – «Конкурс Аmano – 2006» 6
Кочетов С. – Разошлась бронза по миру 1



РЫБЫ

- Аникштейн С. – Желтопарусные ксенотилипии 6
Ванюшин И. – Алые бенгальские красавцы 1
Ванюшин И. – Данио коралловые 2
Ванюшин И. – Моя борьба с золотыми рыбками 6
Ванюшин И. – Хорошая цихлида для общего аквариума 5
Горюшкин С. – «Азиатские» дискусы 3-4
Духанов Ю. – Селекционная работа с породистыми гуппи 6
Елочкин С. – Барбус-панда 3
Елочкин С. – Вуалевый астронотус 1
Елочкин С. – Забытые «фавориты» 2
Елочкин С. – Красноплавничный милеус 5
Елочкин С. – Многоперы 6
Елочкин С. – Неоновый хромис 4
Лаптев И. – Да здравствует компромисс 5
Милославский В. – Они возвращаются 3
Милославский В. – Сбывшаяся мечта 1
Обухов П. – В фокусе – лябиозы 4
Радайкин А. – Цихлазома из Порту-Алегри 1
Скакунов И. – Апистограмма какаду 4
Фаминский Г. – Кофейный «орнатус» 2
Фаминский Г. – «Серебряный рубль» Шрейтмюллера 6
Фаминский Г. – Суринамский «карандаш» 3
Фаминский Г. – Тетра Герберта Аксельрода 5
Фаминский Г. – Трехлинейный неолебиас 4
Чеботаева А. – Гурами вчера и сегодня 3
Чеботаева А. – Красноспинный макропод 2
Широков С. – Необычная экзотика 3



РАСТЕНИЯ

- Грачев В. – Крипторины. Растения для ленивых 6
Гурин А. – Интересная новинка 3
Загнитько Е. – Анубиасы. Кто есть кто? 2-3
Киреев И. – Брахми и его родня 4
Киреев И. – Лотос родом из детства 1
Киреев И. – Циперус, из которого не делали папирус 5
Климовицкий М. – Крипторины. Опыление и плодоношение 4
Климовицкий М. – Морфология криптокорин 1
Тарасов А. – Неуловимый анубиас Глабра 5



МОРСКОЙ АКВАРИУМ

- Телегин А. – Живые камни 1-2



ТЕРРАРИУМ

- Ладанов С. – Ядовитые стрелы 6
Ползиков В. – Серая жаба 2
Ползиков В. – Среднеазиатские реликты 3
Портнов Д. – Зеленая красавица 5
Царьков С. – «Земляной» анолис 4



БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

- Антопицки О. – Чилийские панкоры 1



СКОРАЯ ПОМОЩЬ

- Енгашев В., Гаврилин К. – К вопросу инфекционной безопасности живых кормов 1
Гаврилин К., Енгашева Е. – Лечение моногенотозов аквариумных рыб 3
Киреев И. – Температурный минимум и паразиты 3
Ковалев В. – Бессердечные карпеды «едят» не только карпов 3
Ковалев В. – Кратковременные ванны. Кого, в чем и как купать 1
Ковалев В. – Удостоверение дикаря 4
Широков С. – Экстренный метод лечения 5
Шкинев Я. – Альтернативный путь снижения концентрации нитратов 1
Шкинев Я. – Круговорот азота по новому маршруту 6



ЕСТЬ ИДЕЯ

- Загнитько Е. – Бифункциональный аквариумный терморегулятор 4
Загнитько Е. – Грунтовый кабель. Нужен? Делаем! 5
Широков С. – Находки и наблюдения 4
Широков С. – Нешаблонный взгляд на шаблонную проблему 1
Широков С. – О проточных системах 6
Широков С. – Приехала к нам рыба... 2



КРУГОЗОР

- Желтоног В. – Путешествие в Страну улыбок, или Тайский вояж «Водяного» 5-6
Незнанов К. – Дуйсбург. Дискус-шоу – 2006 6
Торгашев С. – За нотобранхиусами в Танзанию 2
Яночкин А. – О жесткости, pH, CO₂ и буферных системах... 1



КОРМА

- Точилин Н. – Побалуйте рыбу рыбкой 6
Шкинев Я. – Лакомства для кои 3
Шкинев Я. – Особый подход 4
Шкинев Я. – Сохраним и усилим 2



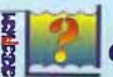
НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ

- Милославский В. – TetraTec EX 700. Первый блин не комом 5



БИЗНЕС-КЛУБ

- Милославский В. – «Зоосфера-2005». С ностальгией по прошлому. 1
Торгашев С. – С килли по жизни 1



СПРАВОЧНОЕ БЮРО

3, 6



РЕДАКЦИОННАЯ ПОДПИСКА

Уважаемые читатели!

Самый удобный способ получения журнала «АКВАРИУМ» – оформление подписки на него в редакции по адресу: 107078, Москва, ул.Садовая-Спасская, д.18, комн.701. Тем, кто будет получать очередные номера журнала непосредственно в редакции, подписка на 2007 г. (6 номеров) обойдется в 300 рублей.

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

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

ИЗВЕЩЕНИЕ	Форма № ПД-4							
	ООО «Редакция журнала «Рыболов» ИНН 7708050121 получатель платежа							
Кассир	Расчетный счет № 40702810100000000516							
	в АК Промторгбанк							
	(наименование банка,							
	к/с 30101810800000000139 БИК 044583139 КПП 770801001							
	другие банковские реквизиты)							
	Лицевой счет №							
	фамилия, и., о., адрес плательщика							
<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 2007 г.</td><td></td><td>384 руб. 00 коп.</td></tr></tbody></table>			Вид платежа	Дата	Сумма	Подписка на журнал «АКВАРИУМ» на 2007 г.		384 руб. 00 коп.
Вид платежа	Дата	Сумма						
Подписка на журнал «АКВАРИУМ» на 2007 г.		384 руб. 00 коп.						
КВИТАНЦИЯ	Плательщик							
	ООО «Редакция журнала «Рыболов» ИНН 7708050121 получатель платежа							
	Расчетный счет № 40702810100000000516							
	в АК Промторгбанк							
	(наименование банка,							
	к/с 30101810800000000139 БИК 044583139 КПП 770801001							
	другие банковские реквизиты)							
	Лицевой счет №							
	фамилия, и., о., адрес плательщика							
<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 2007 г.</td><td></td><td>384 руб. 00 коп.</td></tr></tbody></table>			Вид платежа	Дата	Сумма	Подписка на журнал «АКВАРИУМ» на 2007 г.		384 руб. 00 коп.
Вид платежа	Дата	Сумма						
Подписка на журнал «АКВАРИУМ» на 2007 г.		384 руб. 00 коп.						
Плательщик								

**Стоимость
редакционной
подписки
на 2007 год
с почтовой
доставкой на дом
(только для
жителей России)
составляет 384 руб.**

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

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

**Внимание!
Предложение
действительно
до 1 февраля 2007 г.**

**Справки по тел.:
(495) 207-17-52**



Расбора трехлинейная *Rasbora trilineata* Steindachner, 1870

Если оценивать привлекательность рыб по яркости и контрастности их окраски, трехлинейная расбора явно выпадет из группы лидеров. Скорее уж эту обитательницу небольших речек и озер Малайзии, Суматры и Борнео следует отнести к явным скромницам: ее наряд выдержан в достаточно мягких, приглушенных тонах, что, однако, не мешает стайке из 10–12 особей (а «трилинеата» подобно остальным представителям рода – именно стайная рыба) великолепно смотреться едва ли не в любой декоративной емкости.

Rasbora trilineata – достаточно крупная рыба. В природных условиях длина взрослых особей достигает 15 см, в аквариумах же, как правило, колеблется в пределах от 8 до 12 см. Прогонистое, обтекаемой формы тело свидетельствует о высокой динамичности рыб. И это действительно так. В перегруженном декорациями сосуде, существенная часть объема которого загружена непролазными дебрями водных трав, этим стремительным карповым будет неуютно, им больше по душе открытый простор. Теснота, равно как и избыток растворенной в воде органики вызывают у рыб стресс, угнетают защитные функции организма.

Заботливый аквариумист предоставит трехлинейным расборам емкость длиной минимум 80–100 см и вместимостью не менее 150 л. На заднем плане он посадит рослую насыщенно-зеленую водную флору, которая в сочетании с темным грунтом выгодно подчеркнет нежную окраску этих рыб, а в качестве дополнительных элементов украшения использует несколько массивных коряг.

Рыбки держатся преимущественно в верхних и средних слоях воды. Ее оптимальные параметры следующие: $T=23-25^{\circ}\text{C}$, $d\text{GH } 5-15^{\circ}$, $\text{pH } 6,0-7,5$. Аэрация применяется лишь при необходимости, а вот без эффективной фильтрации и регулярных подмен воды не обойтись. Не помешает и установка дополнительной помпы для формирования приповерхностного тока воды.

В отношении кормления рыбы проявляют завидную толерантность: применимы любые живые, мороженые и сухие продукты (в том числе и с растительными ингредиентами). Предпочтение же следует отдать тем, что долго держатся в толще воды (со дна расборы кормятся неохотно).

Половой зрелости *R. trilineata* достигают примерно к 9 месяцам. Самцы несколько мельче, но ярче самок. Правда, отличия эти не разительны, и для достоверного определения пола особей требуется некоторый навык.

Для нереста пару или группу производителей отсаживают в отдельную емкость с обилием мелколистной «травы». Средняя плодовитость самки составляет 200–300 икринок (по некоторым данным – до 500). Вода в нерестовике желательна следующих параметров – $T=25-27^{\circ}\text{C}$, $d\text{GH } 5-7^{\circ}$, $\text{pH } 6,0-6,8$. Примерно через сутки вылупляются личинки, а еще через 68–72 часа мальки приступают к активному питанию. Лучшим кормом на этом этапе для них будут инфузории.

Геофагус суринамский *Geophagus «surinamensis»* (Bloch, 1791)

Почему видовое название взято в кавычки? Да потому, что многие ихтиологи считают, что издавна культивируемая под этим именем рыба не имеет ничего общего с истинными суринамскими геофагусами, а некоторые наиболее радикально настроенные систематики предполагают, что такого вида не существует вообще. Поэтому более правомерно вести речь о некоей группе «*surinamensis*», в которую входят внешне и биологически близкие виды (например *G. altifrons*) и их многочисленные географические морфы (*G. sp. Aeroes*, *G. sp. Pindare* и др.). Однако, если оставить в стороне таксономические неясности, суринамские геофагусы – рыбы беспроблемные. Их содержание и разведение давно уже освоены и не сопряжены с неразрешимыми проблемами. А уж привлекательности этим «земледам» не занимать.

Длина взрослых рыб в естественных условиях обычно составляет 25–30 см; в домашних водоемах они на 5–7 см короче. Самки еще мельче, и это можно считать едва ли не единственным видимым проявлением полового диморфизма, не считая чуть более вытянутых и заостренных окончаний непарных плавников самцов.

Для этих массивных красавцев (их родиной являются реки Марони, Суринам, Саррамакка, Токантинс, Амазонка и некоторые ее притоки) требуется просторный (от 300 л на пару) аквариум с чистой, хорошо отфильтрованной и богатой кислородом водой следующих параметров: $T=22-26^{\circ}\text{C}$, $d\text{GH } 5-15^{\circ}$ (лучше до 10°), $\text{pH } 6,5-7,5$ (предпочтительно до 7). В природных биотопах «суринамцы» локализуются преимущественно в тихих заводях с обилием топья, лежащего на илестом или песчаном дне. В неволе рыбы предпочитают не перегруженные декорациями емкости с грунтом, состоящим из крупнозернистого песка, смешанного с мелким или среднефракционным гравием. Главная проблема при аранжировке водоема – надежная фиксация элементов оформления: оправдывая свою родовую принадлежность, геофагусы практически непрерывно «едят» грунт, перемещая его частицы с места на место. По этой же причине нельзя использовать высаженные непосредственно в грунт растения; культивировать флору можно только в горшочках, обложенных массивными камнями.

Большую часть времени суринамские геофагусы занимают собой, обращая мало внимания на соразмерных соседей (мелких с удовольствием поедают). Иное дело – брачная пора. Тут уж самцы не дают спуску зазевавшимся собратьям. Так что без укрытий не обойтись. Впрочем, и самим «земледам» барражирование в завалах коряжника явно по нутру.

Подобрать для геофагусов подходящее меню нетрудно: в ход идут все традиционные корма – живые, мороженые, сухие. Не стоит забывать и о зелени: доля вегетарианских продуктов должна составлять не менее 5–10% рациона.

Половозрелыми *G. «surinamensis»* становятся в полуторагодовалом возрасте. Нерест парный с поочередной заботой родителей о кладке и появившемся на свет потомстве. В помете бывает 200–600 икринок, из которых через 65–80 ч выходят достаточно крепкие личинки, использующие первое время в качестве надежного укрытия рот родителей. Примерно через неделю потомство переходит в мальковую стадию, но и после этого не спешит покинуть свое оригинальное убежище.



Rasbora trilineata Steindachner, 1870



Geophagus «surinamensis» (Bloch, 1791)