

аквариум

2/2004

март-апрель

ISSN 0869-6691

**Разводим
барбусов**
(стр. 12)



ISSN 0869-6691



9 770869 669007 >

ИЗДАТЕЛЬСТВО «АКВАРИУМ-ПРИНТ» ПРЕДСТАВЛЯЕТ

«МИР АКВАРИУМА»

Большая иллюстрированная энциклопедия

Включает описание более 400 видов аквариумных рыб и 200 видов водных растений.

Содержит советы по оформлению и техническому оснащению аквариумов, кормлению и лечению их обитателей.

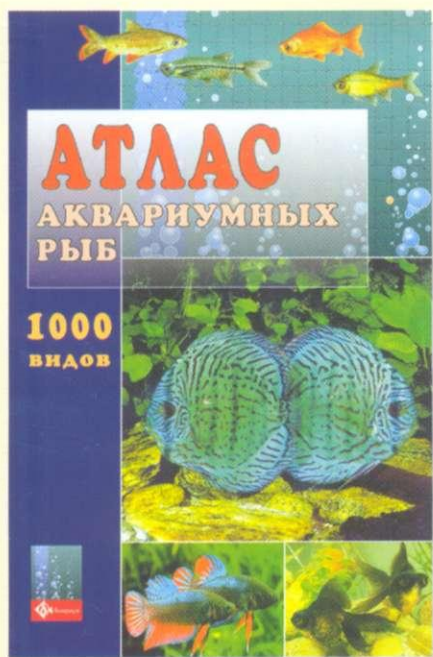
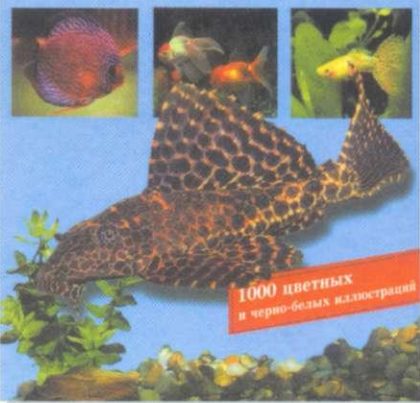
Формат 20×28 см, 640 стр., офсет,

1000 цветных и черно-белых иллюстраций.

Цена с учетом почтовой пересылки – 400 руб.

МИР АКВАРИУМА

БОЛЬШАЯ ИЛЛЮСТРИРОВАННАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ



«АТЛАС АКВАРИУМНЫХ РЫБ»

В. Каль, Б. Каль, Д. Фогт

1000 видов экзотических рыб,
1000 цветных иллюстраций.

Перевод с немецкого. 2-е издание (исправленное).
Формат 21×28 см, 288 стр., бумага мелованная.

Цена с учетом почтовой пересылки – 700 руб.

«МИР АКВАРИУМА» Аквариум для всей семьи М.Цирлинг

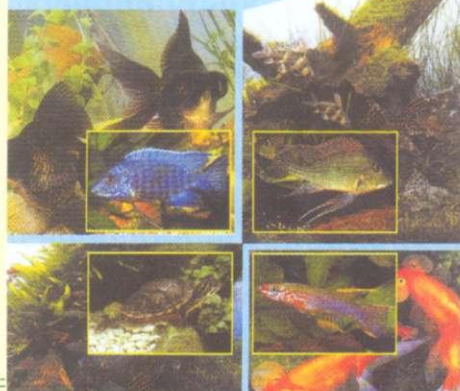
Содержит информацию по содержанию аквариума и палюдариума, описание большого количества водных и болотных растений, аквариумных рыб, а также некоторых земноводных, пресмыкающихся и беспозвоночных.

Формат 20×28 см, 239 стр., цветные наклейки.

Цена с учетом почтовой пересылки – 300 руб.

МИР АКВАРИУМА

АКВАРИУМ ДЛЯ ВСЕЙ СЕМЬИ



Эти и другие книги по аквариумистике и террариумистике (более 50 наименований)

вы можете заказать, выписав **бесплатный КАТАЛОГ (Aqua)**

в издательстве «АКВАРИУМ-ПРИНТ» по адресу: 105066, г.Москва, ул.Ольховская, д.16, стр.6.

Тел./факс: (095) 974-10-12

E-mail: aquarium@aquarium-zoo.ru

www.aquarium-zoo.ru

В цену включены все затраты по пересылке. Книги оплачиваются на почте при получении.

Приглашаем к сотрудничеству авторов, переводчиков, редакторов

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

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

Главный редактор
А.ГОЛОВАНОВ

Директор издательства «АБФ»
А.АБОЛИЦ

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

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

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

В номере помещены
фотографии и слайды
В.ЖИВОТЧЕНКО,
В.КОВАЛЕВА,
Е.КОВАЛЕВОЙ,
С.КОЧЕТОВА,
В.МИЛОСЛАВСКОГО,
И.МУХИНА,
П.ОБУХОВА,
Б.ПАНЮКОВА,
М.ЦИРЛИНГА,
В.ЯСЮКЕВИЧА

На 1-й стр. обложки:
Barbus conchoni
(слайд из архива редакции)

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

Формат 210×280.
Объем 6 п.л.
Заказ №4309

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

За содержание
рекламных объявлений
редакция ответственности
не несет

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

© ООО «Редакция журнала
«Рыболов»,
2004

Гильдия издателей
периодической печати

МАССОВЫЙ ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в январе 1993 года

АКВАРИУМ

МАРТ – АПРЕЛЬ 2/2004

В номере:

Рыбы 2-24

Диковинка из Центральной
Африки

Г.Фаминский 2

Трехполосая
драгоценность

И.Ванюшин 6

Стабильный результат
при минимуме усилий

В.Сазонов 12

Владеющие лабиринтом

С.Елочкин 16

Цихлазомы Сальвина.
Нерест под «крышей»

П.Обухов 22

Зоовитрина 25

Растения 26-35

Новые растения
рода Echinodorus

Б.Панюков 26

Питание водных растений
(окончание)

М.Цирлинг 32

Террариум 36-39

Краснобрюхая жерлянка

А.Голощапов 36

Сенегальская кассина

В.Ясюкевич 38

Кругозор 40-43

Аквариумистика и реалии
мира. Управляем временем

С.Кочетов 40

Есть идея 44-47

Почему маленькие фильтры
не справляются с очисткой
воды?

В.Ковалев,
Е.Ковалева 44



стр.6



стр.16



стр.22



стр.26



стр.36



стр.40



ДИКОВИНКА ИЗ ЦЕН

Г.ФАМИНСКИЙ
г.Нижний Новгород

Черный континент продолжает радовать любителей харациновых рыб своими сюрпризами. В этот раз разговор пойдет о совершенно новой для России рыбке семейства Алестовые, или Африканских тетр, – высокотелом фенакограммусе (*Phenacogrammus altus*), описанном Буланже в 1899 году.

В аквариумной литературе про эту харацинку нет практически никаких сведений. Только в атласе Калля дается ее фотография и краткая аннотация, в кото-

рой написано, что рыбка населяет водоемы экваториальной Африки, достигает длины 6–6,5 см и является большой редкостью для любительских аквариумов, считаясь

очень ценным приобретением. Далее указано, что по характеру поведения она пуглива и осторожна, а содержание ее – удел опытных аквариумистов.

В российской литературе информации о высоко-



телом фенакограммусе нет. В энциклопедии «Экзотические аквариумные рыбы» О.Рыбакова приводится лишь ссылка на этот вид как на ближайшего родственника всем хорошо известной африканской

рыбы – конго обыкновенного, или радужного (*P.inerruptus*).

Вот с таким незавидным багажом знаний я и привез в 2001 году из Москвы в Нижний Новгород два десятка молодых альтусов. Длина мальков на то время не превышала 2 см. Формой тела и окраской они очень напоминали оливковых клоунов (*Varbus filamentosus*): эдакие маловыразительные рыбешки цвета стали с крупной чешуей и большим темным пятном на хвостовом стебле.

Молодь была посажена в 200-литровую емкость вместе с подростками *Hemigrammopetersius caudalis*, которых я тоже приобрел в ходе этой поездки.

Новички быстро адаптировались к новым условиям. Они получали разнообразные живые корма из природных водоемов и активно перемещались по новой «жилплощади», концентрируясь преимущественно в нижней трети высоты аквариума. Держались рыбы плотной стайкой и при моем приближении мгновенно прятались

ТРАЛЬНОЙ АФРИКИ

за большой куст эхинодо-
руса.

Я не случайно упомянул
каудалисов, о содержании
и разведении которых по-

стижении возраста, близ-
кого к двухлетнему. При-
чем росли они достаточно
быстро, не уступая в этом
плане своим собратьям ка-

ка рыб на нерест наконец-
то привела к желанному
результату.

Однако обо всем по по-
рядку.

переедают и могут погиб-
нуть. К слову, я вообще
держу всех без исключения
харациновых рыб впрого-
лодь, с одним разгрузоч-
ным днем в неделю, зато
кормлю своих питомцев по
возможности разнообра-
зно. Если сегодня задавался
мотыль, то завтра его за-
менит трубочник, затем
последуют коретра, рако-
образные (живые или мо-
роженные, в зависимости от
времени года) и т.д. Осо-
бой любовью у всех алес-
товых пользуются насеко-
мые. Это вполне законо-
мерно, поскольку именно
они составляют основу
кормовой базы этих рыб в
природных биотопах. Так
что, если позволяет время,
я балую тетр пойманными
на лугу в траве бабочками,
мотыльками, мушками,
мелкими кузнечиками и
прочей живностью. На мой
взгляд, рыбы просто «зве-
реют» при подаче такого
корма, о чем свидетельст-
вуют их прыжки из воды и
мощные буруны на поверх-
ности.

Достигнув установлен-
ных природой размеров,
альтусы на втором году
жизни стали определяться
по полу. Половой димор-
физм у особей этого вида
выражен достаточно чет-
ко. Окраска и форма
взрослых рыб очень инте-
ресны. Их мощное, плот-
ное, высокое тело (по-
латыни *altus* значит «высо-
кий»), покрытое хорошо



дробно писал ранее*, так
как хочу сопоставить тем-
пы роста и сроки достиже-
ния половой зрелости осо-
бей этих двух видов.

Так вот, каудалисы бы-
ли разведены мною уже че-
рез 6 месяцев после их
приобретения. К этому
времени их возраст соста-
вил 9-9,5 месяца, а весной
2003 года мною получено
третье поколение рыбок.

Альтусы же соизволили
порадовать меня только в
июне 2003 г., то есть по до-

удалисам, и к году достигли
длины 6 см (почти предель-
ной, если верить сведени-
ям, приведенным в атласе
Каля). Но, судя по всему,
размеры и половое созре-
вание у этого вида слабо
взаимосвязаны, так как ни-
какие мои ухищрения в ча-
сти получения от них
потомства успехов не при-
несли.

Имея достаточный
опыт разведения алес-
товых тетр, я даже запанико-
вал, не видя очевидной
причины таких неудач. Но
время расставило все по
местам, и июньская посад-

Подростки рыбы со-
вершенно избавились от
присущей им пугливости
(вопреки утверждениям
Каля) и, будучи переса-
женными в двухметровый
аквариум, в котором жили
тетры-конго нескольких
видов, одними из первых
кидались к моей руке и
хватали предложенный
корм.

Аппетит у высокотелых
фенакограммусов отмен-
ный. Этот момент надо
обязательно учитывать
при формировании рацио-
на. Нельзя давать слишком
много пищи, так как рыбки

*См.: Г.Фаминский. Бриллиант
чистой воды – «Аквариум»,
№ 6/2002 г.

заметной крупной чешуей, выглядит очень нарядно. Каждая чешуйка обрамлена темной канвой, придающей телу альтуса рельефность. Глаза крупные, с желтым ирисом и черным зрачком. На корневом стебле расположено большое бархатно-черное пятно.

Эти элементы окраски одинаковы для особей обоих полов. Но если у самок все плавники практически бесцветные и лишь лучи хвоста имеют чуть заметную красноватость, то у самцов и парные, и непарные плавники малиново-красноватые. Особенно интересна у самцов окраска и форма анального плавника. Передняя часть его составлена из удлинённых лучей и закруглена в виде полусферы; край плавника в центральной части отогнут к телу, а ближе к хвосту тянется ровной линией, отороченной широкой белой каймой. В целом все это выглядит очень нарядно и необычно. Молочной каймой украшен и задний нижний край спинного плавника.

Особенно привлекательными становятся взрослые самцы в период возбуждения и тем более во время нереста. Тело их приобретает темно-красный отлив, а плавники наливаются кроваво-красными тонами. Рыболовам не раз, наверное, приходилось видеть пойманных в наших российских реках лещей (*Abramus brama*), чешуя которых при извлечении из воды покрывается как бы кровавыми вкраплениями. Вот что-то подобное наблюдается и у альтусов в

периоды нереста или драчливого (игривого) настроения в общем аквариуме.

Пользуясь случаем, хочу заметить, что динамичность высокотелых альтусов, их стремление вовлечь в свои игры соседей по аквариуму носят абсолютно безобидный характер. Увечий они при этом никому не наносят, а просто резвятся в свое удовольствие.

Но вернемся к внешнему виду рыб. Окраска самок в период возрастания их активности тоже усиливается. Она становится более контрастной, хотя, конечно, и не достигает пестроты, свойственной самцам.

Условия содержания альтусов в общих аквариумах достаточно просты. Необходимо лишь придерживаться основных правил, справедливых в отношении большинства харациновых. Прежде всего позаботьтесь о качестве воды: она должна быть чистой, прозрачной, с нейтральной активной реакцией и жесткостью от 1 до 15°. Оптимальная температура воды при содержании — 23-24°C.

При оформлении водоема не забудьте оставить для рыб достаточно свободного пространства для плавания (с учетом величины и подвижности *P. altus*). Рекомендую стайное содержание рыб (10-15 особей), при этом наиболее ярко проявляются особенности их поведения.

Подмену воды в аквариуме необходимо производить 1-2 раза в две недели небольшими порциями — по 10-15% объема. Све-

жая вода должна быть предварительно отстояна, поскольку высокотелые фенакограммусы, как, впрочем, и конго других видов, крайне негативно реагируют на растворенный хлор и его соединения. Правда, если до вас уже добралась цивилизация и муниципальная вода обеззараживается не хлором, а озоном, то ее отстаиванием можно пренебречь. Во всех же иных случаях нужно как минимум выдерживать воду в отдельном сосуде в течение хотя бы суток или добавлять шлангом прямо из крана очень тонкой струйкой, включив в это время в аквариуме дополнительный фильтр и воздушный компрессор (усиленная циркуляция способствует скорейшему выводу хлора из воды).

В емкости с альтусами уместна любая аквариумная флора — и мелколистная, и широколистная. Рыбы ее практически не повреждают, поскольку по своей пищевой специализации являются выраженными зоофагами, зато активно используют в качестве нерестового субстрата. Особой их любовью пользуются большие пучки яванского мха или корни кустов тайландского папоротника. Наличие этих растений желательно не только в аквариуме с половозрелыми фенакограммусами, но и в водоеме с подрастающими, которые пока еще только примеряются к взрослой жизни, осуществляя пробные, «тренировочные» нересты.

Понятно, что получить потомство от альтусов в общем аквариуме невоз-

можно из-за несоответствия параметров воды и большого количества голодных соседей, мечтающих полакомиться периодически появляющейся икрой. Тем не менее надо отметить, что картина нереста в общем аквариуме настолько любопытна, что порой забываешь о том, что неплохо было бы сохранить приплод (потом, правда, жалеешь: «Эх, надо было все-таки отсадить!»).

Самец, преследуя самку, старается загнать ее в гущу мха и, прижимаясь к ней сбоку всем телом, делает несколько резких движений. Все — икра посыпалась. В ту же секунду все находившиеся рядом рыбы стремительно набрасываются на взявшиеся невзвест откуда «шарики» и моментально уничтожают их. Несчастные производители отплывают в другой угол аквариума, чтобы там продолжить начатое дело, но не тут-то было: соседи вскоре оказываются рядом и все повторяется сначала.

Зрелище, безусловно, завораживающее, но с заранее предсказуемым результатом (точнее, его отсутствием). Я же хочу рассказать о том, как все-таки получить от альтусов полноценное потомство.

Как уже упоминалось, сажать на нерест вроде бы взрослых, но еще не созревших рыб бесполезно. Я пробовал менять и объемы нерестовиков, и жесткость, и активную реакцию воды — все бесполезно. Посаженные на нерест рыбы забивались в самый темный угол и ни за что не желали оттуда «выходить». Памятуя об их пугливости,



я закрывал банку со всех сторон темным картоном, густо засаживал папоротником – все напрасно, не хотели рыбы нереститься.

С половозрелыми же особями, как я уже отмечал, все проходит гораздо легче. Наметив производителей, я выделил для них столитровую банку и залил в нее 70 л мягкой (dGH 1,5°) подкисленной (pH 6,4) отстоянной около месяца воды. В итоге высота водяного столба в нерестовике составила 20 см.

Положил на дно предохранительную сетку и поместил на нее несколько кустов тайландского папоротника, равномерно распределив их по площади дна. Включил компрессор и стал ждать момента начала нереста в общем аквариуме.

Через несколько дней такой случай представился. Отловив мечущую пару, поместил ее в нерестовик и, закрыв лицевую сторону емкости темной картонкой, включил подогрев. За ночь температура воды повысилась до 28°C. Освещение было естественным – из окна на торцевую сторону банки. Дополнительную подсветку не использовал.

Рыбы вели себя спокойно, оживленно плавали, самец время от времени старался приблизиться к самке и подтолкнуть ее к кусту папоротника. Она на него огрызалась и ухаживаний в первое время не принимала.

Только на третий день начался гон. Он продолжался в течение 3 часов и полностью соответствовал описанному выше нересту в общем аквариуме, за од-

ним исключением: производителям никто не мешал. У этих фенакограммусов нерест, на мой взгляд, больше напоминает размножение барбусов. Он не так красив и элегантен, как нерест радужных и бриллиантовых конго, и, тем не менее по-своему интересен. И это вполне закономерно, все-таки рыбы крупные, сильные, ярко окрашенные, динамичные. Они синхронно подходят к субстрату, а после спаривания на несколько минут расходятся, чтобы спустя некоторое время повторить процесс. В этой круговерти чувствуется какая-то необузданная страсть и сила.

Когда рыбы успокоились, я возвратил их в общий аквариум, вынул из нерестовика растения и предохранительную сетку, взял лампу, заглянул в емкость и... даже как-то опешил. Такого количества икры от впервые нерестившихся производителей я никак не ожидал, тем более что посаженная на нерест самка не была уж очень полной.

В тех местах, где над сеткой находились кусты папоротника, икра лежала плотными «блинами». Она разбухла до 4 мм в диаметре и была совершенно про-

зрачной, с желтой точкой в центральной части. По моим прикидкам, всего икринок было порядка полутора тысяч.

Снизив уровень воды до 7 сантиметров, я закрыл банку черной бумагой и оставил до утра. Открыв на следующий день нерестовик, я приготовил пипетку, чтобы выбрать неоплодотворенную икру. Здесь меня ждала еще одна неожиданность – погибших эмбрионов было ничтожно мало, несколько десятков. И это в первый нерест!

Полсотни икринок я перенес шлангом в небольшую кювету с отстоянной водопроводной водой, наполовину разбавленной дистиллятом. Это давало мне возможность более детально наблюдать за ходом развития эмбрионов.

Я не стал защищать кювету от света – она стояла на подоконнике, а температура воды в ней была комнатной – около 22°C. В нерестовике же температура поддерживалась на уровне 27°C и круглосуточно работал микрокомпрессор (в кювете никакой аэрации не было).

Как и у других видов конго, развитие эмбриона у альтусов проходит в течение 5-6 дней, причем благодаря прозрачности обо-

лочек икринок отлично видны все стадии метаморфоза зародышей. На третьей сутки, например, эмбрион начинает активно шевелиться, вертаться в разные стороны. Так как икринки лежат очень плотно друг к другу, создается впечатление, что шевелится само дно нерестовика. Незабываемая картина!

На шестые сутки случился дружный массовый расплыв. В кювете это произошло днем позже – сказалась низкая температура. Поплывшая личинка серого цвета, длиной порядка 5 мм, с большими черными глазами.

Стартовый корм – прудовая коловратка. В первые дни я задавал ее четыре раза в сутки. Начиная с пятого дня ввел в рацион мальков науплиусов артемии.

На момент написания статьи мальки достигли недельного возраста, поэтому о методике дальнейшего выкармливания молодки сказать пока не могу. Но исходя из прежнего опыта считаю, что в дальнейшем никаких неожиданностей быть не должно.

Желаю любителям-харацинщикам приобрести и постараться развести этих удивительных рыб. Поверьте, они того стоят!

Традициям в разведении и селекции дискусусов более 30 лет

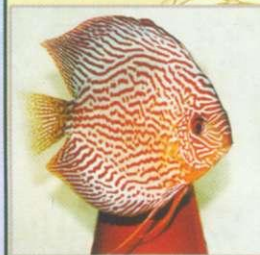
ДИСКУСЫ

Неоднократные участники и призеры Чемпионатов мира по дискусам

ООО "СКАТ" предлагает:

- Элитных дискусусов - по доступным ценам
- Замороженные и сухие корма для дискусусов
- Витаминные каротинсодержащие кормовые добавки (спирулина, астаксантин)
- Оборудование для дискусусного аквариума
- Оформление и обслуживание аквариумов
- книгу С. Горюшкина "Дискусусы" - в помощь аквариумистам-дискусусодам

Бесплатные консультации для всех



ТРЕХПОЛОСАЯ ДРАГОЦЕННОСТЬ

И.ВАНЮШИН

г.Мытищи Московской обл.

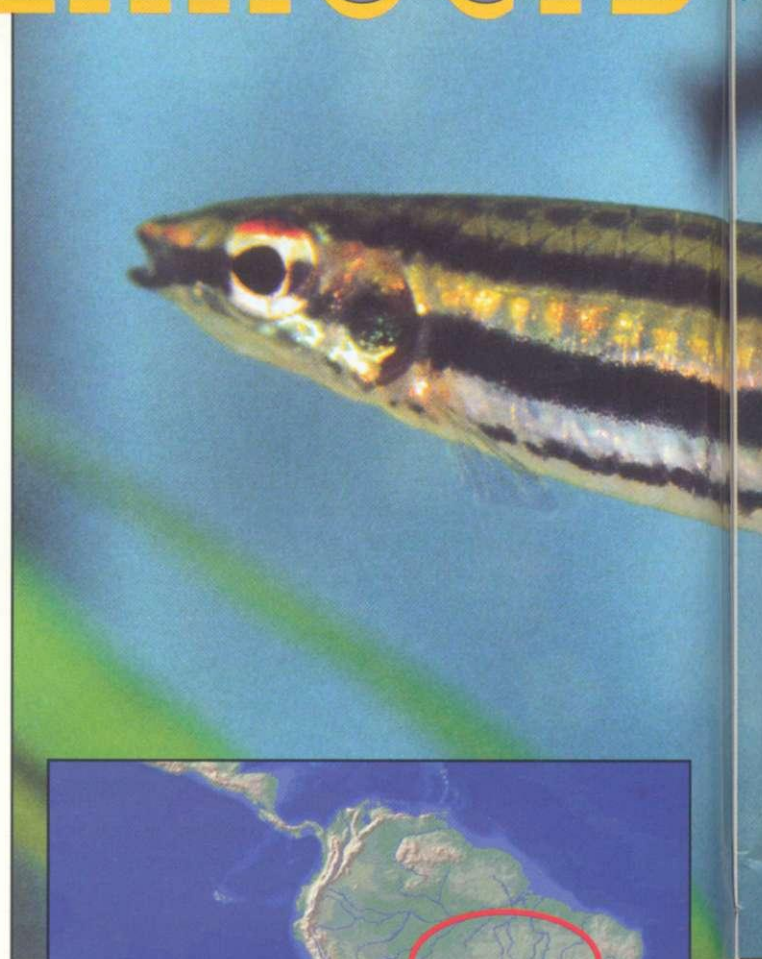
Описание *Nannostomus trifasciatus* и ее фотографии встречаются в аквариумной литературе настолько часто, насколько редко вы можете встретить любителя, видевшего эту рыбку вочию. Конечно, ее не раз завозили, привозили, доставляли и т.д. как приватно, так и централизованно. Известный московский любитель Л.Кусков в начале семидесятых ее даже разводил, о чем в свое время и поведал читателям журнала «Рыбоводство и рыболовство», в те далекие годы единственного в СССР периодического издания, в котором несколько страничек постоянно посвящалось аквариумистике.

И все-таки эта рыба всегда оставалась большой редкостью. Я, наверное, не сильно ошибусь, если скажу, что и сегодня в Москве ее ни у кого нет. За десять лет «углубленного» занятия аквариумистикой я соержу этого нанностомуса только в третий раз, хотя интерес к ней проявлял практически все время.

Сейчас, понаблюдав за *Nannostomus trifasciatus* и получив от него потомство, я могу сделать некоторые предположения по объяснению этой ситуации. Причин, как мне думается, несколько.

Рыбка трудноразводима, хотя и не требует особых условий. Красный неон, к примеру, капризнее ее, а его популяцию любителям удастся поддерживать постоянно. Тут заключен некоторый парадокс: импортированные молодые трехполоски (а завозят, как правило, именно молодь) успевают погибнуть еще до достижения половой зрелости – в этом и есть их «трудноразводимость».

Станислав Франк в чешском журнале «Akvarium a Terarium» №5 за 1975 год привел две возможные причины гибели этих рыб в любительских аквариумах: неподходящий состав воды и их избирательность к корму. Я лично ничего к этому добавить не могу, так как пока не набрал достаточно фактов. С другой стороны,



осмелюсь утверждать, что приведенное объяснение грешит некоторой неконкретностью. Мои трифасциатусы живут в общем аквариуме в нейтральной воде жесткостью около 8°dGH. Питаются дафнией, циклопом, науплиусами артемии, коретрой, изредка

редкое и у других харациновых.

Второй фактор, определяющий раритетность *N.trifasciatus*, — малоплодность рыб, особенно в начале жизни (а что с ними происходит потом, вы уже знаете). Ну и, пожалуй, самое главное. Этот нanno-

рокого распространения среди любителей. Вот такая ситуация.

Nannostomus trifasciatus — давнишнее приобретение аквариумистики. Впервые в 1876 году официально представил вид Steindachner. Далее этой рыбке повезло с «первооткрывате-

ду. О первичном поступлении ее в отечественные аквариумы открытой информации не имеется.

Трехполосый нannoстомус широко распространен в северной половине южноамериканского материка: бассейн Амазонки, Риу-Негру, Гайана. В описаниях нередко встречается утверждение, что этот вид имеет, по сравнению с другими представителями рода, наиболее вытянутое тело. Однако самыми «узкими», вытянутыми среди нannoстомусов, как мне кажется, являются *N.harrisoni* (тот, которого Л.Кусков разводил в 1975 году под видом однополосого пецилобрикона, — «РиР» №5 за 1975 г.), *N.digrammus* и близкий к нannoстомусам упомянутый однополосый пецилобрикон (*Poecilobrycon unifasciatus*), особенно его самцы. Прощу поверить мне на слово, поскольку я имел счастье в свое время содержать рыб всех вышеперечисленных видов в своем аквариуме, а *Poecilobrycon unifasciatus* и *Nannostomus digrammus* живут у меня и поныне.

Контурами тела трифасциатус ближе всего к нannoстомусу Бекфорда. Размеры, которых могут достигнуть выращенные в хороших условиях рыбки к концу своей жизни, по данным различных авторов, составляют от 5,5 до 7 см, то есть нannoстомус этот достаточно крупный.

Трифасциатуса часто сравнивают с маргинатусом, на которого он якобы похож по схеме окраски. Это так, но, на мой взгляд, при первом знакомстве обликом и окраской три-

им перепадает трубочник и мотыль, еще реже — сухой фирменный корм. В общем, ничего экстраординарного: никакого индивидуального режима и меню. За время наблюдения несколько моих рыбок погибли по причине нарушения функции плавательного пузыря — явление отнюдь не

стомус не так привлекателен, яростен, как, допустим, самец нannoстомуса Бекфорда, нannoстомус маргинатус или даже обычный пецилобрикон.

В общем, по всем статьям эта рыба относится к категории «некоммерческих», а это уже ощутимое препятствие на пути ее ши-

лями», как никакой другой. S.Frank приводит существовавшие синонимы: *Cyprinodon amasona* Eigenmann, 1894, *Poecilobrycon erythrus* Eigenmann, 1910, *Poecilobrycon vittatus* Ahl, 1933, *Nannostomus trilineatus* Ladiges, 1948. По сведениям М.Н.Ильина, рыбу завезли в Европу в 1912 го-



фасциатусы все же больше напоминают молодую самку опять-таки нанностомуса Бекфорда, отличаясь от нее небольшими красными пятнышками на всех (кроме грудных) плавниках.

Верхняя черная полоса, такая нарядная у маргинатуса, у трифасциатуса зачастую еле заметна. Правда, надо отметить, что цветовые линии рыб этого вида из разных речных бассейнов Южной Америки отличаются яркостью окраски и мелкими деталями. Например, известный «харацинщик» из Софии Д.Пенев различает до 5 цветовых вариантов этой рыбки.

Я не привожу подробного описания окраски, надеясь, что приведенные мною ссылки на широко известных и популярных нанностомусов помогут читателю представить себе эту рыбку. Замечу лишь еще, что самец трифасциатуса незначительно ярче самки, имеет слегка закругленный анальный плавник (обычное дело для всех представителей рода) и более стройное тело.

Немного о ночной окраске. Вы знаете, что все нанностомусы имеют особую окраску, принимаемую ими с наступлением темноты. Можно пофантазировать на эту тему, но непрекращаемого объяснения этому явлению найти не удастся. Я не знаю, за что этот нанностомус получил в 1876 году видовое название «trifasciatus», что значит «трехполосый», — то ли за свои три продольные дневные полосы (третья полоса, проходящая по животу, бывает только слегка обозначена), то ли за трехпо-

лосую ночную поперечную полосатость. Считаю, что последнее более вероятно, но окончательно прояснить картину мог бы только сам автор имени — г-н Штейндахнер.

Ночная окраска разительно отличается от днев-

ная окраска. Рыбка миролюбива, спокойна, от наблюдателя не прячется. Молодые самцы и самки более подвижны и игривы («по-рыбье-му»), нежели взрослые.

Рыбка миролюбива, спокойна, от наблюдателя не прячется. Молодые самцы и самки более подвижны и игривы («по-рыбье-му»), нежели взрослые.

правлен на склад. Кажется, на тот момент наша таможня ввела некоторые дополнительные предосторожности в целях борьбы с ящуром и коровьим бешенством, а на фирме-экспортере этого не знали и отравили рыб по старинке.



Nanostomus trifasciatus.

ной. На фоне побледневшей дневной появляются три широких обесцвеченных пояса (кольца) по телу: сразу за жабрами, посредине за спинным плавником и на стебле хвоста. Дарвинисты назвали бы такую окраску «расчленяющей». Может, в этом и есть ее предназначение: «меня тут нет!»

Нанностомусы принимают эту окраску иногда и днем в ответ на нерестовые домогательства самца или самки, если партнер еще не готов. Увидеть это переоплощение можно и тогда, когда в большой стае любителей начинает ловить рыбок сачком: в короткое

Других рыб, подобно драчунам-самцам бекфорди, не задирают. Кормятся в толще воды или у дна, а под поверхностью только отдыхают ночью, причем нередко вечером можно увидеть спящую, то есть с ночной окраской, особь еще до того, как погаснет общее освещение аквариума. Просто подошло время и рыба «легла» спать.

...Партии рыбок от немецкой фирмы «Glaser» в тот раз сильно не повезло. По прибытии в аэропорт Шереметьево из-за каких-то неточностей в оформлении сопроводительных документов весь груз был арестован таможней и от-

Пока вопрос утрясается и согласовывается, прошла неделя, после чего счастливые заказчики получили то, что осталось. Надо отдать должное нашим таможенникам: они на свой страх и риск разрешили погрузить прямо на складе подменивать прибывшим рыбам воду. Кое-что уцелело и из харацинок. Нет худа без добра: выжили самые крепкие. В частности, мне достались 14 трифасциатусов.

Очутившись в нормальной аквариумной воде, они, как это всегда бывает с ослабленным дорожными стрессами «привозом», подхватили обычный мос-

ковский ихтиофтириоз, но преодолели его без потерь.

Рыбки были сравнительно крупные, более трех сантиметров длиной,

нерестовой поры один так и не дотянул.

К концу мая самки приятно округлились, и я посадил две пары в 15-литро-

как сделал бы это для маргинатусов. В нерестовиках было много разных растений и у дна, и у поверхности.

вся она испортилась. Уцелели девять штук. Из них далее без особенностей и неожиданностей через сутки выклюнулись личинки, а еще через сутки на стенках разместились характерные «нанностомусовые» тонкие черные ниточки. На шестой день, как это опять же заведено у нанностомусов, они отделились и повисли в воде, развернувшись носом к стенке.

Упорство, с каким мальки «разглядывают» стенку аквариума, и их неподвижность поразительны. Они часами не меняют своего положения и хватают лишь то, что появилось под самым носом. А появляться должна прудовая «пыль», то есть смесь коловраток, инфузорий и науплиусов рачков. Можно использовать и монокультуру инфузории-туфельки домашнего разведения.

К концу первой недели мальки способны поймать и проглотить науплиуса артемии. К сожалению, этот корм при такой малоподвижности потребителей в большинстве своем пропадает, так как артемия в мягкой воде живет недолго.

В начале жизненного пути молодь имеет несуразную окраску: смесь белесых и черноватых пятен и разводов, словно ее неаккуратно вывалили в муке. Но если сравнивать этот «узор» у разных мальков, то поражаешься тому, с каким подобием он повторяется! Узор не случаен, он запрограммирован определенным образом. Более того, подобная особенность окраски характерна и для мальков других нанносто-



Nannostomus marginatus.

но еще не определившиеся по полу. Далее все шло по давно отлаженному порядку: ежедневная подмена четверти объема воды и трехразовое питание живыми кормами (коретра, науплиус артемии).

Через два месяца стало ясно, что из 13 рыбок, оставшихся к тому времени, только три особи были самцами. В этот период я много раз стремился угадать по обводам живота будущих самок, а по яркости окраски — самцов, но ясность внесло только начавшееся закругление анального плавника.

К сожалению, из трех определившихся самцов до

вые аквариумы с мягкой (2,5°dGH) слабокислой (pH 6,8) водой.

Многие авторы-аквариумисты стараются уверить читателей в том, что трифасциатус должен нереститься под солнечным освещением в гуще мелколистных растений под самой поверхностью. Памятуя о том, что большинство сочинителей справочной литературы переписывает информацию из ранее изданных книжек, не задумываясь о ее достоверности, я одну пару разместил в хорошо освещенном нерестовике (солнечные лучи, правда, обеспечить не удалось), а другую в тени так,

Первые три-четыре икринки на дне под решеткой я обнаружил на третий день и решил оставить рыб еще на сутки. Действительно, основная порция была выметана именно на следующий день. И что вы думаете? Нерест состоялся в более темном аквариуме, причем вся икра была выложена в углу, свободном от растений, прямо на предохранительную решетку, а не «на растения под поверхность». Рыбы явно не знали того, что о них пишут люди.

Икры было довольно много для первого раза, но, как это часто бывает при стартовых нерестах, почти

мусов, но оригинальна у каждого вида. Это значит, что при желании искушенный любитель может даже на этой стадии развития рыбы точно сказать, к какому виду относится тот или иной малек.

У трифасциатуса повторяется особенность строения, замеченная мною ранее у других нанностомусов и пецилобриконов обоих известных видов. С момента расплыва мальков отличает остроконечный хвост с верхней и нижней лопастью, что все вместе напоминает наконец копья. Тело и хвост имеют некий общий прозрачный плавник, который хорошо виден только под определенным углом освещения. На хвосте он частично окрашен черным так, что наблюдателю представляется в виде крестика.

Передвигается малек с помощью быстрой вибрации грудных плавников округлой формы. Превращение хвостового плавника из пиковидного в обычный происходит тоже по привычной схеме. Верхняя лопасть «пики» постепенно исчезает, острый хвост отклоняется вверх и приобретает вид крючка, а нижняя разрастается, округляется, и из нее медленно прорастают лопасти будущего хвоста. Завершается преобразование этого органа в привычную глазу

форму только к двум месяцам. Тогда же проявляется и взрослая окраска. А до того, в месячном возрасте, темные пятнышки начинают как бы группироваться в середине тела и постепенно проявляется основной элемент окраски — темная продольная полоса. Позднее всего красноваты-

особенностями, за исключением того, что для нереста и выращивания приплода более всего подходит вода с некарбонатной жесткостью в пределах 3-7°dKH. Отклонение за пределы диапазона заметно снижает выход. Более мягкая вода чревата неинфекционной водянкой, а более

воды отличаются от благоприятных).

Рыбки более охотно нерестятся в свежей воде, нежели в старой аквариумной, даже если состав ее тщательно подогнан под упомянутые параметры. Никаких экстрактивных растворов, любезных сердцу бывалых аквариумистов



Nannostomus beckfordi.

ми пятнышками окрашиваются плавники.

Икринки у трифасциатуса не липкие, совершенно прозрачные и заметны при боковом освещении только за счет эффекта преломления света.

Выклев личинок происходит через сутки (при температуре 27-28°C). Расплыв, то есть наполнение плавательного пузыря и переход на активное питание, — на шестые сутки. За день до расплыва можно заметить формирование глаз, что служит косвенным сигналом к началу кормления.

Воспитание личинок, а впоследствии и мальков, не отличается какими-либо

жесткая ведет к незаполнению воздухом плавательного пузыря.

Карбонатная (временная) жесткость, превышающая 0,2°dKH, для икринок губительна. Развитие эмбриона в такой воде прекращается через 5-6 часов с момента оплодотворения. Если вам удалось выловить отложенную икру и поместить в подходящую мягкую воду в течение ближайших двух часов, то появляется надежда на благополучный исход. По крайней мере заслуживающие доверия источники сообщают о такой практике (например, в случае замеченного нереста в общем аквариуме, где параметры

торфяных отваров и целебной настойки шишек добавлять не следует.

Перерывы между нерестами у хороших производителей могут быть сокращены до 3-4 дней, то есть трифасциатус в этом плане мало отличается от популярного маргинатуса. Плодовитость рыб невелика: 20-80 икринок за один раз, хотя, если верить некоторым авторам, могут быть и рекордные отклонения до 200!

Примерно год спустя после описанных событий московский аквариумист С.Н.Гонтарь получил партию *N.trifasciatus*, имевших окраску, некоторым образом отличающуюся от по-

ДИСКУСЫ
Простые и селекционные формы
оптом и в розницу
Вся рыба собственного разведения
Челябинская обл., г.Копейск
E-mail: oktav@pochtamt.ru
Тел.: (35139) 322-41; 378-45

лученных ранее. Собственно говоря, те, более ранние трифасциатусы имели наряд, несколько отличающийся от того, что чаще всего доводится видеть на публикуемых фотографиях. В целом вроде бы то же самое, но некоторые детали заметно отличались. Так, средняя полоса у них

ки, однако успеха не имел. А затем, с течением времени, поголовье трифасциатусов стало, как водится, постепенно вымирать, и когда я спохватился, из первой партии остались только самки, а от второй партии – 2-3 самца.

И я снова начал упорно их разводить. Но если пары

ния говорил и тот факт, что немецкая фирма, продававшая рыбок первой партии, к названию *N.trifasciatus* добавила приставку «gold», т.е. «золотой». Приставка эта, как мне казалось при получении тех рыбок, была или ошибочной, так как золотыми, как правило, называют альбиносные вари-

N.digrammus, *N.espei*, *N.harrisoni*, *N.marginatus*, *N.marylinae*, *N.trifasciatus* и с ними *Peques*, *P.unifasciatus*) прибавились *N.nitidus* и крохотный *N.anduzei*.

В майском номере немецкого журнала «Das Aquarium» за 2002 год опубликована статья о наннотомусах и приведены фотографии нескольких очаровательных цветковых форм *Nannostomus marginatus*: *N.marginatus* «Rio Negro» (с красной и золотой полосами по середине тела между двумя черными) из Бразилии, перуанские *N.marginatus* «Breitstreifen» (с широкой золотистой полосой) и роскошный пурпурный *N.marginatus mortenthaleri*, а также *N.marginatus picturatus*, у которого золотистая боковая полоса заканчивается ярким красным пятном в основании хвостового плавника.

Для завершения картины можно еще упомянуть и появившиеся в заграничных рыбозаводах различные цветковые вариации уже известных наннотомусов и пецилотриконов – золотые (альбиносные) и красные.

Вот бы собрать у себя в аквариуме такую коллекцию!

Poecilibrycon eques (сверху) и *Nannostomus trifasciatus*.



была более широкая и темная, а верхняя – очень тонкая, а порой и вовсе исчезающая с тела. Красные фрагменты окраски были слабее выражены, а у некоторых самок и вовсе отсутствовали. Вся окраска казалась как бы «грязноватой» и нечеткой. Зато светлая продольная полоса, располагавшаяся над темной, была ясно выражена и имела светло-желтый, золотистый оттенок. В общем, новая рыбка, имевшая традиционную окраску, выглядела более нарядно.

Когда я ее заполучил, то, естественно, предпринял много попыток разведения этой красивой рыб-

из второй партии при посадке на нерест «играли», а один или даже два раза откладывали испорченную икру, то при посадке смешанных пар партнеры не проявляли друг к другу совершенно никакого интереса. Это повторялось раз от разу с огорчительным постоянством. Во время отдыха в общем аквариуме они тоже не интересовались рыбами из другого привоза, хотя в то же время и играли со «своими».

Все это в конце концов натолкнуло меня на предположение, что эти наннотомусы были разных, хотя и очень похожих, но не скрещивающихся видов. В пользу такого предположе-

теты основного вида, или нам была тогда прислана другая, не золотая форма *N.trifasciatus*.

— * —

Группа наннотомусов в наших аквариумах постепенно пополняется. К десяти давно известным видам (*N. beckfordi*, *N.bifasciatus*,



ООО «ПАНАКФИШ»

Рыба аквариумная

Оптовые поставки. Низкие цены. Высокое качество.
Постоянно меняющийся широкий ассортимент.
Возможность работы под заказ.

г. Челябинск

Тел./факс: (3512) 22-37-67

Тел.: 8-912-795-59-99

E-mail: wolh@74.ru

СТАБИЛЬНЫЙ РЕ ПРИ МИНИМУМЕ

В. САЗОНОВ
г. Солнечногорск
Московской обл.

Наверное, никто из аквариумистов не может позволить себе держать все, что хочется. У каждого есть свои предпочтения, которые, как первая любовь, запоминаются навсегда. Так, нежные, потрясающе красивые рыбки с неудобоваримым названием «апистограмма», увиденные мною еще в детстве на «Тезикове», — птичьим рынком в Ташкенте, на десятилетия определили состав рыб в моем домашнем водоеме: до сих пор я являюсь счастливым обладателем небольшой коллекции карликовых цихлид. Некоторые из них периодически радуют меня своим потомством. Но речь в статье пойдет совсем не о цихлидах...

Совершенно согласен с господином В. Карпенко, который поделился с читателями журнала «Аквариум» опытом содержания и разведения апистограмм*, в том, что для получения потомства от некоторых

*См.: Карпенко В. Старая новинка. — «Аквариум», №3/2002 г.; Порхают бабочки в аквариуме. — «Аквариум», №4, 5/2002 г.



Barbus conchonioides.

карликовых цихлид никаких «спецэффектов» не требуется: если рыбкам комфортно в домашнем водоеме, то вероятность того, что аквариумист рано или поздно станет обладателем стайки мальков, весьма велика. Во всяком случае мне никак не удастся влиять на желание моих питомцев завести потомство или отсутствие такового. Но, на мой взгляд, настоящему аквариумисту хо-

чется контролировать ситуацию и добиваться размножения своих подопечных, рассчитывая не только на их природные инстинкты. Строго говоря, я считаю, что именно желание развести рыб отделяет настоящих аквариумистов от людей, которые приобретают домашние водоемы лишь «для красоты»...

Исходя из этого и возникло у меня желание представить на суд читате-

лей свой практический опыт по разведению рыб некоторых видов, считающихся несложными, а именно черных (*Barbus nigrofasciatus*), вишневых (*Barbus titteya*) и огненных (*Barbus conchonioides*) барбусов.

В свое время я набил множество шишек из-за отсутствия ответов на элементарные вопросы, которые, как ни странно, не находят отражения в литера-

ЗУЛЬТАТ УСИЛИЙ

этого рода в моих аквариумах, приобретались в разное время на московском Птичьем рынке. Приезжал я туда обычно осенью и от-

барбусов составляет 24-25°C, для огненных этот параметр поддерживается в пределах 22-23°C. Жесткость и активная реакция воды принципиального значения не имеют.

Кормлю своих питомцев мотылем, трубочником, коретрой, сухими кормами фирмы «Зоомир», изредка обогащая рацион рачками, пойманными в близлежащих водоемах. Поскольку я живу рядом с Сенежским озером, то могу позволить себе не приобретать дафнию и циклопа на рынке.

Для подготовки производителей к нересту рассаживаю отобранных особей по разным емкостям. Приходилось встречать советы об отсадке на нерест уже сформировавшихся пар, но, признаться, у рыб этого рода стойких привязанностей я не усмотрел, поэтому у меня барбусы «любят» друг друга исключительно по принуждению, да простят меня защитники прав животных.

Если рассаживаю будущих производителей в холодное время года, то стараюсь, чтобы температура воды в изоляционных емкостях была близка к нижней границе допустимых для особей данного вида или даже на градус прохладнее. Срок изолированного содержания – 10 дней. Кормлю в это время своих подопечных чуть обильнее обычного и исключаю голодный день.

Нерестовик использую достаточно вместительный – 40×30×20 см. Намучившись в свое время с маленькими емкостями, пришел к выводу о справедли-



Barbus nigrofasciatus.

туре по аквариумистике. Казалось бы, чего проще: купи умную книжку и читай себе на здоровье. Увы, беда подобных изданий или, вернее, тех, кто с их помощью пытается заняться разведением гидробионтов, в том, что большинство из них ориентированы на начинающих аквариумистов, не ставящих задачи получения потомства от своих питомцев, или, наоборот, адресованы про-

фессиональным рыбозаводчикам, нацеленным на максимальный результат и готовым не покуситься ради него временем, силами и средствами.

Впрочем, критика библиографии не входит в мою задачу. Я попытаюсь простыми словами изложить все стадии процесса разведения барбусов вышеупомянутых видов.

Мальки, положившие начало популяциям рыб

бирал 10-12 понравившихся особей. Черные и вишневые барбусы получили в свое распоряжение 120-литровую емкость, заросшую криптокоринами и анубиасами, а стая огненных обитает в 100-литровом резервуаре, соседствуя с данио-рерио (*Brachydanio rerio*), медными рыбками (*Hemipinna* sp.) и коридорасами (*Corydoras paleatus*).

Температура содержания черных и вишневых

восте утверждения, что причина многих неудач кроется в слишком малом объеме сосуда, предназначенного для размножения рыб. Кстати, мне не раз приходилось слышать «умствования» по поводу того, что в крупном нерестовике то самочка так спрячется, что партнер ее не найдет, то самец не может плотно ее прижать... На мой взгляд, это едва ли соответствует истине. Разве большое пространство помешает настоящему «мужчине» найти предмет вождения? Ну а если особа женского пола благосклонно воспринимает ухаживания кавалера, неужели она не найдет места, где «прижаться»?

Нерестовик промываю теплой водой и дополнительно не дезинфицирую: считаю, что страхи перед грибок и прочей напастью сильно преувеличены и актуальны большей частью для маленьких нерестовиков.

В качестве субстрата использую исключительно яванский мох. В самом деле, как на практике реализовать совет о свернутых в кольца кабомбе, перистоллистнике или других длинностебельных растениях с учетом внушительной площади дна нерестовика? У меня далеко не маленькое аквариумное хозяйство, но при этом набрать без ущерба для декора аквариума нужное количество той же кабомбы весьма проблематично. Яванский же мох неспешно растет себе на корягах у задних и боковых стенок, и набрать его в достаточном количестве не составляет труда.

Перед укладкой в нерестовик промываю мох проточной водой. Это необходимо для удаления грязи, оседающей в слоевище, несмотря на качественную фильтрацию в аквариумах.

Мох раскладываю ровным слоем, закрывая все

что-нибудь случится. И, как вы догадываетесь, все это происходит в самый неподходящий момент. Можно, конечно, натянуть леску на каркас из оргстекла, но это такая морока...

В конце концов, я развожу рыб не на продажу, и

Креплю всю эту амуницию на правой боковой стенке, а на переднем стекле, ближе к левому краю, вешаю термометр.

Последний этап — доливаю в нерестовик воду до уровня 14-15 сантиметров. Предвижу самый интерес-



Barbus titteya.

дно и прижимая куртинки плоскими камешками. Затем наливаю в нерестовик воду слоем сантиметров пять и уже окончательно укладываю субстрат. Использование синтетики меня к успеху не приводило.

Отдельно надо упомянуть о предохранительных решетках. Я от них отказался, и вот почему. Во-первых, встает вопрос: а где их, родимых, взять? Я использовал кусочки сепараторной сетки аккумуляторов, связывая их вместе. В итоге то сетка порвется в местах соединения, то рыба забьется под нее, то еще

поэтому яванский мох дает гарантию сохранности от 30 до 50% икры, что для любителя вполне достаточно. Собственно, даже при таком выходе у меня после каждого нереста возникает проблема избавления от излишков молоди.

Нерестовик я устанавливаю на подоконник, на черную бумагу. Из оборудования использую поролоновый фильтр и обогреватель с терморегулятором, который отрегулирован так, чтобы температура в емкости была на 2 градуса выше, чем при содержании производителей.

ный вопрос об этой, собственно, воде — как ее смягчить? Мой опыт показывает, что недостаточно прокипятить водопроводную воду и смешать ее в равных пропорциях с аквариумной. Ну не хотят мои питомцы плодиться в такой воде! Вот вам и рассуждения об адаптивности рыб, их неприхотливости.

«Прелести» добычи мягкой воды известны многим. Дистиллятор — штука громоздкая, малопроизводительная и крайне неэкономичная. Кипячение снижает только общую жесткость. Вымораживание я

на практике слабо себе представляю, да и размножением гидробионтов занимаюсь преимущественно в теплое время года. Сбор дождевой влаги также дело хлопотное, да и не безопасное для обитателей аквариума: мало ли какую техногенную гадость несут с собой тучи. В итоге я нашел простой и, как мне кажется, доступный для многих выход. Мягкую воду беру в котельной, где умягченная до 1-2°dGH, она циркулирует по внутреннему циклу.

Производителей сажаю на нерест в тот же день, где-то около 6 вечера, и оставляю в покое до утра. Фильтр работает постоянно, обогреватель, естественно, тоже.

Обычно рыбы нерестятся уже на следующий день, около 7 утра. В качестве способов, стимулирующих начало размножения, рекомендую добавление около 500 мл подогретой до 33-35 градусов дистиллированной воды.

Описывать процесс икрометания не вижу смысла, поскольку он весьма традиционен, и надо быть уж очень далеким от аквариумистики человеком, чтобы не понять сути происходящего в водоеме. Другое дело – продолжительность этого процесса. На глаз определить окончание нереста сложно: рыбки то замирают, то вновь возобновляют гон. Путем экспериментов я пришел к выводу, что возвращать их в родные пенаты имеет смысл примерно через 5-6 часов.

Икру отнерестившихся огненных барбусов я оставляю как есть, а икру черных и вишневых прикря-

ваю от света, накрывая на аквариум полог. Мне представляется весьма важным оставлять слабую круглосуточную аэрацию, так как в полной темноте, при активном потреблении мхом кислорода, его содержание в воде может существенно понизиться, что неминуемо приведет к гибели икры.

Побелевшую икру я никогда не выбираю, равно как и не использую никаких средств дезинфекции. Не претендуя на безупречность подобного подхода, скажу все же, что использую его не только в отношении барбусов, но и при разведении данио-рерио, хасеманий и тернеций, не говоря уже о петушках и макроподах. Даже икра апистограмм обходится у меня без стерилизации.

Сроки вывода личинок и расплыва мальков я также опущу – все это есть в любой специальной литературе.

Если нерест и выклев прошли успешно, то встает вопрос, что делать дальше. Я поступаю следующим образом: сливаю практически всю воду, а оставшиеся 1-1,5 литра вместе с личинками аккуратно переливаю в широкую миску. Делаю это только для того, чтобы собрать резиновой грушей со дна грязь, являющуюся «издержками производства» при использовании в качестве субстрата яванского мха.

Затем помещаю потомство в плоскую литровую емкость (например, пластиковую прозрачную блистерную упаковку подходящего размера) и пускаю плавать в общий аквариум. Сразу отпадает проблема

поддержания температурного режима в «инкубаторе». Подмену воды осуществляю, зачерпывая ее прямо из общей емкости после того, как резиновой грушей очищу дно плавучего «домика».

Такая емкость удобна еще и тем, что в ней удастся создать весьма высокую концентрацию корма, а это немаловажно на стадии «подъема» мальков.

Разумеется, по мере роста мальки переводятся в более просторные емкости, в качестве которых использую прозрачные пластиковые крышки от тортов.

Самым животрепещущим наверняка является вопрос о стартовом корме. Я использую в качестве такового науплиусов артемии. И не нужно никаких коловраток или инфузорий.

Для получения науплиусов беру литровую банку, наливаю воду из-под крана температурой 24-25°C, насыпаю 1,5 столовой ложки соли, размешиваю и добавляю в раствор чайную ложку (с верхом) яиц артемии. Через сутки, в течение которых периодически помещаю содержимое банки, все выливаю в большую фотокювету. Извлекаю оттуда выклюнувшихся науплиусов с помощью обычного пластикового медицинского шприца, втягивая их вместе с «рассолом» из мест наибольшего скопления. Фильтрую через платок, брошенный на горлышко банки, а затем прополаскиваю его в емкости с мальками.

Не спорю, скорлупки яиц при этом попадают в воду и часть их съедается мальками, однако возьму

на себя смелость утверждать, что губительно на мальков барбусов выщеперечисленных видов это не действует. Зато я обхожусь без дополнительной аэрации и сложных систем отделения науплиусов артемии.

По мере роста начинаю подкармливать мальков резаными трубочником. Кстати, шприц можно прекрасно использовать и для кормления мальков тех же карликовых цихлид в общем аквариуме. Помнится, когда у меня впервые появились мальки попугайчиков, я некоторое время пребывал в растерянности, так как нигде не нашел указаний, чем же кормить малышей. О том, чтобы выловить их из моих подводных джунглей, не могло быть и речи – это было невозможно чисто технически. Выручил шприц, которым я впрыскивал науплиусов артемии прямо вместе с соленой водой, полагая, что это не сможет существенно изменить солевой баланс в водоеме.

Вот, собственно, и все, о чем я хотел рассказать. Надеюсь, что мой опыт разведения этих считающихся несложными, в общем-то, рыбешек, окажется полезным для аквариумистов, которые хотят получить потомство от своих питомцев, но в силу тех или иных причин не могут позволить себе тратить на это много времени и средств.

ПРОДАМ ЯЙЦА АРТЕМИИ

Влажность – 8%.
Выклев – 75-80%.
Расфасовка по 0,5 кг.
Цена – 210 руб./кг.

Тел.: (3832) 34-12-44
8-913-911-598-28



ВЛАДЕЮЩИЕ ЛАБИРИНТОМ

С.ЕЛОЧКИН
г.Москва

Для большинства обитателей домашних аквариумов хорошая насыщенность воды кислородом является одним из непереносимых условий комфортного существования. Отсюда вытекает необходимость в циркуляции воды, а зачастую и дополнительной аэрации с помощью микрокомпрессора. Но есть в природе целый пласт уникальных рыб, которые научились обитать в бедной кислородом воде. Населяя многочисленные хорошо прогреваемые солнцем мелкие болотца Юго-Восточной Азии, они были вынуждены приспосабливаться к экстремальным в плане кислородного режима условиям окружающей среды. В ходе эволюции у них сформировался особый наджаберный орган — лабиринт, представляющий собой систему каналов, обильно пронизанных кровеносными сосудами. В этой полости аккумулируется захваченный с поверхности воздух, который впоследствии экономно расходуется рыбами по мере необходимости. Читатель, конечно, уже понял, что речь идет о представителях семейства Лабиринтовые (Anabantidae).

Этих рыб объединяет не только общность строения,

но и значительная схожесть темперамента. За исключением крупных промысловых и мелких карликовых видов, всех иных представителей лабиринтового ихтиомира можно содержать вместе. Кстати, для смешанного декоративного аквариума представители этого семейства подходят почти идеально.

Для содержания лабиринтовых рыб необходима емкость от 10 л на пару до 100 л на экосообщество. Условия их содержания следующие: жесткость воды 5–20°, pH 5,5–7,8, T=24–28°C. Аэрация, естественно, не обязательна, а вот фильтрация, как и в любом декоративном аквариуме, необхо-

дима. Не обойтись и без еженедельной подмены четверти объема воды на свежую, отстоянную.

Если у любителя живой природы есть потребность пронаблюдать все стадии развития и размножения лабиринтовых рыб, то фильтр располагают в воде так, чтобы течение, которое он создает, было несильным. И главное, исключить при этом поверхностные волны. В таком случае при достижении половой зрелости самцы занимают определенную территорию, зачастую у островков плавающих растений или в углу, и начинают «вить» пенные гнезда. И тогда аквариумисту открывается другая сторона

поведения лабиринтовых рыб, а именно способность строить свои дома буквально из воздуха.

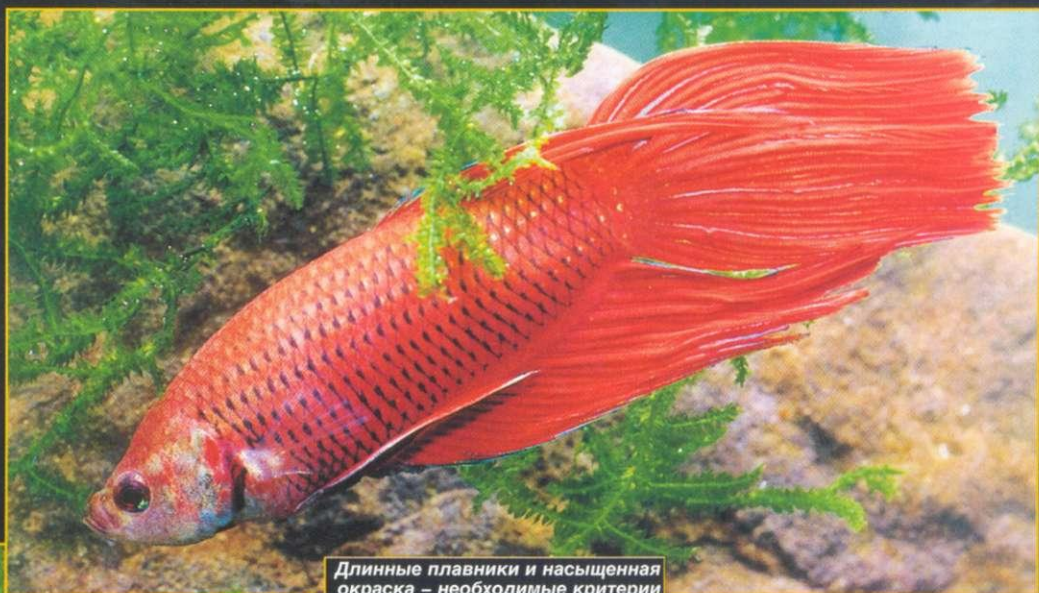
Возводя «воздушные замки», неутомимые строители все время проверяют их на прочность, подстраивают разрушенные и «разбежавшиеся» фрагменты, нагоняют очередную воздушную кладку. При этом они еще успевают отпугивать от гнезда менее удачливых (в плане территории) конкурентов и активно заигрывают с самкой, приглашая ее взглянуть на будущее нерестилище. Во время строительства окраска самцов заметно преобразуется, становясь ярче и контрастнее. Наконец, когда сооружение

В этом году российские аквариумисты отмечают вековой юбилей появления райской рыбки, или макропода, в домашних водоемах.



завершено, следует икреметание.

Нерест лабиринтовых рыб – весьма любопытное зрелище. «Зазвав» самку под гнездо, самец заключает ее в свои объятия, обвивая корпус партнерши своим телом. После икреметания заботливый папаша не бросает икринки на произвол судьбы, а аккуратно собирает их с поверхности (если икра плавающая) или со дна (если тонущая) и размещает в центре построенного гнезда.



Длинные плавники и насыщенная окраска – необходимые критерии экстерьера элитных выставочных петушков.



Через неделю вылупившиеся мальки начинают расплываться по аквариуму в поисках пищи, но даже и после этого еще день-два ответственный родитель охраняет свое потомство.

Молодь питается мелким планктоном, качественными порошковидными сухими кормами и даже предварительно процеженным сквозь плотную марлю желтком вареного яйца.

Взрослые лабиринтовые – животноводные. Кормом им служат различные личинки комаров: коретра, мотыль, а

также зоопланктонные организмы и промытый трубочник. Не откажутся они и от качественных сухих кормов.

Емкость для лабиринтовых лучше отдекорировать живыми растениями. За редким исключением (в основном к этой группе относятся крупные рыбы), представители этого семейства не портят флору. В то же время в густо заросшем водоеме, на границе игры света и тени, смотреться они будут очень привлекательно. Из других элементов украшения целе-

сообразно использовать ветвистые коряги и камни, количество и расположение которых должно диктоваться исключительно вкусом аквариумиста.

При заселении аквариума следует помнить, что чем больше особей (конечно, в разумных пределах) его населяет, тем рассеянее агрессивность элитных самцов, тем реже случаются в их группах междоусобицы и тем мягче их негативные последствия. Даже бойцовых рыбок, или петушков, можно держать вместе, если эта

группа была сформирована изначально – с мальковой стадии. Половозрелыми рыбы становятся к полугоду. Более взрослых особей тех видов, что отличаются выраженной внутривидовой агрессивностью, приобретать для совместного содержания не следует. Для изгоев общества и самок в аквариуме должны быть укрытия, в качестве которых подойдут все те же заросли растений и плотные завалы коряжника.

Теперь остановимся более подробно на наиболее часто встречающихся представителях этого интересного семейства.

Первой лабиринтовой рыбой, с которой довелось познакомиться аквариумистам, стал макропод (*Macropodus opercularis*) – ветеран декоративного рыбоводства. В природе эти оригинальные рыбки достигают 10-сантиметрового размера, самки мельче. В неволе длина самцов не превышает 7 см, самок – 5-6 см. Основной фон тела оливково-коричневатый, по телу проходят 8-12 поперечных полос, чередуя сине-зеленый и красноватый

Наличие «голоса» полностью компенсирует неказистый внешний вид ворчащего гурами.



оттенки. Плавники синеватые. Лировидный хвост темно-красного цвета. От природных макроподов стараниями селекционеров выведено немало декоративных форм. Наиболее известны альбиносная и голубая.

Другой вид лабиринтовых, соперничающий в известности с макроподом, – это бойцовая рыбка, или петушок. Род насчитывает несколько видов, но наиболее распространенный и доступный из них – *Betta splendens*. Окраска петушков очень вариативна. В результате направленного отбора, в том числе путем скрещивания особей различных географических рас и селекционно полученных морф, были выведены совершенно фантастические по окраске породы, поражающие неповторимостью и многоцветием. Кроме радужных окрасов, из известных форм были выведены чисто-белая, белая с красными плавниками, желтая и черная.

Природный же цвет петушков, в зависимости от географической локализации популяции, варьирует от зеленого до красного. Самцы отличаются от самок круп-

можно. Для этого в распоряжение группы необходимо предоставить резервуар с большой площадью поверхности воды (территориальные претензии самцов достаточно скромны) и совместно выращивать особей с малькового возраста. Помогает также содержание рыб при температурах, близких к нижней границе допустимого для вида диапазона.

Подбирая компанию петушкам, следует помнить, что на хвостовую вуаль самцов самым беззащитным

соседей, большую часть времени проводя в укромных уголках. Поэтому, если вы все же решили приобрести этих рыб, надо либо запастись терпением, дожидаясь, пока они полностью адаптируются к новым условиям, либо содержать побольше особей своего вида, не забывая, конечно, об их специфических чертах характера.

Среди лабиринтовых есть и «говорящие» рыбы. Например, ворчащий гурами (*Trichopsis vittatus*), получивший свое обиходное назва-



Медовые гурами... Нежное название, нежный цвет.

ными вуалевыми плавниками и более внушительными размерами тела. Самки компактнее, бледнее, плавники у них имеют округлые окончания.

Самцы петушков постоянно конфликтуют между собой за территорию для гнезд и лидерство в группе. Объединять в одном аквариуме взрослых бойцовых красавцев можно лишь для организации краткосрочных турниров. Но это относится уже не к аквариумистике, а к национальным азиатским азартным играм. Снизить агрессивность самцов воз-

образом могут покусаться различные шустрые обитатели аквариумов, например барбусы. Утешает в этом случае лишь то, что привыкшие терпеть побои в турнирах самцы весьма быстро заживают свои раны, восстанавливая утраченные по вине соседей фрагменты плавников.

И еще одна немаловажная деталь: в аквариуме с непролазными дебрями растений от дна и до поверхности увидеть петушков довольно сложно: они чураются открытых пространств, особенно в присутствии бойких

не за способность издавать весьма отчетливо слышимые звуки. Эти небольшие мирные рыбки не блещут пестротой окраса, но в то же время выглядят весьма оригинально. Основной фон тела бежево-оливковый. По нему проходят 3-4 темные продольные полосы. Плавники – с привлекательными бирюзовыми вкраплениями; брюшные – длинные, нитевидные.

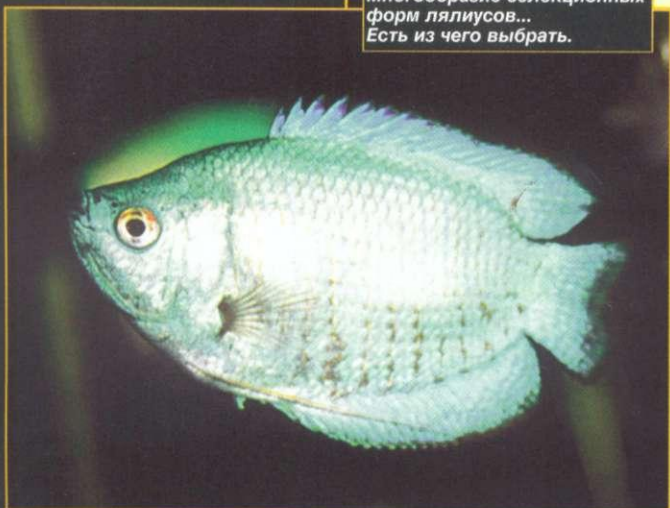
Контуры тела этих достаточно редких обитателей аквариума весьма изящны, а заостренная мордочка придает рыбкам лукавое выра-



жение. Характерные звуки гурами издают при безобидных потасовках или же в ходе нереста. Для постройки пенных гнезд ворчащие гурами часто используют лист плавающего на поверхности растения, под которым и строят домик для икринок. В период нерестовой активности окраска рыб становится ярче и контрастнее.



Многообразие селекционных форм лялиусов...
Есть из чего выбрать.



Не менее известен поклонникам декоративного рыбоводства и лялиус (*Colisa lalia*). Эти небольшие темпераментные рыбки имеют приятную и довольно яркую окраску. На овальном 5-сантиметровом теле самцов расположен ряд ярких косых

полосок бирюзового и красного цветов. Самки окрашены немного скромнее, и полосы у них чуть заметны. Как и многие лабиринтовые рыбы, являются объектом селекционной работы. Усилиями селекционеров были выведены такие формы, как

чисто-красная, голубая и пр.

Интересной особенностью лялиусов можно считать то, что, охраняя гнездо или же охотясь за надводной добычей, они способны брызгаться и «плеваться» не хуже широко известных брызгунов. В целом же эта неприхотливая, спокойная рыбка хорошо подойдет для мирного аквариумиста.

Еще более деликатным поведением отличаются

юг ими предметы в аквариуме и друг друга.

Но наиболее ярко эти удивительные живые нити, облегчающие своим обладателям жизнь в мутноватой воде тропических болот, развиты у представителей рода трихогастер (*Trichogaster*), более известных большинству аквариумистов под названием гурами.

Это, наверное, наиболее известная рыбка из когорты Лабиринтовых (в особенности благодаря наличию привлекательных селекционных форм). Наиболее распространенная форма известна у нас как голубой, или обыкновенный, гурами (*T. trichopterus*).

Фон тела рыб серовато-голубоватый, в центре корпуса и у корня хвоста имеется по темному пятну. Именно от этого вида путем селекционной работы с аномальными по окраске особями и произошло то многообразие различных «гурами», к которому привык современный аквариумист.

Гурами – довольно крупные рыбки (по крайней мере по сравнению со многими другими лабиринтовыми). Длина их достигает 12 см. Обычный размер – 8-10 см. Это мирные, общительные существа, хотя среди них изредка и встречаются особи (исключительно мужского пола), отличающиеся задристостью.

Самым привлекательным и покладистым из гурами по праву считается жемчужный (*T. leeri*). Свое название он получил за особенности окраски. Оливково-серое тело рыб густо покрыто яркими жемчужными точками, объединенными в узорчатую россыпь.

медовые гурами (*Colisa sota*), которые формой тела весьма напоминают лялиусов. Молодые особи этого вида, равно как и половозрелые самки, окрашены в неброские серебристо-кофейные тона с продольной темной полосой. Взрослые самцы цвета меда, а низ головы и брюшко у них черно-коричневые.

И лялиусы, и медовые гурами относятся к роду колиза (*Colisa*). Они и их сородичи удивительны тем, что брюшные плавники у них в ходе эволюционного развития сильно вытянулись, обрели нитевидную форму и превратились в орган осязания. Забавно наблюдать, как рыбки постоянно ощупыва-

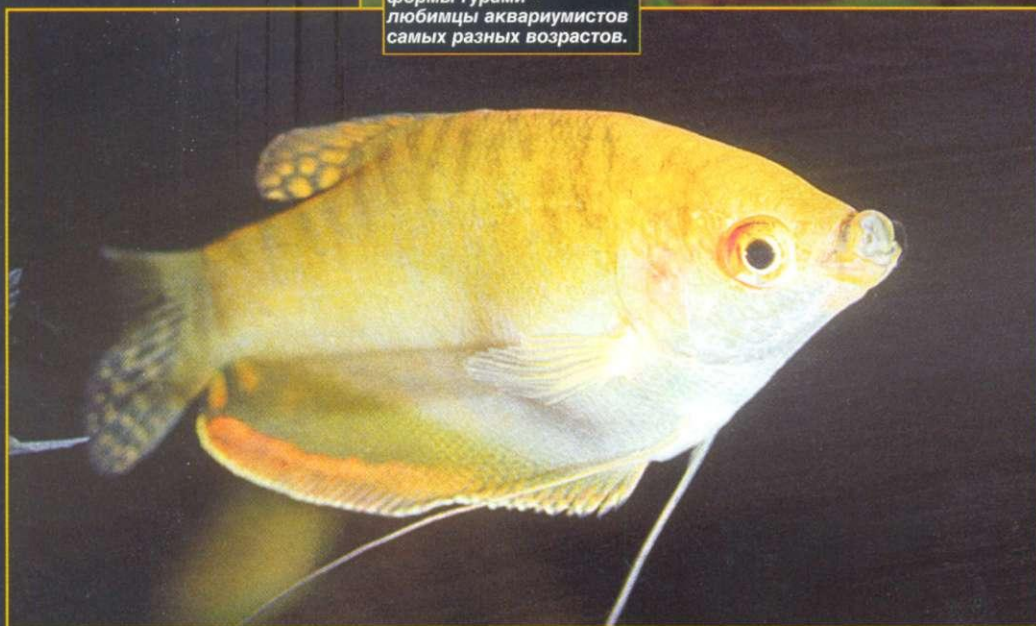
РЫБЫ

Главным украшением самцов можно считать ярко-красный низ горла и брюшка. Самки, хотя и не сильно отличаются по окрасу от самцов, все же выглядят скромнее и, главное, лишены красной горловой зоны.

Менее распространенный в аквариумах, но тоже довольно красивый лунный гурами (*T. microlepis*) может без труда вписаться в любое лабиринтовое аквасообщество, даже несмотря на свой размер: 15-сантиметровое



Золотая и мраморная формы гурами – любимцы аквариумистов самых разных возрастов.



мической же точки зрения эти рыбы принадлежат к роду хелостомы (*Helostoma*), а их видовое название – *Helostoma temminckii*.

Свое обиходное имя рыбки получили благодаря особому строению рта. При выяснении отношений две рыбки выпячивают свои широкие губы и сталкиваются ими. Внешне это очень напоминает поцелуй. На самом деле такой ротовой аппарат

Переливающийся крап на теле жемчужного гурами напоминает звездные россыпи Млечного пути.

тело для этих лабиринтовых не редкость.

Лунный гурами, хотя и не имеет в окраске ярких цветов (его гамма практически полностью сложена из серебра с металлическим отливом), может считаться одной из привлекательнейших лабиринтовых рыб, по крайней мере весьма необычной.

Но самыми экзотичными из гурами являются целующиеся. Надо, правда, отметить, что к гурами они отнесены лишь людской молвой, в основном из-за характерной формы тела. С таксоно-



необходим рыбам для соскабливания с различных предметов или с грунта низшей растительности, а также различных личинок и червей.

Целующиеся гурами всеядны, при случае не откажутся отведать нежной листвы водных растений. Так что при декорировании водоема с ними лучше ограничиться коряжником или использовать синтетическую флору.

Окраска рыб серо-стальная (есть золотисто-розовая форма), низ горла серебристый. Половые отличия у этих рыб практически не выражены.

В природе целующиеся гурами могут достигать 25 и даже 30 см в длину. В аквариумных же условиях они почти вдвое мельче, но даже при этом могут создать определенные проблемы в общем лабиринтовом аквариуме. Они более уместны в просторной емкости с подвижными, но не агрессивными рыбами других семейств.

Целующиеся гурами не строят пенных гнезд. Икра у них плавающая и после выметывания поднимается к поверхности воды. Самец не охраняет кладку. Сам нерест осуществляется при приглушенном освещении под плавающими на поверхности растениями.

Надо сказать, что некоторые лабиринтовые тоже мечут свою икру под различными предметами, но не бросают ее на произвол судьбы, а заранее обустривают укрытия для будущего потомства.

Представителем таких рыб можно считать купануса (*Pseudosphromenus cupanus*) – мелкую (5–6 см) рыбку, окрашенную в красновато-коричневые тона. Непарные плавники у нее красноватые, почти красные, с ярким бирюзовым кантом. Хвостовой плавник заострен и похож на небольшой язычок пламени. Самки обладают более скромной окраской и укороченными плавниками.

Для нереста купанусы используют различного рода

ниши и укрытия, например скорлупу кокосового ореха, каменистую пещерку, лист растения или полости в коряжнике.

Лидирующие самцы занимают самое удобное укрытие и активно его охраняют – так по крайней мере вели себя мои купанусы, деловито оглядывающие прилегающую территорию в поисках конкурентов. Обделенные «собственностью» самцы и часть самок держатся у поверхности: очень часто «бесквартирные» кавалеры строят гнезда из пе-

ны прямо у поверхности воды. Но такое гнездо уязвимо, а защитник из купануса довольно слабый, поэтому доминирующие самцы возводят воздушные замки под сводами занимаемых укрытий.

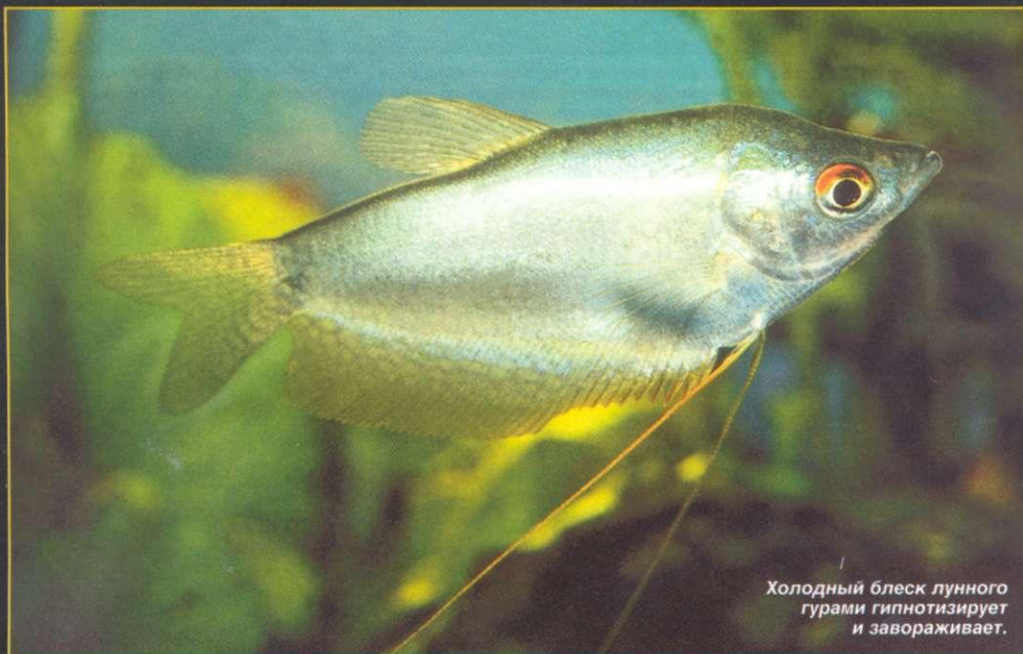
Построив такое скрытое от посторонних глаз гнездо, самец приглашает к нему приглянувшуюся самку, которая изначально крутится вокруг. После нереста самец ухаживает за гнездом и кладкой, сортирует и собирает икринки и личинок и вообще всячески проявляет свое

Губастый...
Глазастый...
Целующийся...



участие в нелегком, полном неожиданных опасностей деле продолжения рода.

Лабиринтовые рыбы – частые гости в аквариумах любителей. Подходя к любому аквасообществу, они по сути могут считаться завсегдатаями декоративного рыбоводства. Но для того чтобы понять их многогранную красоту, оценить индивидуальные особенности поведения, их интересную жизнь, необходим спокойный, густо заросший аквариум-болотце, воспроизводящий часть природного биотопа неглубоких водоемов Юго-Восточной Азии.



Холодный блеск лунного
гурами гипнотизирует
и завораживает.

ЦИХЛАЗОМЫ САЛЬВИНА. НЕРЕСТ ПОД «КРЫШЕЙ»

П.ОБУХОВ
г.Москва

Изучать поведение обитателей аквариума всегда интересно, особенно если объект наблюдения цихлиды — «умные» рыбы. Как часто аквариумистам приходилось заставив дыхание следить за сложными и зачастую красочными эпизодами с участием представителей семейства Цихловые.

Решив в очередной раз запустить в общий аквариум «умных» рыб, я остановил свой выбор на цихлазомах. И вскоре мне повезло, в ходе очередной поездки на московский Птичий рынок я заметил у одного из продавцов молодую цихлазому Сальвина (*Cichlasoma salvini*). Следует сказать, что перед поездкой я тщательно изучил всю имеющуюся у меня литературу и уже тогда обратил внимание на *C. salvini* из-за ее яркой внешности и не очень большого размера (до 15 см). Так в моем аквариуме оказались четыре подростка этой цихлазомы длиной 3,5–4 см.

Росли новые обитатели аквариума довольно быстро, и через полтора–два месяца у них начали появляться голубые и красные цвета в окраске. В это же время стало окончательно ясно, что из четырех особей две — самцы.

Примерно в полугодовалом возрасте, когда рыбки выросли до 7–8 см, самцы стали проявлять агрессивность по отношению друг к другу. Они начали щеголять перед самками своими уже довольно яркими нарядами. Почти сразу же образовалась одна пара, другие две особи так и не объединились.

Интересно было наблюдать, как пара заняла почти половину площади

дна аквариума и стала защищать ее от своих сородичей. Причем самка отгоняла другую самку, а самец не пускал на территорию своего противника.

При этом другие рыбы могли свободно плавать по всему аквариуму.

Часто самцы, расправив свои плавники, стояли на воображаемой грани-



Молодая самка *Cichlasoma salvini*. Она мельче самца на 2–2,5 см, но гораздо ярче окрашена. Помимо размеров, ее легко отличить по наличию черного пятнышка на жаберной крышке и большому сине-черному пятну на спинном плавнике.

Лоб самца украшен мощным жировым валиком — шишкой. Такой атрибут характерен для самцов не только цихлазом, но и многих других представителей семейства Cichlidae.





Икра ни на секунду не остается без попечения родителей. Вахту они несут поочередно или вместе. Прерогатива самца – охрана близлежащей территории. Одна из многочисленных задач самки – обмахивать икру грудными плавниками, чтобы создать ток воды.

це друг против друга. Нередко такая демонстрация силы доходила до драки. Одиноким самец со временем начал уступать в размерах своему сопернику, который стал считать своей территорией уже весь аквариум. Одиночка все реже и реже появлялся на открытом пространстве, а когда выплывал из укрытия, его сразу же атаковал крупный самец. С каждым днем нападения становились все более жестокими. Через некоторое время в аквариуме остался только сильный самец, а его противник погиб.

Одинокая самка тоже подвергалась нападениям, но эти столкновения имели скорее демонстративный характер и не приводили к каким-либо серьезным повреждениям. Слабая самка хоть и проводила большую часть времени в пещерках из камней, но все же могла брать корм более или менее свободно.

Из-за таких сцен может показаться, что *C. salvinii* слишком агрессивные рыбы, но этому есть простое объяснение. В природе цихлазомы после создания пары подыскивают себе участ-



ток дна для выведения потомства и совместно изгоняют с него своих сородичей и рыб близких видов. В аквариуме, каким бы большим он ни был, все же очень мало места в сравнении с реальным водоемом, и пара цихлазом так же изгоняет со своей территории рыб своего вида, а из замкнутого пространства они уплыть не могут. Так что описанные мною столкновения – это не проявление кровожадности, а природный инстинкт защиты своей территории от нежелательных соседей.

Избавившись от противника, самец стал уделять еще больше внимания своей самке. Вскоре в одном из углов аквариума цихлазомы стали выкапывать ямку в грунте. При этом рыбы вырвали все растения, находившиеся в непосредственной близости от этого места. Около ямки имелись несколько крупных камней, небольшая коряга и приклеенный к стенке внутренний фильтр фирмы «Juwel». Цихлиды были явно готовы отнереститься, но икра все не появлялась.

Не знаю, как долго длились бы приготовления к нересту, если бы не

одно обстоятельство. Поехал я на рыбалку на Рузское водохранилище. Клева в тот день не было, и вместо рыбы я привез домой три большие коряги. Обработанные должным образом коряги были помещены в домашний водоем. Самая крупная из них легла вплотную к внутреннему фильтру почти над вырытой цихлазомами ямкой, образовав нечто вроде крыши над облюбованным цихлидами местом.

Каково же было мое удивление, когда через два дня я увидел отложенную на стенке фильтра икру, которая находилась как раз под корягой. При этом температурный режим в аквариуме не менялся, подмены воды также не производилось. Было очевидно, что именно укрытие сверху послужило стимулом к нересту цихлазом.

Самец и самка стали яростно нападать на всех рыб, которые появлялись поблизости от кладки. Вскоре аквариум длиной 150 см разделился на две половины. С одной стороны находилась пара цихлазом, охранявших свое гнездо, с другой – остальные, примерно тридцать рыб.

Через четверо суток после нереста из икринок выклюнулись личинки, ко-

Самец *C. salvinii* с мальками.





Родители пока не решаются увести мальков на дальнюю прогулку.

торые самка перенесла в вырытую ранее ямку. Но тут произошло очень неожиданное событие. Придя на следующий день с работы, я сразу же бросился смотреть, что происходит в аквариуме. К своему огорчению, я не увидел ни самки *C. salvini*, ни личинок. Лишь один самец плавал над пустой ямкой. К вечеру я увидел недавно отметавшую икру самку, которая забилась в щель между камнями. При любой попытке выплыть из укрытия на нее сразу нападал самец. Для меня до сих пор остается загадкой, что случилось с личинками, съели ли их родители или другие рыбы смогли до них добраться.

Самец ожесточенно преследовал свою бывшую подругу. Самка и так была ослаблена, так как во время охраны икры и личинок почти не питалась, а тут еще и яростные атаки самца. В общем, через неделю после исчезновения личинок самка погибла.

Спустя несколько дней самец начал ухаживать за второй самкой, которая все время пряталась в укрытиях. Удивительно быстро образовалась новая пара. Не прошло и месяца со

дня гибели самки, как самец с новой подругой опять начал выкапывать ямку, которая была почти в том же месте, где располагалось гнездо при первом нересте. Еще через неделю на стенку фильтра была отложена новая икра, причем кладка находилась в том же месте, что и первая, как раз под корягой. Через четыре дня самка перенесла только что вылупившихся личинок в ямку.

На этот раз все прошло гладко. Самка почти всегда находилась над гнездом и движением плавников создавала ток воды над личинками, чтобы лучше обеспечить их кислородом. Самец все это время отгонял от гнезда других рыб. Через пять суток желточный пузырь у личинок окончательно рассосался и они начали плавать около гнезда. Мальки были размером всего 4-5 мм. Они начали выискивать корм среди водорослей, которыми были покрыты камни и коряги. Отдельный корм для мальков в аквариум не вносился. Цихлазомы постоянно защищали свое потомство от соседей по

водоему. Иногда мальки под охраной родителей уплывали в противоположный от гнезда угол аквариума. При этом они, сбившись в кучку, искали корм среди растений.

Почти две недели мальки прожили в общем аквариуме. За это время они выросли на 1,5-2 мм. Родители все меньше уделяли внимание малькам, а те, в свою очередь, все чаще уплывали от них. В конце концов вся молодь *C. salvini* была съедена другими рыбами. После этого самец начал нападать и на эту самку, которая также вскоре погибла.

Спустя полгода после этих событий самец все еще живет в общем аквариуме. За все это время я ни разу не видел, чтобы он выплывал из пещеры в камнях и брал корм. Окраска его стала совсем бледной, и удивительно, что он вообще до сих пор жив.

Не хочется заканчивать статью на столь грустной ноте. Все же, несмотря ни на что, я получил большое удовольствие, наблюдая брачное поведение *Cichlasoma salvini*.

Пара цихлазом с мальками в противоположном от гнезда углу аквариума.



КОРМА СЕРИИ TetraDelica Производитель: Tetra (Германия)

Представляем еще два вида оригинальных кормов, производимых фирмой «Tetra» в рамках серии «Delica». На сей раз речь пойдет о «TetraDelica Mix» и «TetraDelica Futtertab». Как следует из названия продуктов, первый из них является кормовой смесью, а второй – гранулированными кормами в виде таблеток.

Контейнер «TetraDelica Mix» представляет собой пластиковую емкость, разделенную непроницаемыми перегородками на четыре равные по объему секции суммарной вместимостью 100 мл. Каждая из них заполнена отличными друг от друга кормами общим весом 25 г. Сам по себе прием не нов, его используют и другие производители кормов для декоративных рыб. Другое дело что, как правило, содержимое секций отличается достаточно кардинально. Скажем, в одной – сублимированный мотыль, в другой – трубочник, в третьей – растительные компоненты, и т.д. В данном же случае изготовители пошли по иному пути: корма во всех секциях практически идентичны, принципиально различаясь лишь добавками, в качестве которых выступают сублимированные дафния, артемия, мотыль и гаммарус.

«TetraDelica Mix» – универсальный (пригодный для рыб любых видов) высокопитательный корм с витаминными и антиоксидантными добавками. Его рекомендуется использовать 2–3 раза в неделю для обогащения основного рациона домашней ихтиофауны.

То же самое можно сказать и о «TetraDelica Futtertab». Этот корм особенно придется по нраву обитателям аквариума, которые предпочитают искать пропитание у дна – сомам, гольцам, некоторым цихловым и пр. Для удовлетворения пищевых потребностей околоповерхностных рыб таблетки следует прикреплять плоской стороной к стеклу (они будут дольше держаться, если перед приклеиванием вымочить их 10–15 секунд в аквариумной воде).

В состав «TetraDelica Futtertab» входят сублимированные дафния, артемия, гаммарус, мотыль, говяжья печень, рыба, другие добавки животного и растительного происхождения, а также комплекс необходимых для гидробионтов витаминов и микроэлементов. «TetraDelica Futtertab» поступает в продажу в контейнерах двух типов: один содержит 165 таблеток общим весом 65 г, другой почти вдвое вместительнее – 300 таблеток, 115 г.

Ориентировочная цена «TetraDelica Mix» – 4,1 у.е.,

«TetraDelica Futtertab» – 8,7 и 12 у.е.

Справки по тел.: (095) 132–73–66.

Салон «Аква Лого», г.Москва.



РЕЛЕ ВРЕМЕНИ ЭЛЕКТРОННОЕ GN-3409 Производитель: SIGMA (Голландия)

Спрос на исполнительные устройства, позволяющие автоматизировать уход за обитателями аквариумов или террариумов, в последнее время заметно возрос. Для многих любителей природы использование таких «помощников» – не дань моде, а необходимость, позволяющая сочетать хлопотное хобби с постоянной занятостью на работе или возможностью отдохнуть несколько дней на природе. Одно из наиболее доступных средств автоматизации комнатного живого уголка – применение таймеров, управляющих специальным оборудованием: осветителями, обогревателями, системами кондиционирования воды и пр. К сожалению, абсолютное большинство бытовых реле однолинейны, то есть в их конструкции отсутствует возможность одновременного подключения нескольких устройств с независимым программированием режима работы каждого из них. Так что зачастую одним реле не обойтись, а перспектива приобретения двух–трех и более заставляет внимательнее отнестись к моделям с наилучшим соотношением цены и качества. Одной из таких несомненно является предлагаемый вниманию читателей электронный таймер GN-3409.

Он представляет собой компактное, достаточно легкое в настройке устройство, предназначенное для управления бытовой электрикой. Максимальная коммутируемая мощность реле составляет 3,5 кВт, а минимальный интервал между коммутациями – 1 минута. Программатор позволяет модулировать до 7 ежесуточных (или 49 еженедельных) циклов «включение/выключение» с индивидуальными режимами по дням недели (ежедневно, через день, только по будням, только по выходным и т.д.). Изюминка же таймера заключается в использовании в электронной схеме автоматически подзаряжаемого никель–металлгидридного аккумулятора рабочим напряжением 2,4 В и емкостью 80 мАч, который обеспечивает устройству 100–часовую автономность при аварийном отключении электропитания, и в то же время избавляет от необходимости заботиться о своевременной замене батареек (большинство бытовых электронных таймеров питаются именно от них) и связанным с этим периодическим перепрограммированием таймера.

Из недостатков можно упомянуть разве что несколько непривычную для российского потребителя символику кнопок управления (впрочем, в ней легко разобраться с помощью русскоязычной инструкции) и то, что прибор по сути своей является бытовым, а не аквариумным, то есть дополнительной гидрозащитой он не обладает.

Ориентировочная цена – 280 руб.

Справки по тел.: (095) 919–33–26.

Сеть магазинов «Зоосервис», г.Москва.





НОВЫЕ РАСТЕНИЯ РОДА ECHINODORUS

Б. ПАНЮКОВ
www.aquaflo.ru

Декоративная аквариумистика серьезным образом стала развиваться лет пятьдесят назад, после второй мировой войны. И несмотря на то что многие используемые сегодня растения были обнаружены в природе и описаны учеными много раньше, на них обратили внимание именно в эти годы. Какие-то были повторно отысканы и описаны, многие завезены, иногда по заказам, и пошли, как говорится, «в народ».

У профессионалов-ботаников в соответствующих справочниках описано примерно 6000 видов водных растений. Пригодных для аквариумного содержания в пресной воде намного меньше. К нам в страну, главным образом через Ленинград и Москву, уже лет 20 назад было завезено (и не по одному разу) все, что можно было «подержать» с рыбами.

Поскольку, строго говоря, вода в разных эколого-географических зонах и внутри них отличается температурой, химическим составом, прозрачностью, концентрацией растворенной органики и т.п., растения, родившиеся, выросшие и приспособленные к одним условиям, не всегда могут и «хотят» адаптироваться в

других. Вот почему многие завозимые растения, в частности из родов *Cryptocoryne* и *Aponogeton*, у нас не закрепились и до сих пор не

новый факт, особенно для начинающего любителя. Поскольку необходимой литературы «с картинками» или специальных каталогов

разных видов и размеров аквариумов, во многих случаях для решения конкретных задач по декорированию широко распространенных



встречаются в аквариумах, то есть не растут в московской (волжской) воде. Похожая картина и в Европе: условий, близких к присутствующим для Мадагаскара или Амазонки, там тоже не густо.

Тем не менее растений, пригодных для культивирования в домашних водоемах, много. И это весьма отрад-

но очень мало, начинающий хватается что попало. В то же время серьезные аквариумисты ощущают явный видовой дефицит предлагаемых к продаже гидрофитов. И это несмотря на то, что у коллекционеров и разводчиков растений ассортимент раз в пять, а то и в десять больше магазинного. К тому же, с учетом разнообра-

заций видов и размеров аквариумов, во многих случаях для решения конкретных задач по декорированию широко распространенных

растений недостаточно. Это хорошо видно на примере растений рода *Echinodorus*. Карел Ратай выполнил ревизию рода в 1975 году. В природе насчитывается около 50 видов эхинодорусов. Из них лишь чуть более половины пригодны для культивирования в домашних условиях. Интересных (с эстетической или биоло-

гической точек зрения) – и того меньше. Между тем у аквариумистов в настоящее время можно встретить около сотни разных эхинодорусов хорошего и приличного качества. О чем это говорит? Да о том, что основная часть культурных растений рода *Echinodorus* в аквариумах – гибридные, сортовые растения.

Новые эхинодорусы нужны. Они нередко красивее, чем исходные природные формы или гибриды предыдущего поколения,

Многие гибриды давно вошли в аквакультуру и прочно закрепились в коллекциях любителей. Вот несколько примеров: *E. «Rose»*, *E. schlueteri* var. «*Leopard*» («автор» – Г.Барт), *E. «Tricolor»*, *E. «Aspersus»*, *E. horemanii* «var. *latifolius*» (К.Патай), *E. «Multiplicatus»*, *E. «Floridus»* (Я.Харбих), *E. «Florens»*, *E. «Rindovae»* (Х.Риндова), который, кстати, изображен на фото 1, и др.

Очень интересные гибриды появились и позднее: *E. «Ionessi»* (П.Ковалев), *E. «Red Flame»*, *E. «Ozelot»*,

растения привлекают внимание селекционеров? Вот основные причины.

Эхинодорусы очень пластичны. Они хорошо растут даже в воде, жесткость которой в 15-20 раз выше той, что характерна для бассейна Амазонки. Более того, эхинодорусы некоторых видов (*E. osiris*, *E. uruguayensis*, *E. berteroi*) даже смягчают аквариумную воду, выводя соли кальция в нерастворимое состояние на освещенной поверхности старых листьев.

по зубам (*E. scaber*, *E. portogalensis*, *E. radicans* и некоторые гибриды).

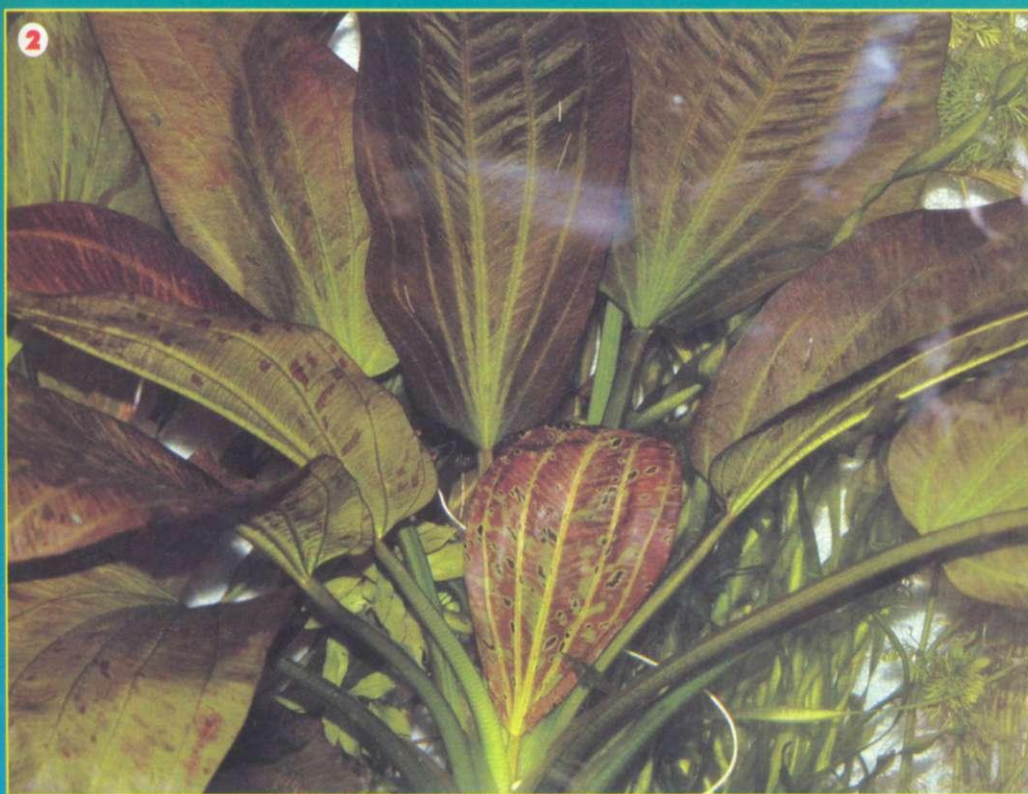
Эхинодорусы допустимо сажать на разные глубины. Связанное с этим изменение уровня освещенности не фатально и сказывается лишь на форме и размерах листовых пластин и розеток.

Растения разноликие, часто совсем непохожие, большей частью многолистные, розетки пышные: 50 и даже 100 листьев на взрослом кусте – не редкость.

Отличаются эхинодорусы и размерами. Среди них встречаются как карлики типа *E. tenellus*, для которых нормальна высота 5 см, так и почти метровые гиганты вроде *E. major* и *E. «Rubin»*.

Листья у растений этого рода бывают самой разной формы – «иголки» у *E. tenellus*, лентовидные у представителей уругвайской группы, овальные или округлые – у «водных подорожников» (например, *E. «GreenPeace»*, фото 3) и т.д. Весьма существенно отличаются растения и по цвету листовых пластин – от светло-зеленого (*E. «Pavliki»* или *E. scaber*) до вишнево-красного у *E. bartii* или *E. veronikae* и до чуть ли не черного у *E. «Ionessi»*.

Эхинодорусы, как и другие короткостебельные растения, удобны и в том плане, что уход за ними требует минимума времени. Посаженный в некоторую точку на дне аквариума куст там будет и через год, и через три, т.к. его корневище нарастает всего на 1-2 см в год. А вот длинностебельные растения, которыми в свое время увлекались



имеют иную окраску листьев, другие размеры, форму куста, листа и т.п. Этим и объясняется тот факт, что уже не один десяток лет растения этого рода являются одними из наиболее популярных объектов селекционной работы, направленной на получение новых, еще более интересных форм.

E. «Kleiner Baer» (Г.Барт), *E. «Rubin»*, *E. «Apart»* и другие. Кое-что стало популярным и из московских новых растений – *E. «Serbusi»*, *E. «Panagabri»* – фото 2, *E. «Staneki»*, *E. «Alpha»* и прочие.

Напрашивается закономерный вопрос: почему именно эхинодорусы, а не какие-нибудь другие, в том числе и длинностебельные,

Представители этого рода отличаются выносливостью. Их можно без большого риска перевозить в мокрой газете поездом из Москвы до Владивостока. О Европе нечего и говорить.

Растения крепенькие, есть среди них и довольно жестколистные; многим травоядным рыбам они не

РАСТЕНИЯ

любители так называемого «голландского» аквариума, требуют ухода уже через 2 недели: регулярные подрезки и подсадки для гидрофитов этой категории обязательны. Без этого подводный сад быстро обретает неряшливый вид, хаотично заполняя аквариум. Необновляемые стебли быстро стареют, а их нижняя часть оголяется.

Гибридизация эхинодорусов нередко приводит к неожиданным и очень интересным результатам. Вот несколько примеров.

Видовой *E. schlueteri* в руках Г.Барта превратился в *E. «Leopard»*. Доминирующий зеленый цвет листовых пластин, а также их форма и размер у гибрида не претерпели изменений, зато добавился яркий мелкий красноватый крап по всей верхней плоскости листа, что придало растению особую привлекательность. В результате этот маленький «водный подорожник» вот уже более двух десятков лет сохраняет популярность, в то время как природный *E. schlueteri* практически исчез из любительских коллекций.

Лет 10 назад из семян «Леопарда» в проростках обнаружился иной эхинодорус – *E. «Bordo»* (фото 4). Главное его отличие заключается в том, что молодой лист и в воде, и в палюдариумных условиях полностью бордовый и высветливается за счет зеленых вкраплений.

Года три назад из семян *E. «Bordo»* нами были получены многочисленные гибриды. Определенный интерес представляет компактный эхинодорус «Совет-





ский» (фото 5), отличающийся несколько удлиненным заостренным листом с ярким рисунком на лицевой стороне. Интересно отметить, что у нас в палюдариме имеется гигантская форма этого гибрида. В условиях «болота» его широкоовальные листья достигают размеров 32×22 см, и на них вполне могут разместиться два взрослых куста братского «Советского» эхинодоруса (фото 6). К сожалению, нам не удалось получить от «большого брата» ни семян, ни отростков.



Надо отметить, что различаются эти растения не только размерами. Есть и менее очевидные, но очень важные нюансы. Например, у «Советского» главных жилок 5, а у «гиганта» – 11.

Лет двадцать назад известная чешская специалистка по эхинодорусам Хелена Риндова вывела интересный гибрид (фото 7). Этот маленький малиново-красный эхинодорус, который можно с успехом использовать для декорирования переднего плана аквариума, до сих пор очень популярен у нас под названием Е.«Florens» («Флоренс» – это главный автобусный вокзал в центре Праги). Из его семян получены и отобраны восемь разных по цвету и форме листьев сортов растений. На фото 8 показан гибрид Е.«Flo 01», имеющий с «мамой» сходство только цветом крапин и окантовкой листа. На фото 9 – другой гибрид Е.«Flo 03».



Можно отметить такой интересный факт. К.Ратай писал, что цветки эхинодорусов не имеют запаха. Это

утверждение справедливо для видовых растений, известных нам, и многих сортов. Однако немало московских гибридных растений имеют цветки с превосходным тонким запахом. Это важно знать тем, кто увлекается палюдариумами или содержит декоративный мини-бассейн. Аромат цветков через журнал не передать, а вот сказать о том, что многие гибриды имеют очень интересные, красивые, необычные цветки, можно.

Самые крупные (без малого 6 см в диаметре) цветы развивает Е.«Irinae». К сожалению, этот гибрид, видимо, тупиковый: семян, как и Е.«osiris», он не дает.

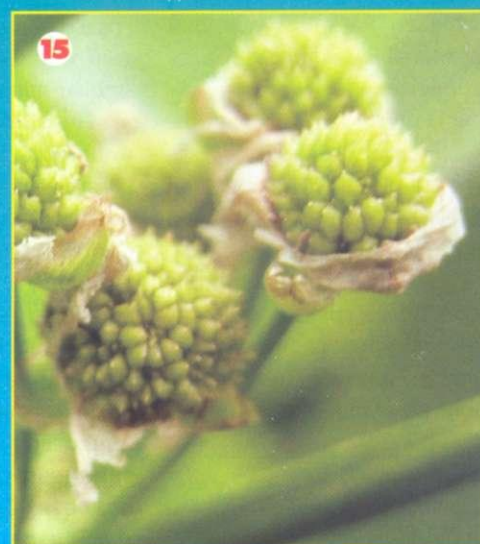
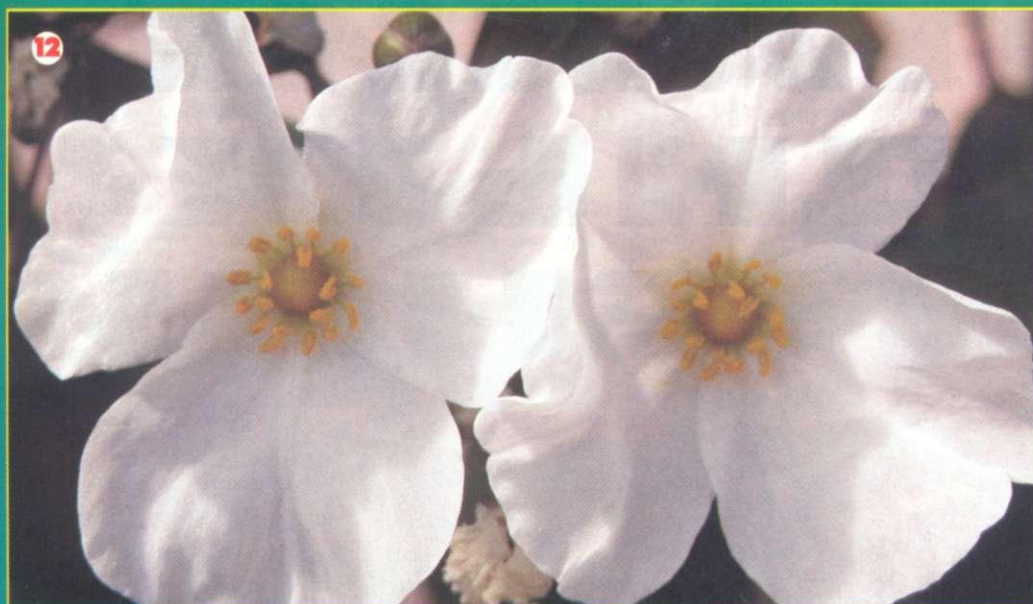
На фото 10 показаны цветы эхинодоруса «Лукашенко», лепестки которых отличаются своеобразными резными краями.

Не менее привлекательны цветы Е.«Panagabel» (фото 11) или Е.«Florens» (фото 12). Цветки с гофрированными краями имеет гибрид Е.«Flo 03» (фото 13). Есть и гибриды с красивыми воздушными листьями. Они могут стать отличным украшением палюдариума или бассейна. Один из таких – Е.«Aflamk» (фото 14).

Эхинодорусы – и видовые, и гибридные – за небольшим исключением, дают семена (фото 15). При желании можно получить бесчисленное количество сортовых растений.

Главная проблема – отыскать в этом едва ли не безграничном многообразии что-нибудь интересное. Это длительная, трудная и достаточно дорогостоящая работа.





У читателя может возникнуть вполне закономерный вопрос: а нужно ли это? Ведь и так по свету ходит больше сотни интересных гибридов эхинодорусов. Но много ли это, особенно сейчас, когда спрос на декоративные водные и околоводные растения существенно возрос? Для сравнения: гибриды и сорта некоторых растений открытого грунта (розы, тюльпаны, хризантемы и пр.) исчисляются тысячами.

Конечная цель селекционеров – вывести максимально интересные и разнообразные растения. Сегодня, в частности, ощущается явный дефицит эхинодорусов, пригодных для посадки на переднем плане аквариума – высотой до 10-12 см, под площадку размером со столовую ложку и качеством, не уступающим популярным *E. «Red Flame»*, *E. «Sarbust»*, *E. «Ionessi»* или *E. «Panagabel»*.

Нет практически и растений для оформления очень крупных и высоких аквариумов, кроме разве что *E. «Rubin»* и *E. major*. В этом плане все еще впереди.

ПИТАНИЕ ВОДНЫХ РАСТЕНИЙ

М.ЦИРЛИНГ
г.Санкт-Петербург

Каким бы сбалансированным ни было содержание питательных веществ в воде аквариума (вне зависимости от их концентрации), состояние грунта для 90% растений имеет первостепенное значение, так как подавляющее большинство представителей аквариумной флоры в действительности является амфибиями и, соответственно, именно корневое питание определяет их рост. Поэтому формирование грунта и контроль за его состоянием — ключевая задача для аквариумиста, содержащего декоративный комнатный водоем с растениями.

Начну с того, что, занимаясь оформлением и запуском новых аквариумов в самых разных условиях, я всегда сталкивался с тем, что до формирования полноценного грунта биологическое равновесие в аквариуме или не наступало, или не было устойчивым.

Окончание.
Начало см. в №6/2003 г.
и №1/2004 г.

Параллельно с этим и развитие растений с преимущественным корневым питанием было неравномерным.

Летом 2003 года я провел ряд опытов, которые подтвердили сделанные мною предварительные выводы. В качестве полигона для экспериментов использовал три свободные 200-литровые емкости. Две из них заполнил старой водой из функционирующего бассейна, плотно засаженного водными растениями и заселенного большим количеством рыб. В качестве грунта использовал чистый морской гравий с размером частиц 2-5 мм.

Первый из этих аквариумов был задействован как изолированная система с собственным техническим оборудованием, а второй включен в цепь водоемов, соединенных с бассейном, со скоростью потока воды 250-300 литров в час. Подбор растений, состав и количество рыб, освещение, температура воды в обеих емкостях были одинаковыми. В изолированном аква-



риуме два раза в неделю подменивалась вода (примерно 10%). Второй аквариум и бассейн имели проточную систему с ежедневной заменой около 3% воды. Состояние гидрофитов во всех водоемах было практически одинаковым; полноценный рост эхинодорусов, апоногетонов, лимно-

фил, амманий начался только по прошествии 5-6 недель после высадки.

Надо отметить, что в течение этого срока образовавшийся ил располагался на поверхности субстрата и легко удалялся сифоном без его заглибления в грунт. За этот пери-

од удалять осадок пришлось 2 раза. И только в конце второго месяца в нижнем и среднем слоях грунтовой массы сформировалась питательная среда, произошла первичная минерализация ила, что дало старт быстрому развитию растений.

этом сосуде полноценное развитие растений началось уже к концу второй недели.

Полагаю, проведенный опыт достаточно убедительно показал, что рост растений с развитой корневой

Здесь следует дать некоторые разъяснения по поводу корневой системы аквариумной флоры.

У растений, развивающихся в воздушной среде, корневая сис-

вой воды, а во вторую очередь — минеральных веществ. У болотных растений корневых волосков очень мало, а у вод-



Третий двухсотлитровый аквариум использовался практически так же, как и второй, с включением в проточную систему бассейна, но в него был уложен старый грунт, слегка промытый от избытка ила. Так вот в

системой напрямую зависит от питательной ценности грунта. Кстати, для чистоты эксперимента никакие удобрения в описанные выше аквариумы не вносились.

тема не только сильно развита, но и обладает большим количеством корневых волосков, функцией которых является прежде всего извлечение грунто-

ных форм они могут практически отсутствовать, так как вопрос водоснабжения истинных гидрорифитов не актуален. Тем

не менее корневая система у водных форм развита очень хорошо и суммарная площадь сравнительно длинных, хорошо разветвленных и толстых корней вполне обеспечивает ассимиляцию необходимых питательных веществ из грунта. Кстати, это одна из причин относительно легкого перехода воздушных форм некоторых видов растений под воду – избыточная корневая система постепенно уменьшает площадь всасывания. А переход растений из погруженного состояния в воздушную среду происходит значительно труднее не только по причине неподготовленности наружных тканей, но и в силу недостаточного развития и отсутствия готовности корневой системы к усвоению воды из грунта.

Наиболее доступными и широко используемыми удобрениями для подкормки аквариумных растений являются комбинированные шарики из торфа и глины. Иногда в них добавляют сапропель. Очень подробные и интересные рекомендации приведены в статье О.Мисникова «Использование в аквариумистике продуктов на основе торфа и сапропеля» («Аквариум» № 3, 2002 г.). К сожалению, оценить по достоинству на практике все приведенные автором рекомендации я не успел. Тем не менее могу по-прежнему рекомендовать любителям аквариумных растений использовать в качестве подкормки различные глины (их легко идентифицировать по внешнему виду); с некото-

рой осторожностью (в микродозах и только в составе смесей) использовать торф, так как достоверно оценить его качество и происхождение довольно трудно (если, конечно, не заниматься его добычей самостоятельно).

Что касается сапропеля – увы, я в этом вопросе отношусь к консерваторам. Неоднократно приобретаемые мною в магазинах образцы этого продукта доверия не вызывали. Я, например, элементарно боюсь внести инфекцию в аквариум, а г-н Мисников обращает внимание еще и на возможность присутствия нежелательных химических соединений в некоторых видах сапропеля.

Глиняные шарики содержат большое количество минеральных веществ, необходимых растениям при корневом питании. Размокнув в грунте и выполнив свою роль стартового «корма» для растений, глина легко удаляется при чистке грунта с помощью сифона. Поэтому отрицательного воздействия на аквариумную среду она практически не оказывает. Конечно, теоретически можно предположить, что своевременно не удаленная избыточная глина будет слеживаться, но на практике это случается только у очень нерадивого любителя водной флоры.

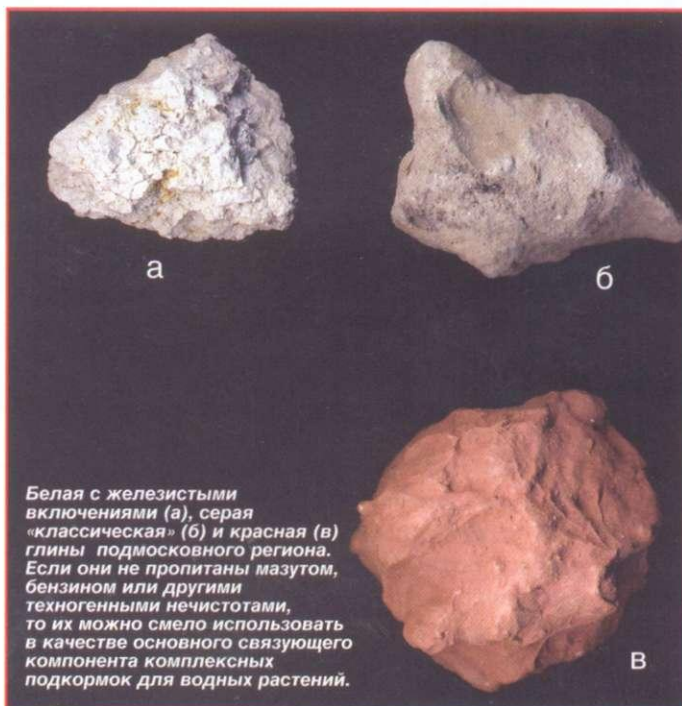
Наилучшими с точки зрения аквариумистики характеристиками обладают красная, шамотная (серая и белая) и голубая глины. Красная, с высоким содержанием железа, лучше всего стимулирует рост



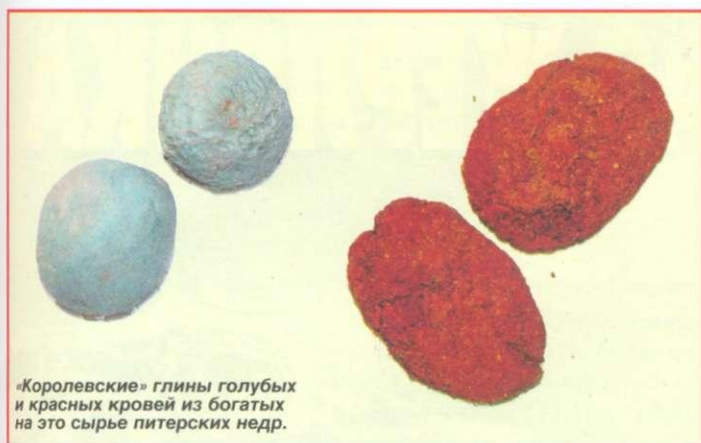
Шарики из глины и торфа – самая распространенная подкормка для аквариумных растений.



Из высушенного (окисленного) гумуса (а), сформированного в шарики (б), тоже получается богатое питательными веществами удобрение. Некоторые дополняют его торфосапропелевой смесью (в).



Белая с железистыми включениями (а), серая «классическая» (б) и красная (в) глины подмосковного региона. Если они не пропитаны мазутом, бензином или другими техногенными нечистотами, то их можно смело использовать в качестве основного связующего компонента комплексных подкормок для водных растений.



«Королевские» глины голубых и красных кровей из богатых на это сырье питерских недр.

кувшинок, криптокорин, барклай. Шамотная и особенно голубая глины больше подходят эхинодорусам, апоногетонам, кубышкам, сагиттариям и валлиснериям. Длинностебельники благодарно отзываются на внесение любой из вышеперечисленных видов глины.

Питательные свойства торфа по сравнению с глиной проявляются несколько позже. Поэтому сочетание этих двух компонентов может дать очень хороший эффект на достаточно продолжительный срок. Но верховой торф обладает и еще одним полезным для грунта свойством — он довольно быстро снижает его активную реакцию до оптимальных значений (рН 5,5-6), в то время как новый нейтральный грунт имеет значение рН, близкое к 7.

Верховой волокнистый торф сохраняется в грунте не менее 6 месяцев, не нарушая обменных процессов и биологического равновесия в аквариуме. Удалить его из грунта воронкой или сифоном значительно труднее, чем глину, но в этом и нет необходимости. По мере разложения торф превращается в

обычный органический ил (детрит), который легко удаляется при плановых уборках.

Более сложные питательные грунты можно использовать только при выращивании растений в отдельных горшках. В этих случаях кроме предложенных выше компонентов допустимо применение любых видов садовых земель с всевозможными органическими добавками. Но в любом случае я рекомендую перемывать или менять такой сложный грунт каждые 6 месяцев.

В сложные органические грунты иногда вносят и комплексные минеральные удобрения. Гранулированные, типа «Кемира», очень удобны и, надо отметить, дают хороший результат в начальном периоде. Их можно добавлять и в заготовленную густую глиняно-торфяную массу перед формированием шариков (не более 5-10% общей массы). Гранулы, как уже говорилось ранее, можно вносить под корни растений в любое время.

Медленнорастворяющиеся гранулированные удобрения (например, АВА) целесообразно использовать и при форми-

ровании аквариумного грунта. Они начинают растворяться только под воздействием ферментов, выделяемых корнями растений, и потому не стимулируют роста нежелательных водорослей, а также не изменяют химического состава воды и грунта. Гранулы такого удобрения можно найти в свободном грунте (вне корней растений) даже через год после загрузки.

Некоторые аквариумные фирмы выпускают специальные таблетированные удобрения, которые медленно растворяются под корнями растений. Эти подкормки дают очень неплохой результат при внесении в новый «пустой» аквариумный грунт (субстрат без добавок) после появления первых признаков роста растений. Целесообразно воспользоваться ими и после генеральной уборки аквариума. Добавление удобрений такого рода в старый, уже сформированный грунт большого эффекта не дает.

Еще одним важным включением в грунт можно считать кальцево-магнєвые породы, к которым, в частности, относятся мягкий пористый туф или ракушечник. Полтора-двухсантиметровые кусочки туфа в верхнем слое грунта плотно оплетаются ризоидами крыловидного папоротника, а корневая система анубиасов оказывается более развитой в тех местах, где были подложены гранулы туфа и ракушечника.

Надо отметить, что такая же реакция отмечается и у больбитиса. Его ризои-

ды вырастают в пористый известняк, фрагментарно уложенный в старый заиленный аквариумный грунт. При этом, правда, считаю нужным напомнить любителям водных растений, что удовлетворительное развитие вай больбитиса Хейделота можно наблюдать в воде общей жесткостью не выше 4°.

Для того чтобы оценить практическую полезность применения туфа, я провел эксперимент. В одном из аквариумов в грунте с одной стороны от растений были размещены кусочки пористого туфа, а в другом — частицы вымоченной древесины и комочки торфа.

Реакцию на древесину и торф нельзя назвать отрицательной, но в грунте без добавок корни развивались практически теми же темпами. А вот кальцево-магнєвые добавки явно оказали стимулирующий эффект. По крайней мере в зоне размещения туфа корневая система выглядела существенно развитее. Плюс ко всему корни растений активно проникали в мягкий туф, в то время как пористую древесину они предпочитали обходить стороной.

В заключение хочу еще раз подчеркнуть, что водные растения в малых замкнутых водоемах, какими являются аквариумы, развиваются удовлетворительно только при полной и устойчивой сбалансированности экосистем с необходимым оптимальным набором физических и химических факторов среды.



КРАСНОБРЮХАЯ ЖЕРЛЯНКА

А.ГОЛОЩАПОВ

г.Миасс Челябинской обл.

В прошлом году я побывал на выставке-продаже акватеррариумных животных. Зал, в котором разместилась экспозиция, был настолько велик, а разнообразие представленных морских, пресноводных рыб, рептилий и амфибий так велико, что разбегались глаза. Вдоль стен стояли аквариумы с рыбками, а в центре находились акватеррариумы. Собравшись с мыслями, я решил первым делом посмотреть на рыбок, которые привлекали к себе внимание посетителей яркими

оранжевыми пятнами. Соблазнившись необычностью этих животных, я приобрел несколько особей.

Просмотрев литературу о содержании их в домашних условиях, выяснил, что заинтересовавшие меня бугорки выделяют пенный секрет фриноцин

другие неглубокие стоячие водоемы с илистым дном. Вести активный образ жизни они начинают обычно с конца марта – начала



нарядами, а после уже приступить к просмотру рептилий и амфибий.

Насладившись разнообразием окрасок и повадок рыб, я подошел к длинному ряду стоявших на подставках акватеррариумов. Кого там только не было! Но больше всего меня привлекли краснобрюхие жерлянки – небольшие амфибии длиной около 4 см с очень броской окраской и своеобразными слизистыми бугорочками на теле. Спинка и лапки лягушек бурые, а брюшко и нижняя поверхность конечностей украшены яркими красно-

сильный яд, защищающий лягушек от мелких животных и птиц (для человека он, к счастью, угрозы не представляет).

Краснобрюхие жерлянки (*Bombina orientalis*) обитают в Центральной и Восточной Европе в лесах разного типа, где большую часть активного периода своей жизни проводят в водоемах, а с наступлением осени покидают их и зимуют на суше. Излюбленные места обитания этих животных – неглубокие, густо заросшие подводными и плавающими на поверхности растениями озерки, пруды, болота, каналы, ямы и

апреля, а на зимние квартиры перебираются в октябре – ноябре. Самки несколько крупнее самцов, к тому же у них нет резонаторов, то есть «вокальными данными» они не обладают. В окраске же различий между самками и самцами практически нет.

Для новых питомцев я выделил акватеррариум объемом 60 л с экранированной люминесцентной лампой мощностью 30 Вт. Необходимости в дополнительном обогреве нет,

поскольку жерлянки прекрасно себя чувствуют и при комнатной температуре. Главное, чтобы емкость не была наглухо закупорена, поскольку хорошая вентиляция для жерлянок – одно из неперемennых условий комфортного существования.

Краснобрюхие жерлянки являются амфибиями, поэтому нужно обеспечить лягушкам возможность выйти на открытый воздух. Соотношение суши и воды должно быть 1:2.

Для имитации берега я прочно приклеил к стенке емкости термоклеем полоску 6-миллиметрового оргстекла длиной 30 см, уложив на нее сверху слой мха толщиной 2 см.

На дно акватеррариума я насыпал небольшой слой грунта, двумя большими камнями закрепил в нем пустотелый ствол дерева так, что одна его часть оказалась затопленной, а вторая упиралась в искусственный берег. Таким образом, жерлянки могли использовать этот элемент украшения и как укрытие, и как мостик для выхода на сушу. Естественно, прежде чем поместить ствол дерева в аквариум, нужно вымочить его в ведре с водой, которую следует менять до тех пор, пока она не станет чистой.

После всех этих подготовительных операций осталось залить аквариум отстоянной водой комнатной температуры и пустить в него жерлянок.

Светлое время суток лягушки активно осваивали новое жилище, а ночью я проснулся от странных звуков: «ум... ум... уум... уум... ум». Оказалось, что доносились они из акватеррариума и издавали их мои питомцы. Выходит, несмотря на то что жерлянки ведут дневной образ жизни, они не успокаиваются и с наступлением темноты.

Кормлю я амфибий раз в сутки. Основу их рациона составляют сверчки – быстро размножающийся и питательный (хотя и шумный) корм. Помимо этого даю жерлянкам свежую зелень, геркулес, овощи, рыбы комбикорма, рачков-гаммарусов.

Свою добычу жерлянки схватывают челюстями, производя при этом резкий бросок вперед. Удержанию жертвы способствуют мелкие зубы, расположенные только на

верхней челюсти. Язык активного участия в добывании пищи не принимает. Он у жерлянок толстый, округлой формы (отсюда, кстати, и название семейства – Круглоязычные, или Discoglossidae).

В природе на время размножения жерлянки скапливаются в облюбованном ими водоеме. Обычно спаривание начинается не сразу после выхода из зимней спячки, а спустя 2-3 недели, когда вода прогреется до 12-14°C. В естественных условиях это происходит, как правило, во второй половине апреля или в мае.

С наступлением зимы я понизил в акватеррариуме с жерлянками температуру до 8°C, так как это является стимулом к размножению. После этого начал подготавливать нерестилище, в качестве которого использовал аквариум объемом 40 л с установленным сверху светильником. Уровень воды в нерестилище достигал 18 см. В нем был толстый слой грунта и

много водной растительности. Наличие ее обязательно, поскольку именно на листья жерлянки прикрепляют свою икру. В брачный период у самцов на первом и втором пальцах передних лапок и на внутренней части предплечья образуются хорошо заметные бугорочки черного цвета, которые служат кавалерам для удерживания самок во время спаривания. Самка выбрасывает икру порционно, с более или менее значительными времен-

ными промежутками. В одной порции может быть от 3-5 до 10-20 икринок.

В начале апреля я отсадил пару жерлянок в нерестилище, температура воды в котором поддерживалась на уровне 14-16°C. Вскоре состоялся нерест, сценарий которого полностью соответствовал тому, что написано об этом в литературе террариумной тематики.

После окончания икрометания я вернул производителей в общий аквариум. Точную общую плодовитость самки мне определить не удалось. На глазок я прикинул, что в нерестилище осталось около 100 икринок. Они имели округлую форму и диаметр порядка 7 мм. Внутри них был заметен черный «глазок» диаметром около 2 мм.

Через неделю из икринок постепенно начали выходить головастики длиной до 5 мм. Пересаживать в другую емкость я их не стал, а просто долил в нерестилище воды, убрав

свет я установил в аквариуме с ними помпу AQUAEL «FAN mini». Губку промывал 2 раза в неделю, так как избыток продуктов метаболизма неблагоприятно сказывается на росте и развитии головастика.

Корм задавал головастикам 2 раза в день. Основным продуктом являлись молодые листья крапивы и шпината. Летом использовал свежую зелень, зимой – мороженую или сухую. В первом случае листву достаточно обдать кипятком, во втором – сначала разморозить, а потом ошпарить, в третьем же следует прокипятить траву несколько минут, а затем дать ей остыть. Дополнением к вегетарианской диете служили корма для аквариумных рыб (в частности, микромин и другие смеси для мальков).

Головастики развиваются примерно 2,5-3 месяца. Особое внимание при выращивании молоди следует уделять периоду метаморфоза, когда лягушата готовятся к тому, чтобы покинуть воду и стать истинными амфибиями.

На последних стадиях развития, когда у головастика прорезались передние конечности и началась редукция хвоста, я пересадил их в отдельный акватеррариум. Он был низкий, заполнен водой на 3 см и поставлен наклонно так, чтобы часть дна оказалась свободной от воды. Такой мягкий переход максимально облегчает видоизменяющимся головастикам путь на сушу.

Несмотря на то что краснобрюхие жерлянки достаточно быстро достигают фазы взрослого животного, живут они долго. При комфортных условиях содержания эти интересные и популярные обитатели домашних уголков природы могут украшать акватеррариум на протяжении 15-20 лет.



При опасности жерлянка ложится на спинку, демонстрируя отпугивающую яркую окраску брюшка.

из него предварительно растения и грунт.

На следующий день после появления головастика на

СЕНЕГАЛЬСКАЯ КАССИНА

В.ЯСЮКЕВИЧ
г.Москва

Как-то раз коллега по увлечению подарил мне несколько маленьких головастика сенегальской кассины (*Kassina senegalensis*). Лягушки эти относятся к семейству Hyperoliidae. Они широко распространены в саваннах Африки. Северная граница ареала проходит южнее Сахары от Мавритании и Сенегала на западе до Эфиопии и Сомали на востоке. На юг же ареал простирается до Южно-Африканской Республики. Размер взрослых особей обычно 3-4 см, на юге ареала – до 5 см.

Животные ведут ночной образ жизни. В дневное время они концентрируются в различных укрытиях. Питаются мелкими членистоногими. В период размножения (он приходится на влажный сезон) самцы собираются в небольших временных водоемах и активно кричат, привлекая готовых к размножению самок. Одна самка может выметать до 400 икринок, которые приклеиваются к водной растительности.

Вернемся, однако, к нашему головастику. Выглядели они как обычные головастики обскребывающего типа, поэтому в качестве корма я предложил им брикетированные листья крапивы и вареный картофель.

Напомню читателю, что большинство головастика бесхвостых амфибий добывают пищу, соскребывая различные обрастания со дна водоема, поверхности водных растений и погруженных предметов.

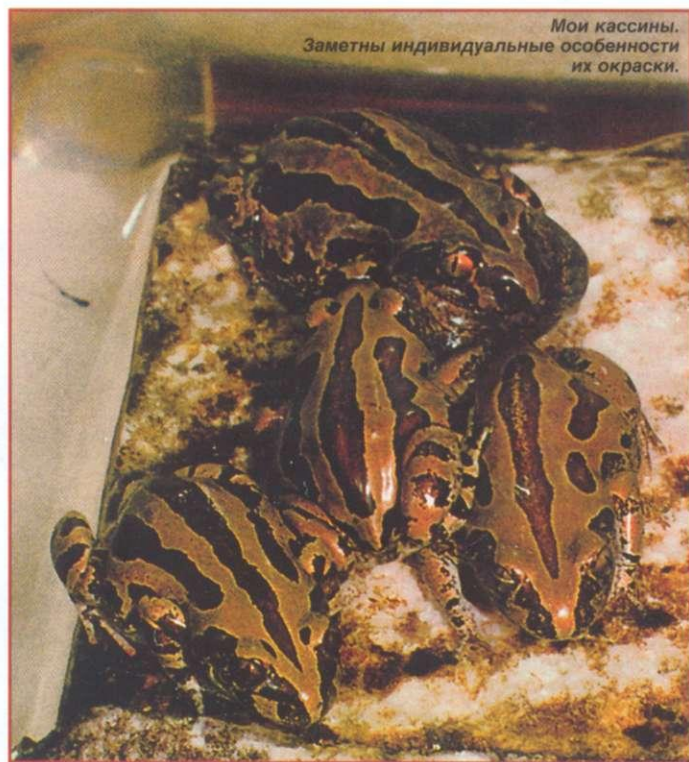
Более редкий случай – хищники. К этому типу относятся головастики рогаток (*Ceratophrys*). Головастики лягушек семейства Пиповые (*Xenopus*, *Hymenochirus*, мелкие виды *Pipa*) отфильтровывают органические взвеси из толщи воды. И, наконец, головастики рогатой чесночницы (*Megophrys*) питаются падающими на поверхность воды пищевыми частицами. Каждый из этих способов питания находит отражение в анатомии и морфологии головастика. Имея некоторый опыт, по их внешнему виду легко решить вопрос о типе корма и способе его внесения.

На предложенном корме мои головастики успешно росли и развивались. Спустя 2,5 месяца, достигнув длины 5 см, они претерпели метаморфоз и превратились в двухсантиметровых лягушат. За полгода те, в свою очередь, достигли величины взрослых животных (4 см). Кормом им служили сверчки и тараканы размером сначала 3-5, а впоследствии и до 15 мм.

В итоге у меня оказались три самки и один самец. Окраска спинной стороны светло-коричневая, с темно-коричневыми полосами и пятнами, расположение которых несет индивидуальные особенности, что позволяет узнавать животных «в лицо». Брюшная сторона серовато-белая. В природе на протяжении ов-

альной формы. Иногда встречаются особи без пятен и полос. Плавательные перепонки на лапках отсутствуют.

Самец отличается от самок более крупной головой и наличием темного резонатора под горлом. В раздутом виде резонатор имеет не шаровидную, а, я бы сказал, мешковидную



Мои кассины.
Заметны индивидуальные особенности их окраски.

ромного ареала встречаются и другие вариации окраски. Общий тон может быть ближе к сероватому, темные полосы не всегда выражены, и присутствуют только пятна круглой или

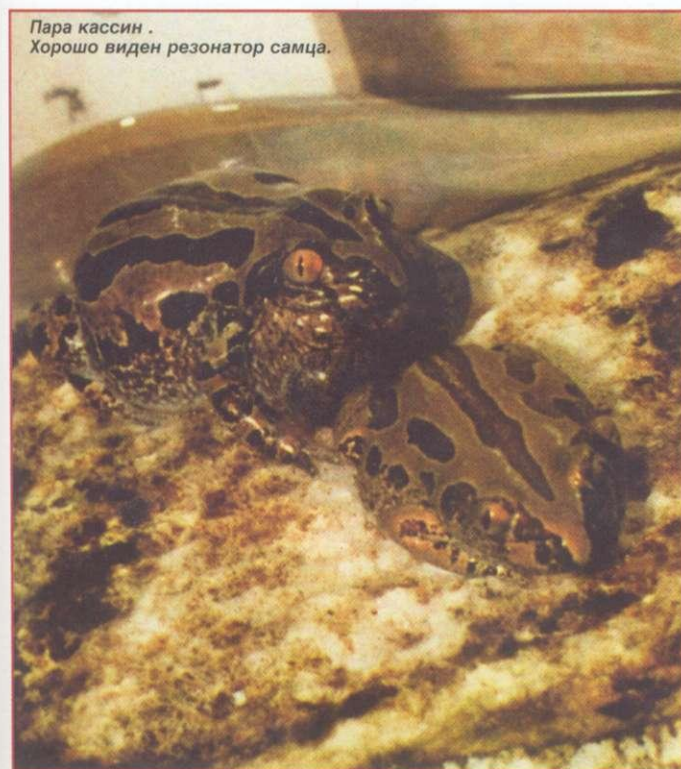
форму (с выраженными углами). Кричащий самец выглядит весьма эффектно. Голос его можно передать как «бонк» или «бонинк», что несколько похоже на звук капель, падаю-

щих в пустое ведро. По звуку местонахождение самца определить трудно. Кажется, что его слышно отовсюду. С подобными особенностями я встречался, наблюдая жерлянок. Поющего самца (при этом его тело вибрирует) легче обнаружить по кругам на воде, нежели по голосу,

Самец активно пел и ухаживал за самками, однако вся отложенная в результате этого икра оказалась неоплодотворенной. Возможно, дело в том, что самец был один. Ведь в природе в период размножения число самцов превосходит число самок в 2-3 раза. Готовые к размножению сам-



Самец: «Неужели это все мне?!»



Пара кассин. Хорошо виден резонатор самца.

тогда как определить направление на резкие звуки, издаваемые озерными, прудовыми, травяными, остромордыми лягушками, очень легко.

Для содержания кассин был оборудован акватеррариум. Водная его часть была глубиной 10 см, на поверхность воды я поместил несколько плотиков из пенопласта, на которые лягушки охотно выходили. Сухопутная часть заполнена грунтом из смеси торфа и сфагнума. Там же были размещены укрытия из половинок скорлупы кокоса.

ки приходят в водоем, откладывают икру и снова уходят на сушу, а самцы, оставаясь в водоеме, своими криками стимулируют друг друга. Может быть, нужно было бы при содержании кассин имитировать сезонность. В саванне сухой период с температурой 18-22°C чередуется с влажным, для которого характерны обильные дожди и температура 24-29°C. Я же содержал своих питомцев в постоянных условиях, при довольно высокой влажности и температуре 26-28°C. Как бы то ни было, за те 7 лет,

что они у меня прожили, потомства получить так и не удалось.

В заключение еще одна любопытная особенность кассин. Из их кожи были выделены биологически активные вещества. Одно из них, названное кассинотурин-1, обладает антибактериальной активностью широкого спектра: подавляет размножение грамположительных и грамотрицательных бактерий и некоторых грибов, например, *Candida albicans*. С биохимической точки зрения, кассинотурин-1 – олигопептид, состоящий из 21 аминокислотного остатка. Другое вещество – кассинин – тоже олиго-

пептид, но существенно короче, всего 4 аминокислотных остатка. Физиологически активен: влияет на сокращение гладкой мускулатуры кишечника, бронхов, зрачка, а также участвует в медиации процессов в центральной нервной системе. Наличие антибактериального агента не вызывает удивления. Влажная кожа лягушек является весьма благоприятным субстратом для развития бактерий и грибов, и вполне естественно, что организм лягушки противодействует этому. Но зачем кассинам на поверхности тела такое вещество, как кассинин, не вполне понятно.





КРУГОЗОР

АКВАРИУМИСТИКА УПРАВЛЯЕМ В

С. КОЧЕТОВ

sergei_kochetov@mtu-net.ru

Для тех, кто посвящает свое свободное время аквариумистике, многое происходящее в этом рукотворном мире не поддается подчас рациональному объяснению. Даже само по себе безусловное благотворное воздействие аквариума на человеческий организм непонятно. Неопровержимо доказанные американскими исследователями (А.Бек и др.) факты снижения кровяного давления, подавления стресса, ускорения выздоровления и послеоперационной реабилитации и т.п. в результате созерцания аквариума установлены как феномены, но до настоящего времени не нашли научного обоснования в рамках современной медицины.

Занимаясь большую часть жизни содержанием и разведением различных обитателей пресноводного и морского аквариума, я и сам как-то неосознанно, скорее интуитивно, стал чувствовать необходимость разобраться во всем происходящем и хотя бы для са-



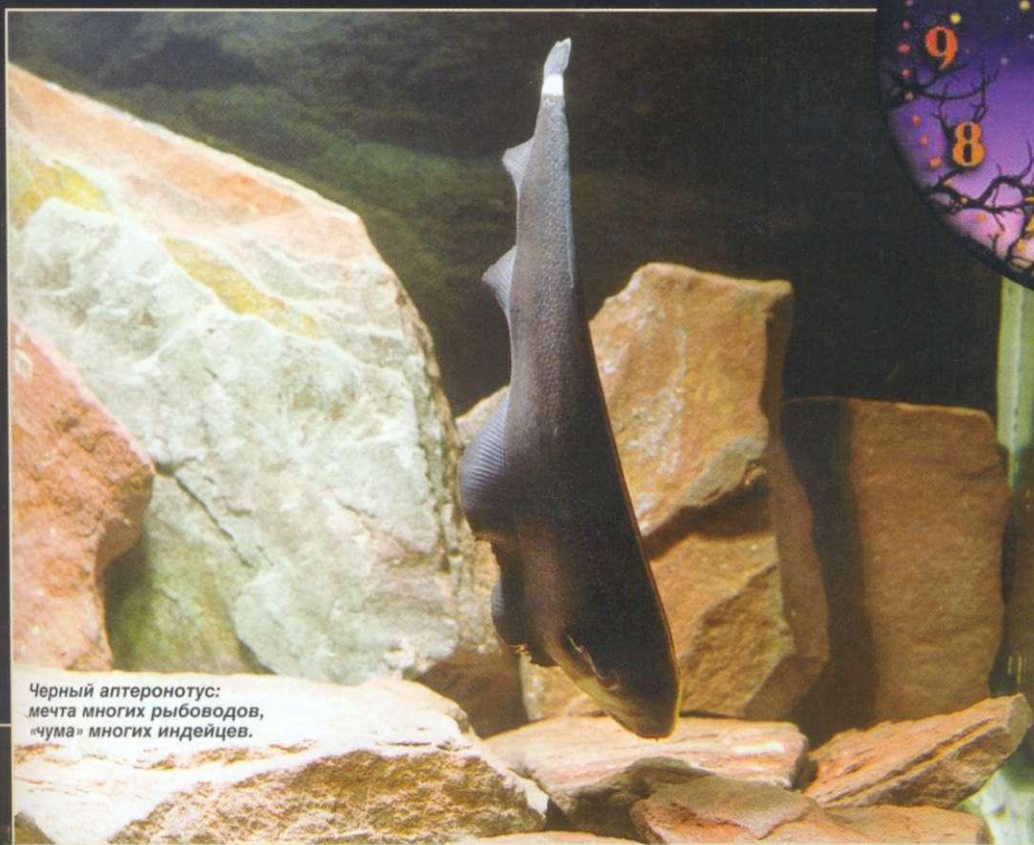
Костязычки – желанные обитатели азиатских аквариумов.

мого себя расставить все по местам. Из общения с коллегами по увлечению как у нас, так и за рубежом выяснилось, что дискуссиями с целью понять что-то иррациональное, сверхъестественное, мистическое заинтеригованы многие.

Когда-то, в середине семидесятых годов, в программе одной из международных конференций, организованной европейским объединением аквариумистов «Аква Тера Интернейшнл», меня буквально поразила доклад под названием «Медитация у аквариума и ее результаты» (докладчик – отец Леопольд). Приглашение лежало у ме-



И РЕАЛИИ МИРА. РЕМЕНЫМ



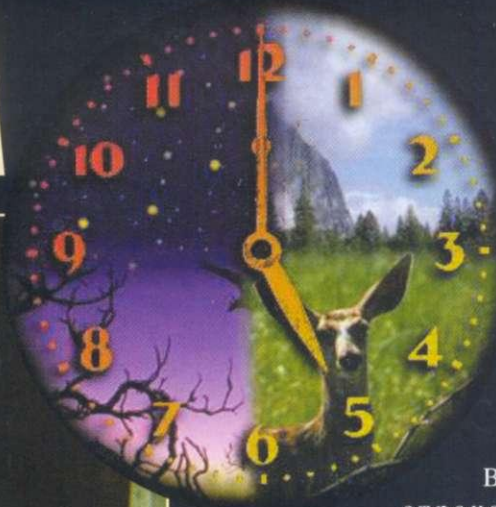
Черный аптеронотус:
мечта многих рыбоводов,
«чума» многих индейцев.

Пангассиус – сом вполне
домашний, а как похож
на любящих океанские
просторы акул.

ня на столе, но очевидно, что шансов попасть на форум с подобными докладами в то время не было. Программа этого симпозиума как бы сама собой выпала из папки с многочисленными аквариумными бумагами полгода назад, напоминая мне, что, видимо, пришла пора затронуть и этот непростой пласт аквариумистики. Мистика, скажете вы, уважаемый читатель, и будете правы – достаточно прочесть последние 7 букв в слове аквариумистика.

Заметки из истории и географии

От естественной красоты хорошо оформленного аквариума просто невозможно оторваться, так как домашний водоем не только украшение, но и важный элемент здорового содержания нашего жилища, генерирующий живую энергию, так необходимую для всех нас независимо от возраста, профессиональных навыков и общественного положения.



В странах Востока подобный феномен отметили давно, что придает ему своеобразный культовый оттенок. Существуют даже вполне конкретные рекомендации (см., например, книги по «Фенг Шуй») – сколько и каких рыб надо содержать, чтобы это приносило в дом счастье и удачу. И многие уверены, что именно так и есть! И не только отдельные люди – целые религиозные конфессии признают положительное влияние аквариума на процессы медитации.

Среди азиатских народностей считается, например, что малайзийский костеязычник – *Scleropages formosus* приносит счастье и удачу, а также отводит зло. Каждая семья в странах Юго-Восточной Азии старается всеми правдами и неправдами, не считаясь с затратами, получить это сокровище и содержать его у себя дома.

Опыт поколений показывает, что подобная вера базируется не на пустом ме-

сте. Рыбы приносят в дом ощущение комфорта, снижают напряжение современной, полной стрессов жизни. Однако при отсутствии достаточного опыта питомцы в аквариуме живут недолго, что привело, в частности, к тому, что малайзийских склеропагесов почти полностью истребили и они попали на страницы Красной Книги Международного Союза Охраны Природы (МСОП).

Гигантский сом пангасианодон, обитающий в бассейне Меконга (Юго-Восточная Азия), тоже считается рыбой, приносящей удачу и процветание. Содержать в аквариуме таких рыб сложно, так как они вырастают чрезмерно большими, достигая веса более 300 кг.

Однако рыбы этого вида очень высоко ценятся с гастрономической точки зрения (на азиатских рынках она продается по цене выше 20 долларов за кг, что, по тамошним меркам, очень дорого!). Тем не менее местные жители стараются обеспечить себе счастливую жизнь, съедая хотя бы небольшие кусочки этого великана, а в аквариумах содержат по крайней мере 2-3 вида его более мелких собратьев – пангассиусов (*Pangassius* spp.). Их, кстати, тоже употребляют в пищу – в природе они вырастают до метра и более, но в аквариумах их размер редко превышает 35-40 см. Интересно отметить, что поскольку эти сомы – хищники, в рыболовных хозяйствах их кормят мелкой сорной рыбой – например, тропическими выюнами – боциями.

А вот примеры совсем другого рода, уже из Южной Америки. Местные индейцы – аборигены амазонских джунглей – считают, что души умерших индейцев переселяются в хорошо известных аквариумистам черных рыб-ножей (*Apteronotus albifrons*). Именно по этой причине употреблять

запретными и опасными, о них ходили целые легенды. Например, считалось, что «эта поганая, зловещая рыба-колдун прогоняет всех остальных рыб из сетей рыбаков и несет несчастье всякому, кто ее поймает или просто увидит!» По этой же причине даже спустя десятилетия местные

вения этих рыб несколько, и одна из них – экологическая.

Как управлять временем?

Думаю, что большинство людей будет очень интересно узнать, как управлять временем. Тема эта всегда

Амударьинский
лжелопатонос.
Российская экзотика.



их в пищу категорически не рекомендуется.

Примерно так же (правда, еще в царские времена) относились наши сограждане к лопатоносам (*Pseudoscaphyrinchus* spp.). В книге «Аквариум любителя», первоначально изданной еще в 1882 году, Н.Ф.Золотницкий писал о том, что необычный вид амударьинских лопатоносов, их зловещие очертания с длинным нитевидным отростком хвостового плавника отпугивали в прошлом веке местное население, рождали поток суеверий. Рыбы считались

рыбаки избегали употреблять лопатоносов в пищу и уничтожали их при каждой представившейся возможности. «Шайтан-дум-балык», «Дифан-дум-балык», «Халака-дум-балык» – таковы местные названия лопатоносов, которые можно перевести, соответственно, как хвостатый черт, рыба-ведьма, рыба-мираж.

В результате лопатоносы находятся сейчас на грани полного уничтожения. Правда справедливости ради надо упомянуть, что виноваты в этом не только суеверия: причин исчезно-

была интересной и актуальной для человечества. В повседневной жизни мы часто сталкиваемся с «временной относительностью», зачастую не обращая внимания на очевидные факты. Всем известно, что «счастливые часы не наблюдают» и как долго тянется время ожидания, например, прибытия поезда, самолета или даже трамвая... Ощущая себя счастливым, мы теряем ощущение быстротечности времени, или, по-другому, все внутри нас как бы замирает и приостанавливается. Говоря математическим

языком, меняется состояние пространственно-временного континуума внутри нас и вокруг нас.

Не углубляясь в метафизику и философию, приведу самый простой и близкий аквариумисту пример воздействия на время. Из года в год, из столетия в столетие в мире животных и расте-

ник на нижнюю полку. Развитие икры тормозится, иногда почти останавливается, и проходит много месяцев, прежде чем пройдут все метаморфозы.

Таким образом, посредством снижения температуры мы в несколько раз (на месяцы!!!) продлили период развития лягушек. Наобо-

сыграл роль машины времени.

Любителям малавийских и танганьикских цихлид хорошо известны случаи, когда из-за низкой температуры воды период инкубации икры увеличивается чуть ли не вдвое. Особенно типичен феномен развития сезонных рыб, например нотобранхи-

состоянии между жизнью и смертью, дожидаясь сезона дождей в Эфиопии.

Под знаком Водолея или аквариумный гороскоп

Для тех, кто увлекается эзотерическими учениями, можно сказать, что, с точки зрения астрологии, в самое последнее время становится очевидным гармонизирующее воздействие правильно подобранного населения аквариума на его обладателя или даже группу людей, находящихся в помещении, где располагается водоем.

Знание этого представляется особенно актуальным в наше время – эпоху Аквариуса (или Водолея). Не правда ли, даже сама эпоха эта символична, поскольку ее название имеет с аквариумом один корень?

Выстраивать детальный «гороскоп» по всем знакам зодиака ввиду небольшого объема статьи не представляется возможным, поэтому ограничимся лишь самой общей схемой заселения пресноводного аквариума, обеспечивающей и дополняющей живой гармонией быт и самочувствие людей, владельцев домашнего водоема, родившихся под тем или иным знаком зодиака.



Нотобранхиус Гюнтера.
Живая «машина времени».

ний формировались сезонные циклы развития живых организмов, измеряемые временем.

Обычные озерные лягушки, например, ранней весной мечут икру, из которой затем выводятся головастики. Через полтора-два месяца, к началу лета, головастики проходят все метаморфозы развития и выходят на сушу мелкими лягушатами, которые становятся все крупнее и крупнее, пока не повзрослеют. А вот теперь попробуйте взять икру из пруда и поместить ее в холодиль-

рот, увеличив температуру, мы в состоянии значительно ускорить (то есть сократить во времени) этот процесс. Иначе говоря, в отношении лягушачьей икры мы управляем временем с помощью холодильника, который, выражаясь образно, в данном конкретном случае

сов. Абсолютным рекордсменом среди позвоночных является нотобранхиус Гюнтера, который за месяц после выклева из икры успевает вырасти до взрослого состояния и дать потомство! Вспомним также протоптерусов, которые месяцами и даже годами находились в

Знак зодиака	День и месяц рождения	Рекомендуемые рыбы	Растения
Рыбы	19.02 – 20.03	Бирюзовая меланотения, королева Ньяса, аулонокара Фрайберга, неоны	Можно без растений
Овен	21.03 – 20.04	Красные и лимонные меченосцы или пецилии, красная аулонокара	Синнема золотая, аммания сенегальская

ПОЧЕМУ МАЛЕНЬКИЕ ФИЛЬТРЫ НЕ СПРАВЛЯЮТСЯ С ОЧИСТКОЙ ВОДЫ?

(Как из обычного фильтра сделать биологический)

В.Ковалев, Е.Ковалева
www.vitawater.ru

Давайте посмотрим на обычный внутренний фильтр (фото 1). Большинство начинающих аквариумистов обычно покупают недорогие устройства. Бросается в глаза очень небольшой размер стакана, где размещен фильтрующий материал. Многие аквариумисты по незнанию полагают, что это даже лучше. Ведь тогда прибор займет меньше места в аквариуме и будет не так заметен. Но очень маленькая губка фильтра быстро забивается и струя воды из носика существенно ослабевает. Губку приходится часто мыть, при этом полезные нитрифицирующие бактерии удаляются. Так что подобные компактные устройства работают в основном как механические фильтры и «водомешалки».

Для стабильного существования аквариумной экосистемы, особенно если вы хотите содержать не двух-трех рыб, а, скажем, двадцать (или выращивать своих питомцев в аквариуме без живых растений), биологическая фильтрация воды необходима. Но она может происходить только при значительно большем объеме фильтрующего материала, чем предусмотре-

но штатной комплектацией большинства погружных фильтров.

Простейшим, но не радикальным решением проблемы будет увеличение

это можно легко заметить, ориентируясь на поведение всем известных улиток ампулярий.

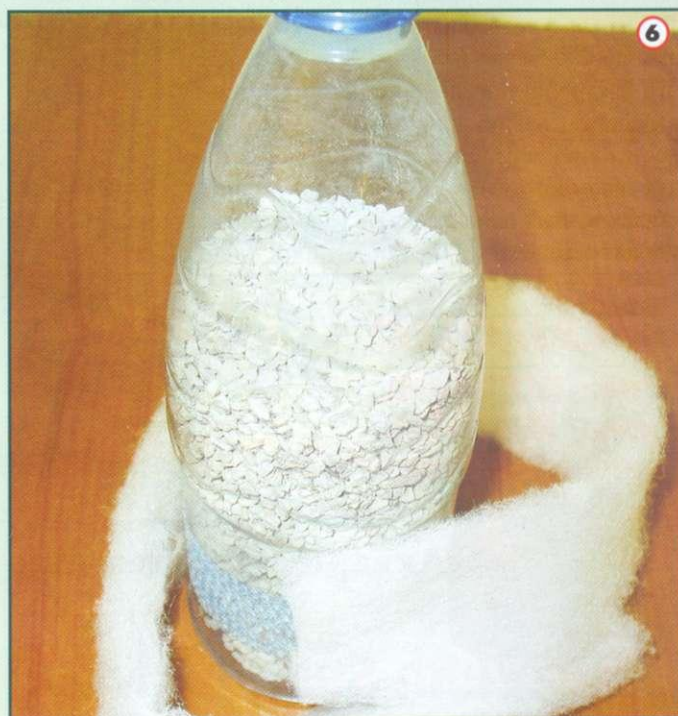
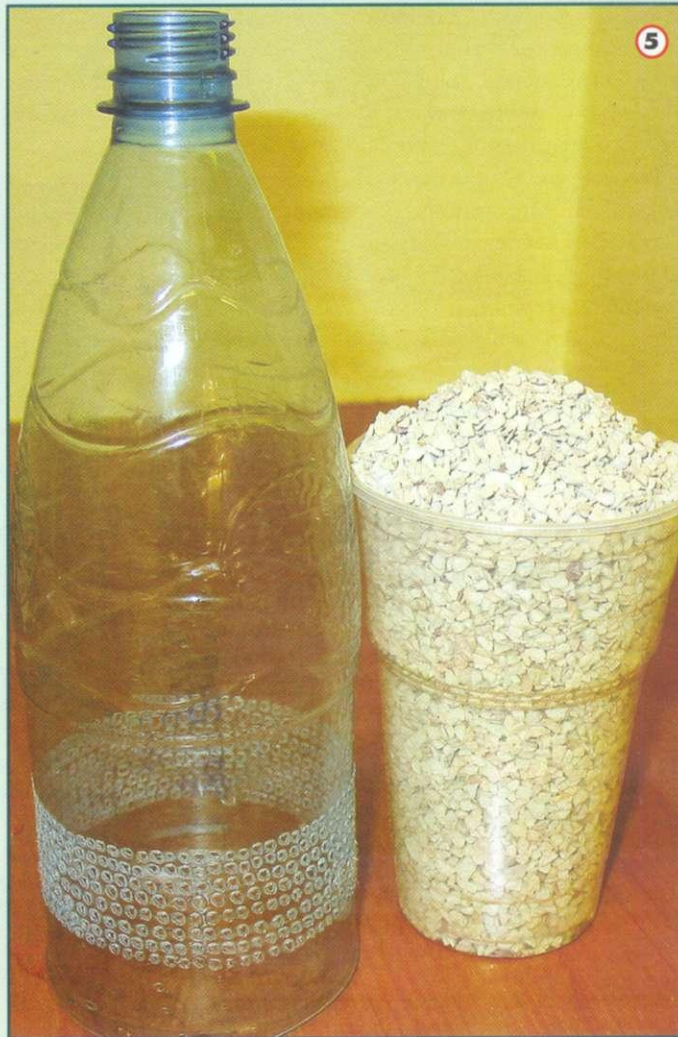
В новой «хозмаговской» губке надо проделать от-

верстие достаточной глубины, чтобы в него можно было вставить водозаборную трубку помпы. Такая губка (фото 2) простоит без промывки гораздо дольше (о конкретных сроках говорить по меньшей мере некорректно, так как это зависит от множества факторов: количества гидробионтов, типа грунта, используемых кормов и пр.). Но и ее придется промывать, на-



объема наполнителя. Иногда в зоомагазинах удастся купить специальную губку для аквариумных фильтров большего размера и использовать ее уже без стакана. Можно посетить ближайший хозяйственный магазин и приобрести, например, губку для мытья машины или какую-либо еще. При этом, правда, есть риск купить токсичное для обитателей аквариума изделие, но он сравнительно невелик. Если все же губка будет выделять в воду аквариума вредные вещества, то





рушая тем самым процесс биофильтрации.

Опытные любители, как правило, обзаводятся двумя фильтрами с большими губками и моют их не разом, а поочередно. В результате хотя бы один из фильтров (тот, что не мыли) работает как биологический. Но специалисты считают, что колонии микроорганизмов на фильтрующем материале не надо беспокоить месяцами. Ведь на хорошую производительность биофильтр может выйти дней через десять, не раньше.

Как же правильно поселить ценных бактерий-нитрификаторов?

Делу может помочь обычная пластиковая бутылка. Надо отрезать дно (фото 3) и достаточно близко друг от друга прожечь паяльником отверстия на боковой поверхности, ближе к основанию (фото 4). Их должно быть много, поэтому в нелегком деле дыропрожигания надо проявить терпение и настойчивость.

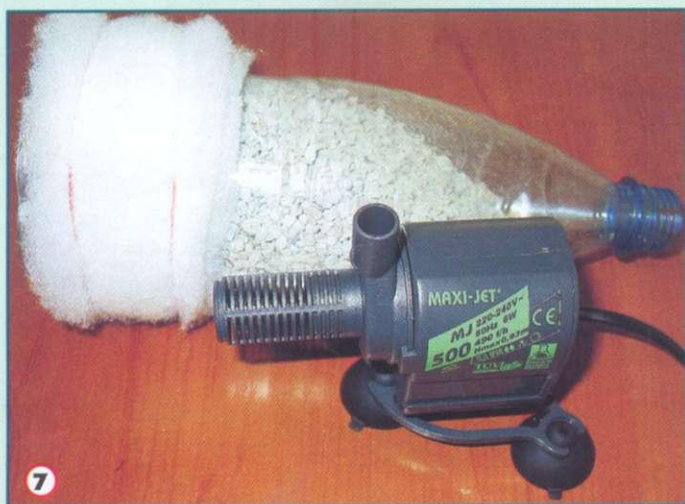
Теперь настало время заполнить полученный картридж подходящим для бактерий субстратом. В качестве такового могут быть использованы плотно скомканная старая рыболовная леска, мочалка из рыхлого синтетического материала

ЕСТЬ ИДЕЯ

для мытья посуды, прочие синтетические волокнистые материалы, лишь бы они были нетоксичными. Но самым хорошим наполнителем является цеолит (фото 5). Мы используем его в этом качестве уже несколько лет. Цеолит – пористый материал, и бактериям селиться в нем очень удобно. Кроме того, он избирательно поглощает из воды аммиак и аммоний, а нитрифицирующим бакте-

теля для биофильтра, можно избежать такого страшного для всех аквариумистов-новичков синдрома, как резкое повышение содержания аммиака при запуске нового аквариума.

После того как в емкость загружен цеолит (нам, например, потребовался для этого целый стакан наполнителя), отрезанное дно надо плотно вставить в бутылку выпуклой стороной внутрь.



риям это очень нравится. Даже если в воде аквариума аммиака совсем немного, эти бактерии, поселившись в цеолите, найдут для себя достаточно «питания» и будут размножаться. Таким образом, если использовать цеолит в качестве наполни-

Теперь пора позаботиться о том, чтобы защитить от грязи субстрат, где поселятся бактерии.

Для этой цели вполне подойдет обычный поролон толщиной 1,5-2 см. Его наматывают на бутылку и закрепляют резинками.



Если поролон нет, то можно с равным успехом использовать сетку от мешка для хранения овощей или иной инертный к воде материал подходящей структуры. Ее надо мотать неплотно, слоем толщиной 0,5 см и также закрепить резинками. У нас под рукой оказался синтепон, который мы и использовали в этой роли (фото 6): отрезали полоску соответствующей ширины и закрепили на нижней части корпуса нашего самодельного фильтра (фото 7).

Принцип использования всех этих материалов одинаков – они будут задерживать крупную механическую взвесь. Для этого они должны прикрывать водозаборные отверстия филь-

ра (те, что были прожжены паяльником).

После установки такого фильтра в аквариум периодически надо будет снимать и промывать только губку. Цеолит же с полезными бактериями можно будет не трогать многие месяцы! Бактерии в таких идеальных условиях обеспечат максимальную скорость и эффективность процессов нитрификации.

Теперь осталось только вставить аквариумный водяной электронасос (головку) в горлышко бутылки, и фильтр готов (фото 8).

К счастью, турбинные головки (как продающиеся отдельно, так и от фильтров со стаканом) обычно имеют водозабор в виде конуса и легко вставляются в

Агидис
 тел.: (812) 316-6583
 факс: (812) 326-9972
 e-mail: agidis@cards.lanck.net

Аквариумы
Аквариумная техника

Aquarium Systems

Нерейда-цео
Нерейда

Серия высокоэффективных фильтрующих материалов для очистки воды в аквариумах

Санкт-Петербург
 (812) 535-9939
 535-5843
 Тюмень (3452) 24-3813
 Омск (3812) 51-2825

“Венчур” e-mail: filter@venture.spb.ru

горлышко бутылки. Мы, в частности, пользуемся головками «Maxi Jet» фирмы «Aqurium Systems», они идеально подходят к пластиковым бутылкам, бесшумны и надежны в работе.

Полученная конструкция (фото 9), конечно же, менее изящна, чем маленький штатный стаканчик, но зато она может стать биофильтром, а фабричный стаканчик — нет.

Что касается вопросов эстетики, то замаскировать можно и это устройство. Данная фотография в этом смысле не показательна. Здесь мы намеренно расположили фильтр у передней стенки, чтобы вы могли видеть, как выглядит устройство в сборе.

В заключение хочется
еще раз обратить внимание

начинающих аквариумистов на два важных обстоятельства:

1. Само по себе фильтрующее устройство любой сложности (в том числе и дорогая внешняя канистра) биофильтром не является, даже если его так именует продавец и фирма-изготовитель. Сделать таковым его смогут только нитрифицирующие бактерии, поселившиеся в наполнителе. Ваша задача – своевременно внести их в аквариум, а затем не уморить (например, бездумно внося туда рыбы лекарства просто так, для профилактики).

2. Живой работающий биофильтр повышает биологическую вместимость аквариума, причем в несколько раз. Иными словами, ответ на вопрос, сколь-



ко рыбок можно поселить в аквариум, напрямую зависит от качества работы биофильтра.

Вот и все. Желаем успехов в создании маленького микрокосма, именуемого аквариумом!

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

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

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

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

ЗАЯВКА

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

[illegible]

Фамилия, имя, отчество:

Почтовый адрес:

Телефон, факс, E-mail:



РЕДАКЦИОННАЯ ПОДПИСКА

Уважаемые читатели!

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

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

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

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

ИЗВЕЩЕНИЕ	Форма № ПД-4							
	ООО «Редакция журнала «Рыболов» ИНН 7708050121							
Кассир	получатель платежа							
	Расчетный счет № 40702810100000000516							
	в АК Промторгбанк							
	(наименование банка,							
	к/с 30101810800000000139 БИК 044583139 КПП 770801001							
	другие банковские реквизиты)							
	Лицевой счет №							
	фамилия, и., о., адрес плательщика							
<table border="1"><thead><tr><th>Вид платежа</th><th>Дата</th><th>Сумма</th></tr></thead><tbody><tr><td>Подписка на журнал «АКВАРИУМ» на второе полугодие 2004 г.</td><td></td><td>348 руб. 00 коп.</td></tr></tbody></table>			Вид платежа	Дата	Сумма	Подписка на журнал «АКВАРИУМ» на второе полугодие 2004 г.		348 руб. 00 коп.
Вид платежа	Дата	Сумма						
Подписка на журнал «АКВАРИУМ» на второе полугодие 2004 г.		348 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 второе полугодие 2004 г.</td><td></td><td>348 руб. 00 коп.</td></tr></tbody></table>			Вид платежа	Дата	Сумма	Подписка на журнал «АКВАРИУМ» на второе полугодие 2004 г.		348 руб. 00 коп.
Вид платежа	Дата	Сумма						
Подписка на журнал «АКВАРИУМ» на второе полугодие 2004 г.		348 руб. 00 коп.						
Плательщик								

Стоимость редакционной подписки на второе полугодие 2004 года с доставкой на дом (только для жителей России) составляет 348 руб.

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

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

Внимание!
Предложение действительно до 1 июля 2004 г.

Справки по тел.:
(095) 207-17-52



ГЛОССОЛЕПИС

Glossolepis incisus Weber, 1908

Родина этой рыбы – водоемы северной части Папуа–Новой Гвинеи, в частности озеро Сентани. Для этих мест характерны обильные осадки, из-за чего уровень и состав воды в течение года колеблются в довольно широких пределах. Как следствие, рыбы хорошо приспособлены к перемене условий.

В местах естественного обитания длина этих радужниц (за характерную окраску самцов их часто называют красными атеринами) достигает 15 см, но в неволе они мельче: самцы – около 12, а самки – до 10 см. Помимо размеров, самки отличаются более скромным нарядом: в их гамме преобладают серо-желтые тона с более или менее выраженным зеленоватым отливом.

Максимально контрастно рыбы окрашиваются по достижении длины 5–7 см и сохраняют насыщенность колера в течение всего периода половой активности. Чем комфортнее условия содержания радужниц и чем более высокую ступень в иерархии стаи они занимают, тем ярче их наряд.

Глоссолеписы – миролюбивые, любящие поплавать и порезвиться стайные рыбы. Содержать их надо в аквариуме длиной не менее 100 см и лучше в компании с крупными спокойными соседями. По периметру емкости желательно плотно засадить водной флорой, оставив центр и пространство у фронтального стекла свободными, чтобы рыбы могли дать волю своей энергии.

Необходимы аэрация, фильтрация и регулярная подмена воды (до 20% объема еженедельно). Оптимальные параметры воды: общая жесткость – 10–20°dGH, pH 7,2–7,5, T=22–28°C. Если у рыб отмечено немотивированное снижение аппетита и подвижности, можно попробовать подсолить воду (до 2–5%).

Глоссолеписы охотно употребляют как живой, так и сухой корм. Для усиления яркости можно с раннего возраста периодически добавлять в рацион витаминизированные корма, богатые каротиноидами.

Половая зрелость наступает в 12–16 месяцев. В период подготовки к нересту рыб усиленно и разнообразно кормят. Для предотвращения спонтанных выбросов икры самцов и самок на 1–2 недели рассаживают по разным емкостям, после чего объединяют в нерестовике длиной не менее 50–60 см с водой того же состава, что и в общем аквариуме, или чуть более теплой.

Икра (от одной самки можно получить от 150 до 600–700 штук) выметывается порционно в течение нескольких дней или даже недель и размещается в гуще мелколистных растений. Личинки выклеваются через 7–9 дней. Кормить их можно науплиусами артемии.

Продолжительность жизни в неволе – до 5 лет.

ЛАБИДОХРОМИС ЖЕЛТЫЙ

Labidochromis coeruleus var. «Yellow»

В природе (в озере Малави) эти рыбы встречаются не часто и считаются редким видом. Живут они среди камней, на глубине 15–30 метров. Желтый лабидохромис завоевал популярность у аквариумистов благодаря насыщенной окраске и неприхотливости, отсутствию выраженной агрессии и спокойному поведению. Но главное их достоинство в том, что (в отличие от многих своих близких родственников) они способны нормально развиваться даже в аквариумах вместимостью до 100–150 л. Такая емкость будет вполне достаточной для группы из самца и 5–6 самок.

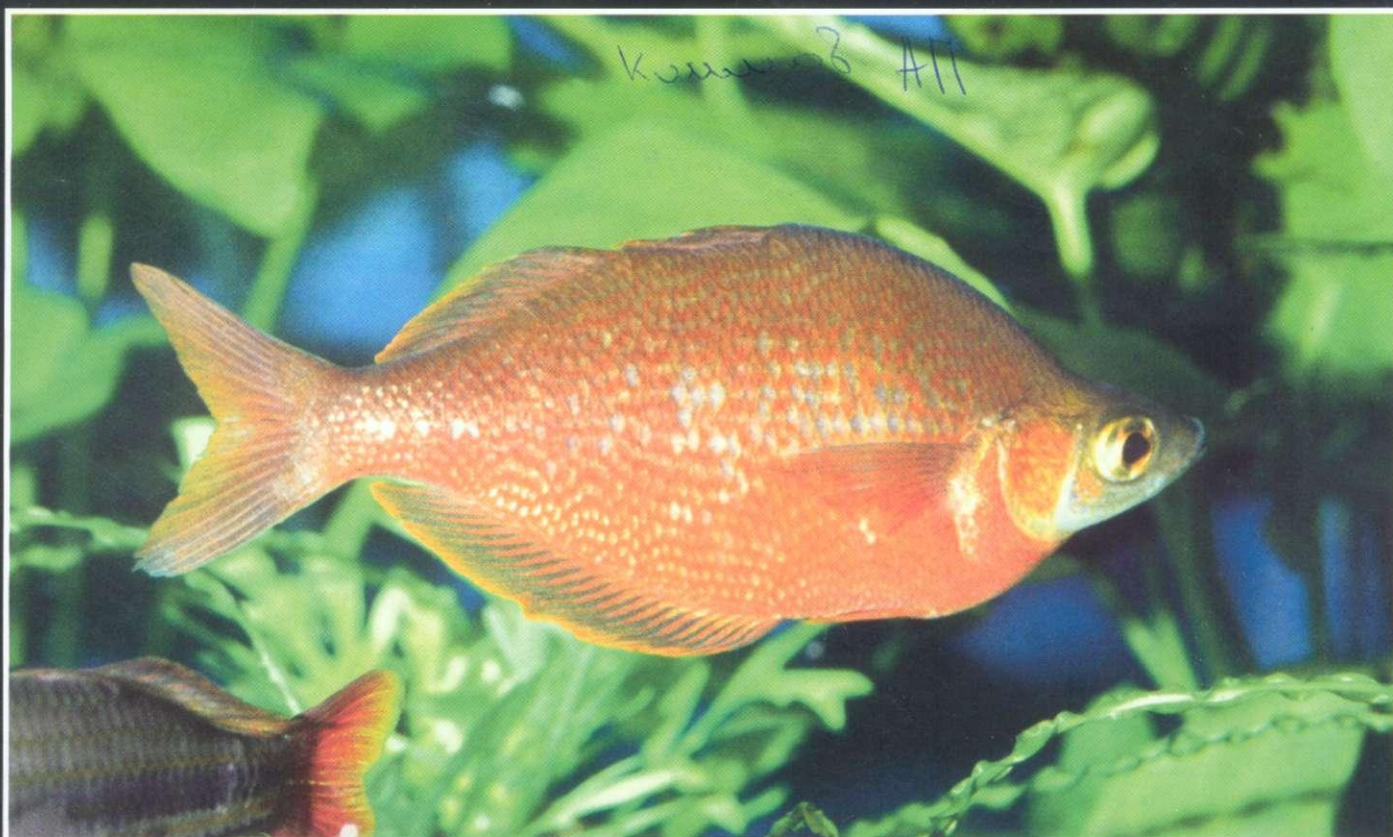
Лучший грунт – мелкий песок. Необходимы обилие укрытий и достаточное свободное пространство для плавания. Если в водоеме присутствуют другие самцы, желательно формирование разноуровневого скального ландшафта с различными «метками», помогающими конкурентам разграничивать и охранять свою территорию.

Оптимальные условия содержания: dGH 8–23°, pH 7,3–8,8, T=24–27°C, фильтрация, еженедельная подмена воды (до 30–35%) и регулярное освобождение грунта от муляма. Корма любые живые (за исключением разве что трубочника), мороженные и сухие. Количество задаваемого корма нужно лимитировать, поскольку аппетит у рыб отменный и они склонны к ожирению.

Специальной подготовки рыб к нересту не требуется. Он происходит спонтанно при наличии зрелых разнополых партнеров и сносных условий содержания. Брачные игры протекают довольно вяло (по крайней мере по сравнению с тем, как это происходит у большинства других представителей группы «Мбуна»). Самец ведет себя достаточно тактично и здоровью самки при икрометании обычно ничто не угрожает. Тем не менее наличие свободных укрытий в аквариуме не помешает.

Оплодотворенную икру самка собирает в рот. Инкубационный период длится около 20 дней при T=26–28°C. Удалять на это время самку из общего аквариума или отбирать у нее икру необходимости нет. Это оправдано только в том случае, если самец демонстрирует чрезмерную активность и мешает партнерше исполнять родительские обязанности.

В помете обычно насчитывается 25–30 полноценных мальков (максимальная плодовитость самки – 50–60 икринок). Мальки охотно поедают науплиусов артемии и искусственные корма подходящего размера. Половая зрелость наступает через шесть месяцев.



Glossolepis incisus



Labidochromis coeruleus