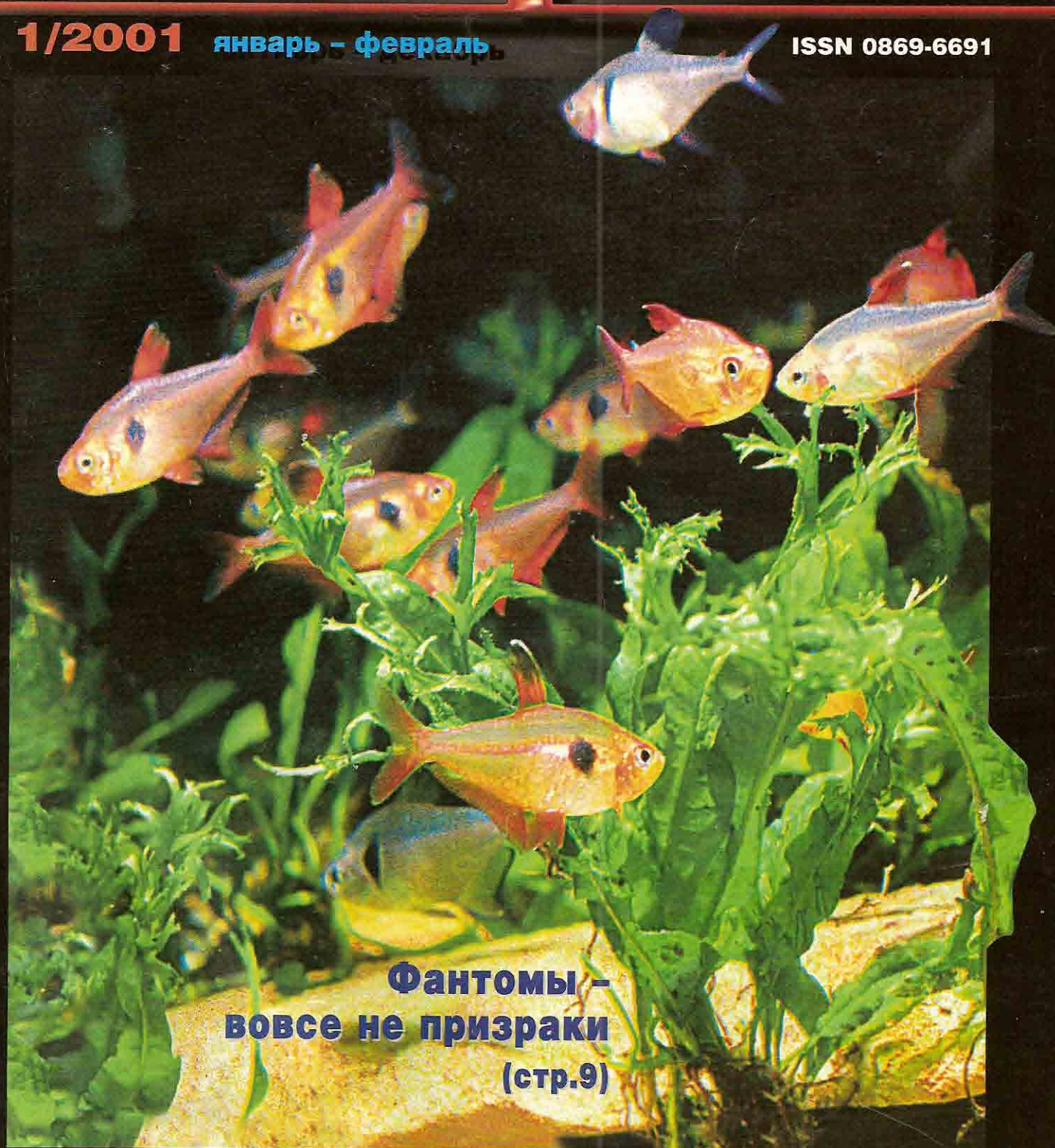


аквариум

1/2001 январь – февраль

ISSN 0869-6691



**Фантомы –
вовсе не призраки
(стр.9)**

ISSN 0869-6691



9 770869 669007 >

Дорогие читатели!

Вы, наверное, помните, что в прошлом году редакция журнала «АКВАРИУМ» учредила диплом и премию «За особые заслуги в популяризации аквариумистики». В этом году ее лауреатом признан Сергей Михайлович КОЧЕТОВ, автор почти трех десятков увлекательных книг и сотен статей по аквариумистике, отличный фотограф, грамотный консультант, приятный собеседник. С 1956 г. занимаясь аквариумистикой, С.Кочетов, геофизик по специальности, стал признанным авторитетом в области декоративного рыбоводства. Обширности его знаний, богатству накопленного личного опыта в содержании экзотических обитателей пресных и соленых вод, обилию друзей

среди значимых фигур отечественной и мировой аквариумистики можно только позавидовать. А самое главное, что Сергей Михайлович не просто накапливает свой интеллектуальный потенциал, а щедро делится им с коллегами по увлечению.

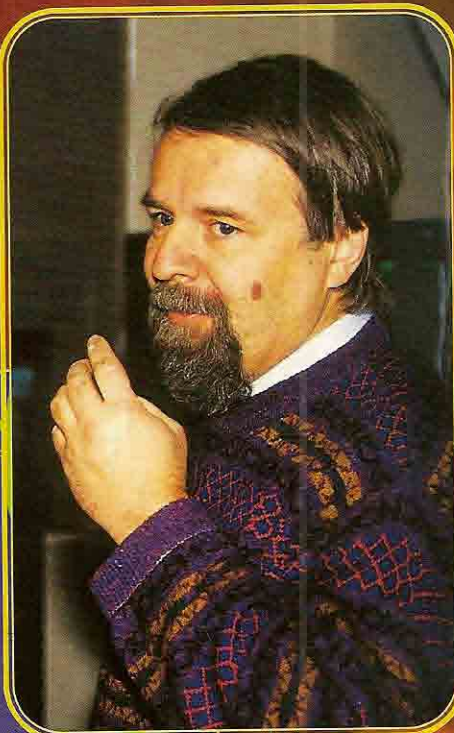
Он является наблюдателем международной ассоциации «AquaTerra International», координатором Международной программы «Охрана природного разнообразия через аквариумное разведение» (WCTAB), был председателем функционировавших в советские времена Московского городского клуба аквариумистов и террариумистов (МГКАТ) и Всесоюзного объединения любительских клубов аквариумистов и террариумистов (ВОЛКАТ).

Еще в те далекие времена, когда достоянием читающих аквариумистов был лишь небольшой раздел в журнале «Рыбоводство и рыболовство», С.Кочетов выступал в качестве его активного автора, рецензента, консультанта, с удовольствием передавая свой опыт тем, кто еще только постигал азы аквариумной науки.

Он и сейчас остается одним из тех авторов, чьих статей читатель ждет с нетерпением. И не только российский – публикации С.Кочетова можно увидеть в журналах по аквариумистике Германии, США, Великобритании, Чехии, Венгрии, Голландии...

Мы надеемся, что и в XXI веке Сергей Михайлович сохранит свой разумный фанатизм, преданность аквариумистике и ее поклонникам, творческий пыл и умение окружать себя столь же увлеченными людьми.

Редакция



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.ЛИКОННИКОВА,
В.ЛЕВИНА,
В.МИЛОСЛАВСКИЙ,
А.НЕМЧИНОВ,
А.РОМАНОВ

Служба реализации:
Е.АСТАПЕНКО,
Н.ВЯТКИН,
М.ДОБРУСИН,
П.ЖИЛИН,
С.ШАРГОРОДСКИЙ

В номере помещены
фотографии и слайды

В.ЖИВОТЧЕНКО,
Д.ИЗАЙАША,
Н.КИСЕЛЕВА,
С.КОЧЕТОВА,
В.МИЛОСЛАВСКОГО,
В.НОРВАТОВА,
В.ЮДАКОВА

На 1-й стр. обложки:
Черные и красные фантомы
Фото С.КОЧЕТОВА

Адрес редакции:
107996, ГСП-6, Москва,
ул. Садовая-Спасская, 18
Тел.: (095) 207-17-52
Тел./факс: (095) 975-13-94
E-mail: ryblovzakaz@mtu-net.ru

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

Формат 210x280
Объем 6 п.л.
Заказ №6707
АООТ «Тверской
полиграфический комбинат»
170024, г.Тверь,
проспект Ленина, 5

За содержание
рекламных объявлений
редакция ответственности
не несет

При перепечатке ссылка
на журнал "Аквариум"
обязательна

© ООО «Редакция журнала
«Рыболов»,
2001

МАССОВЫЙ ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в январе 1993 года

ЯНВАРЬ – ФЕВРАЛЬ

1/2001

аквариум

В номере:

Рыбы 2-17

Изящный светлячок	Г.Фаминский	2
«Белоснежка» черного континента	С.Елочкин	4
Дети утренней радуги	С.Кочетов	6
Фантомы	Д.Пенев	9
Ну и что, что мелкие	А.Чехович	14

Зоовитрина 18

Растения 20-29

Эти изменчивые альтернантеры	В.Грачев	20
Пушистые красавицы	М.Цирлинг	23
Не держите растения на голодном пайке	С.Домблдес, А.Домблдес	26

Террариум 30-33

Змеиная шея	И.Вирс, М.Галкин	30
Новая шпорцевая лягушка	И.Хитров	32

Наша консультация 34-37

Вода, вода, вода...	И.Ванюшин	34
---------------------	-----------	----

Портрет 38-39

Да еще и руки золотые...	В.Юдаков	38
--------------------------	----------	----

Бизнес-клуб 40-45

Питерская «Птичка»	В.Норватов	40
Животные не признают границ	В.Милославский	43
«Флора и фауна нашего дома»	В.Левина	45

Есть идея 46-47

Двуокись углерода: и растения сыты, и рыбы довольны	В.Норватов	46
---	------------	----



стр.6



стр.14



стр.23



стр.30



стр.43



ИЗЯЩНЫЙ СВЕТЛЯЧОК

Г.ФАМИНСКИЙ

г.Нижний Новгород

Ванглоязычной литературе, а также в большинстве коммерческих каталогов эту рыбку называют Glowlight Tetra. Под этим именем, означающим в дословном переводе “светящаяся от накала”, или “румяная”, скрывается хорошо знакомая многим поколениям аквариумистов харацинида *Hemigrammus erythrozonus* Durbin, 1909. Надо отметить, что первым (еще в 1874 году) описал эту рыбу Reinhardt, но он отнес ее к представителям близкого рода хифессобриконов, и четверть века она была известна как *Hypheosobrycon gracilis*, то есть “изящный”.

Хотя в современной аквариумистике за рыбой прочно закрепилось название “эритрозонус”, но на мой взгляд, ей все же больше к лицу именно “грацилис”. Причем эта характеристика в равной степени справедлива как в отношении внешнего строения тела рыб, так и их окраски и характера поведения.

Водятся хемиграммусы в водах Гвианы. Экспорт в Европу начался в предвоенные годы (в Германию завезена в 1939 г.). В нашу страну первые рыбки попали в 1957 г. и вскоре были разведены (если мне не изменяет память, известным аквариумистом Виталием Кусковым).

Появление рыб на московском Птичьем рынке вызвало сенсацию. О, что это были за новички – элегантные, ярко окрашенные, бойкие! Отличаясь небольшими



размерами (самки – до 5,5 см, самцы – до 4 см), мирным нравом, простотой содержания, нетребовательностью к кормовому рациону, рыбки никого не могли оставить равнодушным.

На окраске эритрозонусов остановлюсь подробнее. Тело вытянутое, светлорыжевато-коричневое, прозрачное. Брюшко беловатое, спинка зеленоватая. Все плавники прозрачные, на спинном спереди имеется красный штрих. Концы анального, брюшных, спинного и хвостового плавников молочно-белые. Ирис глаз двойной, сверху окрашен в красный цвет, снизу – в голубой. Но главным украшением является проходящая через все тело блестящая рубиновая полоса, расширяющаяся к корню хвоста. Именно она обусловила принадлежность этих хемиграммусов к группе неоновых рыб. Следует заметить, что яркое свече-



ние полосы и четкое проявление других украшающих рыбок атрибутов возможны только при хорошем содержании и подборе необходимого освещения.

Надо, правда, отметить, что за более чем четыре десятилетия содержания в неволе и инбридинга внешний вид *Hemigrammus erythrozonus* подвергся существенной ревизии: появились рыбы тусклой окраски, у которых практически отсутствуют рубиновая полоса и молочные “кисточки” на плавниках. В этом, видимо, кроется основная причина того, что один из прежних фаво-

ритов среди харациновых перестал пользоваться спросом у аквариумистов. Других логичных объяснений этому нет.

Содержание рыбок не доставит хозяину много хлопот. Они довольствуются небольшими аквариумами, лучше чувствуют себя в стае из 12-15 штук в соседстве с мирными некрупными рыбами родов хемиграммус и хифессобрикон. Рыбки держатся в придонном слое воды.

Вода требуется отстоянная, водопроводная, pH 6,8-7,0, dGH до 10-15°. Желательно наличие темного дна, рассеянного верхнего света и большого количества растений. Температура воды 21-23°C, прогрев свыше 26°C не рекомендуется, так как эритрозонусы начинают испытывать кислородное голодание, устремляются к поверхности воды и, если не принять срочных мер, могут

погибнуть. При температуре воды ниже 18°C рыбки полностью теряют окраску, перестают принимать корм, становятся вялыми и восприимчивыми к различным заболеваниям.

Разведение эритрозонусов в настоящее время хорошо освоено и для любителя, занимающегося харациновыми, не представляет сложности.

Отобранную пару на 5-10 дней рассаживают по различным аквариумам и кормят разнообразной пищей (желательно — ракообразными). Самок не следует перекормливать, так как они кистуются и в дальнейшем не могут нереститься. Для нереста достаточно компактной (объемом около 10 литров) емкости из силикатного или органического стекла. На дно ставят предохранительную сетку, а сверху помещают небольшой пучок растений (тайландский папоротник или мелколистный). Можно использовать синтетическую мочалку, что более гигиенично. Уровень воды в нерестовике 12-15 см. Температура 24-25°C. Освещение слабое, рассеянное. Рыбкам нужна спокойная обстановка, поэтому емкость прикрывают с одной-двух сторон темной бумагой или газетами. В нерестилище желательна продувка воздухом. Воду готовят таким образом, чтобы ее итоговая жесткость была не более 4-5°, pH 6,6-6,8. Для этого нужно в необходимых пропорциях смешать "старую" аквариумную воду с дистиллированной или обессоленной и добавить отвар торфа, ольховых шишек или ортофосфорной кислоты для установления необходимого уровня водородного показателя.

Неудачи при получении потомства от этого вида часто связаны с укоренившимся мнением, что для разведения необходима очень мягкая (dGH 0,5-2,0°) вода с кислой реакцией (pH 5,5-6,0), пригодная для успешного разведения представителей рода *Paracheirodon*. С эритрозонусами ситуация несколько иная: в очень мягкой воде сначала все идет хорошо — процент оплодотворения икринок высок, эмбрионы развиваются вроде бы нормально. Но на более поздних стадиях развития начинаются неприятности — мальки почему-то не способны заполнить плавательный пузырь воздухом, начинают скакать, кувыркаться на дне и вскоре погибают.

Подготовленной воде дают отстояться 5-6 дней и

ми нерест, являются естественный рассвет и добавление свежей (300-400 мл), мягкой теплой воды.

Продолжительность нереста — час-полтора. Количество икринок — от 50-70 до 400-450 штук в зависимости от возраста и степени зрелости производителей. Икра мелкая, прозрачная, желтовато-янтарного цвета. У молодых, впервые нерестящихся рыбок процент оплодотворения икринок невысок.

Личинки выводятся через 25-30 часов и первое время лежат на дне, затем прикрепляются к стенкам банки. Так как нерестилище небольшое, а икры довольно много, желательно сразу после нереста добавить в воду таблетку эритромицина, раствор триафлавина или метиленовую синь для предот-

вый корм — инфузория. Ее дают первые 1-2 дня. Прудовая или солоноводная коловратка пригодны для кормления в течение недели, даже двух. Мальки в первое время даются жесткой крупной пищей и гибнут. Чтобы не потерять генерацию, не спешите переводить их на циклопа. Лучше какое-то время вместе с коловраткой давать малькам уксусную нематоду и лишь затем вводить в рацион мелких циклопа, дафию и т. д.

Растут мальки достаточно быстро. В основном держатся в придонном слое или под листочками растений. В месячном возрасте у подростков появляется светящаяся полоса — это один из критических моментов в их жизни. В это время они очень восприимчивы к различным грибковым заболеваниям, поэтому необходимо следить за чистотой в выростном аквариуме, своевременно подменивать воду и обеспечить стабильность температуры.

В возрасте пяти-шести недель мальки объединяются в стайки. Для этого периода характерно появление так называемой неоновой болезни (споровик пилостифора). Признаком заболевания является посветление участков тела и особенно рубиновой полосы, а в дальнейшем и полная потеря окраски. Рыбки сильно худеют, брюшко становится впалым, корм не берут. Неоновая болезнь практически неизлечима. Заболевших рыб необходимо уничтожить, аквариум подвергнуть дезинфекции.

Половой зрелости рыбки достигают в возрасте 7-8 месяцев. Средняя продолжительность жизни в аквариуме — 4 года.



лишь после этого заливают ее в нерестовик. Производителей туда помещают обычно вечером. За ночь рыбки привыкают к новой обстановке и с рассветом начинают нерест. Иногда это происходит не сразу, а спустя день-другой. Ключевыми факторами, стимулирующими

вращения развития бактерий. Полезно также перед внесением препаратов заменить часть воды на свежую, аналогичную по своим параметрам. Банку необходимо затемнить и постоянно аэрировать.

Распływ молоди происходит на пятый день. Старто-

Впервые о необычной “танганьикской принцессе” я услышал несколько лет назад на Птичьем рынке. Знакомые цихлидники, украшая свои рассказы всевозможными эпитетами, повествовали о розовой принцессе, увиденной кем-то в Питере, куда рыба случайно попала с партией других африканских раритетов и вскоре вроде бы должна была дать потомство.

Зная специфику слухов Птичьего рынка, я не придал особого значения данной информации. Однако

были кремово-розовые, а глаза — темные, лишь с незначительным красноватым отблеском. В общем, рыбка очаровала внешним видом, и я решил пополнить ею свою домашнюю коллекцию.

Ожидаемым новоселам был приготовлен 100-литровый кубический аквариум, отдекорированный камнями и искусственными растениями, оборудованный фильтром и микрокомпрессором и наполненный водой общей жесткостью 8-12°, pH 7,2-8,5 и T=27°C.

обретет выраженный розоватый оттенок. Глаза у альбиносов настолько интенсивного красного цвета, что лишь в отраженном свете дают отблеск темно-го рубина.

Рыбки с удовольствием поедали мотыля, коретру, зоопланктон, сухие хлопьевидные или гранулированные корма фирмы “Tetra”.

Через несколько месяцев заметно подросшие альбиносы стали формировать пары. Я ожидал разборок в характерном стиле танганьикских прин-

инкубатор и подкрасив воду метиленовым синим, я стал ждать развития молодки.

Больше всего меня волновал вопрос — сохранит ли все потомство признаки родителей или среди мальков обнаружится неальбиносная исходная форма. Но полюбоваться на “исходник” не удалось: проброса в потомстве не было. Все мальки оказались приятно-го молочно-белого цвета с серебристым оттенком. Интерес мой был вызван не столько простым любопытством, сколько необхо-

«БЕЛОСНЕЖКА» ЧЕРНОГО КОНТИНЕНТА

С.ЕЛОЧКИН
г.Москва

порывшись в аквариумной литературе, обнаружил упоминания о наличии альбинозных форм у принцессы Брихарда *Neolamprologus brichardi* и *N.pulcher* (“daffodil”). В атласе аквариумных рыб Г.Аксельрода нашлась и фотография розовато-кремовой принцессы с узорчатой маской на жаберных крышках и высоким компактным теле.

Признаюсь, я не очень люблю альбиносов. Рубиново-красные или горящие алые глаза вызывают ассоциации с лабораторными мышами, а в анемично-белой окраске рыб сквозит элемент искусственности. Но на фотографии рыбы

Сделал заказ на шесть альбинозных принцесс и стал ждать посылку, опасаясь, что в ней окажутся рыбы блеклой или серебристой окраски или банальная осветленная форма обычной принцессы, но действительность развеяла мои опасения.

Окраска прибывших рыб была белоснежной, причем белый цвет был не серебристо-облезлым, а насыщенно-молочным, бархатистым. Сквозь приятную белизну едва проступали нежные розоватые тона. Вполне возможно, что если этим принцессам длительное время давать корма, богатые каротиноидами, то тело их

цесс, но ничего подобного не происходило. Довольно мирно разойдясь по своим территориям, рыбки образовали два гнездовых сообщества. В первое входили самый большой слегка розоватый самец и две его самки, во второе — пара рыб. Еще одна бесхозная особь облюбовала заросли и дистанцировалась от своих сородичей.

Однажды, подменивая воду в аквариуме, я обнаружил у камней непонятное копошение чего-то живого. Приглядевшись, увидел кучку розоватых личинок, уже слетевших с субстрата и собравшихся на дне. Осторожно перенеся потомство в отсадник-

димостью: поставщики-немыцы, как это нередко случается, напутали с видом. Пришел мой аквараритет под названием “N.daffodil (“albino”)”, но вскоре стало ясно, что оно не соответствует действительности: своими экстерьерными качествами рыбы больше походили на обычную принцессу Бришара линии “Rutunda”, да и их миролюбие никак не сочеталось со злобным нравом желтой формы.

Тем не менее отсутствие в помете неальбинозных экземпляров тоже давало повод для радости: значит, альбинизм “замешан” достаточно круто, не дает сбоев.



Белоснежные, или розовые, принцессы вряд ли пригодны для заселения в смешанный танганьикский аквариум — их красноглазость хоть и не бросается в глаза, но все же заметна и будет диссонировать с общим фоном. А вот в небольшом отдельном водоеме рыбка смотрится идеально, особенно если в аквариуме царит полумрак.

жество разноразмерной молодежи нескольких возрастных генераций.

Из соседей рыбкам подойдут любые юлидохромисы, ракушковые лампрологи, тельматохромы и другая незлобивая мелочь. Крупных лампрологов сажать к ним тоже можно, но неальбиносные формы крупных танганьикцев смотрятся вместе с при-

мо с самого начала обеспечить их достаточным количеством науплиусов артемий, мороженого или живого планктона либо сухих кормов Fry Food, Mikro-Min. Надо сказать, что и взрослые рыбы с удовольствием едят эти корма, так что недоеденное мальками поглощается родителями и загнивания остатков не происходит.

более массивными; головы их украшает небольшой выпуклый лоб; косицы непарных плавников значительно удлиняются и наливаются искрящимся серебром.

На мой взгляд, альбиносные принцессы являются красивейшими представителями одомашненной ихтиофауны Танганьики. Для аквариумиста, ото-



Мои “принцессы” регулярно нерестятся и выводят потомство. В общем аквариуме с взрослыми рыбами уже плавают мно-

жессы-альбиносом не очень гармонично.

Для того чтобы вырастить мальков в декоративном аквариуме, необходи-

Срок жизни в неволе альбиносов такой же, что у особей исходной формы, и составляет 5-7 лет. С возрастом рыбки становятся

шедшего от глупых предрассудков, данный вид станет подлинным украшением аквариумной коллекции.

Все цвета радуги и самые необычные их сочетания – таков ярчайший спектр окраски меланотений – обитателей рек, ручьев и проточных озер Северной Австралии и Западного Ириана – Папуа-Новой Гвинеи. Ранние утренние часы совпадают с моментами наивысшей жизненной активности этих рыб. Их окраска в это время настолько ярка, что местные рыбаки дали им колоритное название, которое можно перевести на русский язык, как “дети утреннего солнца”.

Любители декоративных рыб вполне согласны с таким названием, так как

ственно ограничивали возможности исследователей и аквариумистов. Получать рыб из естественных водоемов оказалось под силу лишь единичным экспедициям.

К счастью, природная красота радужниц, их дружелюбный характер и относительная простота размножения заинтересовали специалистов аквариумной индустрии всего мира и в настоящее время многие виды нашли своего разводчика. Появились международные и национальные ассоциации любителей радужных рыб в Европе, Америке и Австралии. В нашей стране появление

носят большой плотности посадки.

Начиная с середины семидесятых годов благодаря усилиям сотрудника Музея Западной Австралии доктора Джералда Р. Аллена было открыто и впоследствии описано множество новых видов радужниц, и до настоящего времени он считается ведущим авторитетом по семейству Melanotaeniidae.

Регулярно просматривая периодику и справочную литературу, любителю чаще всего приходится видеть одни и те же фотографии, большинство из которых, мягко говоря, не впечатляют: серебристые,

В России начиная с середины пятидесятых годов встречались 15-18 видов и подвидов радужниц и близких видов рыб родственных семейств. Казалось, что некоторые из них пропали совсем, но встречи с аквариумистами различных регионов позволили выяснить, что в настоящее время общими усилиями можно попытаться восстановить былое разнообразие.

В рамках уже известной читателям журнала международной программы “WCTAB” планируется создать группу по поддержанию разнообразия радужниц и близких им родов.

ДЕТИ УТРЕННЕЙ

Текст и фото С.КОЧЕТОВА

имеют возможность наблюдать это в своих домашних аквариумах каждый день. Утро для радужниц – самое подходящее время для демонстрации красоты, которой их наградила природа. Спустя несколько часов после рассвета (включения освещения) окраска становится менее яркой, хотя и остается очень красивой. Однако для некоторых видов рода *Chilatherina* утренняя окраска настолько отличается от обычной, что рыб трудно узнать.

Значительные расстояния, неудобства и проблемы транспортировки этих нежных существ, населяющих ничем не загрязненные, прозрачные воды, до последнего времени суще-

ственно многоцветного разнообразия меланотений сдерживалось двумя факторами. Прежде всего очень высокими по сравнению с традиционными объектами аквариумного импорта ценами на рыб. Во-вторых, молодь выглядит невзрачно, поэтому продать серебристых мальков довольно трудно.

Полного расцвета окраска некоторых видов достигает лишь к 12-14 месяцам, а выращивать рыб до такого возраста не под силу (да и негде!) подавляющему большинству наших разводчиков. Кроме того, как уже упоминалось выше, рыб сложно транспортировать – они подвержены шоку из-за резкой перемены условий и не вы-

нось очень похожие друг на друга рыбки с темной продольной полосой... Где же радуга? Где яркость, о которой пишут в текстах?

Пробую фотографировать сам, но с налету получается плохо – цвета и оттенки блекнут. Рыбы пугаются ламп-вспышек, мгновенно меняют окраску, а самое главное, даже лучшая профессиональная фотопленка и оптика не передают всего диапазона яркости флюоресцирующих красок, особенно в части фиолетового, бирюзового и синего цветов. Такова одна из причин невзрачного вида рыб на фотографиях. Видимо, придется серьезно поработать над техникой съемки – уж очень привлекателен объект!

Надеемся, что читатели журнала “Аквариум” своими сообщениями о размножении этих рыб окажут посильную поддержку становлению новой группы WCTAB.

Радужницы – рыбы стайные и спокойные, растений не трогают, а потому пригодны для заселения любого аквариума.

Никакой подготовки воды при их содержании и размножении осуществлять не нужно. Важно лишь, чтобы она была прозрачной и лишенной аммиака и нитритов.

Поскольку радужницы предпочитают воду со сдвигом pH в щелочную сторону, их можно совмещать с эндемиками Великих Африканских озер.



Речь идет, естественно, о цихлидах с покладистым характером. Впрочем, мой опыт совместного содержания крупных меланотений с такими агрессивными танганьиками, как *Lamprologus tetracanthus*, говорит о том, что и такой альянс вполне возможен.

Радужницы многих видов уже давно обосновались в коллекциях аквариумистов, другие пока еще не известны широкому кругу любителей природы.

Взять, к примеру, золотую меланотению (*Melanotaenia herbertaxelrodi* Allen, 1981), появившуюся у американских любителей

Кстати, подобные казусы, когда с рыбой сначала имеют дело любители, а лишь потом специалисты, нередки в истории аквариумистики.

В природе рыбы встречаются в бассейне высокогорного озера Тебера, расположенного в южной части Папуа-Новой Гвинеи. Вода здесь довольно прохладная (20-26°C), но, как показал опыт, рыбы без ущерба для себя выдерживают и 28°C. В природе они не вырастают более 9 см, а что будет в условиях аквариума – покажет будущее.

Изначально *M. herbertaxelrodi* выбирались и за-

полнения своей коллекции радужниц.

Это и понятно – любой коллекционер стремится обеспечить наиболее полное собрание объектов своего интереса независимо от их внешнего вида. И действительно, никакой особой красоты этих рыб на фотографиях в немецких и американских книгах и каталогах отмечено не было – золотистая рыбка с голубоватой продольной полосой.

Как уже отмечалось выше, окраска молодого радужницы довольно блеклая и невзрачная. Поэтому, когда в посылке с радужницами других видов оказа-

них кто.

По прошествии месячного карантина картина заметно изменилась – мальки подросли и стали окрашиваться, и вот тогда стало ясно, что в российские аквариумы попала одна из красивейших радужниц.

Золотисто-серый фон перепуганных сменой воды, лекарствами и стрессами длительной транспортировки мальков постепенно стал другим, но сказать что-либо определенное о цвете было невозможно – рыбы становились то темно-коричневыми, почти черными, то бледно-фиолетовыми, то зеленоватыми. Кроме того, они заметно выросли в высоту и по форме тела больше напоминали глоссолеписов.

Прошло еще полтора-два месяца, и некоторые самцы постепенно, поначалу ненадолго, стали набирать окраску. Она оказалась совершенно потрясающей.

Основной фон тела и плавников стал огненно-оранжевым с продольными рядами ярко-зеленых чешуй, которые при определенных углах переднего освещения давали голубовато-фиолетовый оттенок.

В лучах утреннего солнца голова и передняя часть спины активных самцов буквально горят ярким светом неоновой рекламы, меняющей свой цвет от ярко-зеленого до столь же ярких золотого и фиолетово-лилового.

В моменты схваток с другими самцами тело “агрессоров” почти полностью чернеет и лишь плавники неизменно остаются оранжевыми. Отдельные золотые чешуйки на бо-

РАДУГИ



Пара молодых *Melanotaenia herbertaxelrodi*

в конце 70-х и лишь несколько лет спустя получившую свое научное название в честь доктора Герберта Аксельрода.

казывались в Сингапуре известным московским ландшафтным дизайнером и аквариумистом В. Колесником только с целью по-

лось 6 пакетов с очень похожими друг на друга мальками, можно было лишь весьма приблизительно определить, кто из



Melanotaenia gracilis, camec

ках, сверкающие в отраженном свете, выглядят на черном фоне как разложенные на бархате драгоценные камни. В эти моменты становятся заметны фиолетово-голубые оторочки грудных плавников. Такую изменчивость окраски мне приходилось ранее видеть только у морских обитателей. Эта чернота в мгновение ока может превратиться в очень широкую, захватывающую более трети тела продольную черную с бирюзовым отблеском полосу.

Самки окрашены по-другому, но не менее красиво. В зависимости от настроения они могут выглядеть зелеными с фиолетовым налетом или песочно-золотыми с голубым блеском. Кажется, что в аквариуме плавают рыбы нескольких видов.

Рыбы довольно нежные, любят сильное течение, создаваемое насосом фильтра, и при испуге или резкой подмене воды часто темнеют, собираются в плотную стаю вблизи дна в самом темном месте аквариума. Обычно это происходит в первые дни, пока они не привыкли к новым условиям. Лекарства, применяемые в процессе карантинных процедур, переносят неплохо, тем не менее оптимальную дозу профилактических растворов желательно разбить на 3 части и, наблюдая за состоянием рыб, вводить постепенно в течение 4-5 часов.

В случае появления симптомов стресса следует подменить половину объема на чистую воду того же состава, температуры и pH, а препараты

вносить еще более осторожно.

При содержании в аквариуме среднего размера стаи из 15-20 золотых меланотений икрометания происходят в ранние утренние часы практически ежедневно.

Стройная меланотения (*Melanotaenia gracilis* Allen, 1978) обитает на севере Западной Австралии. Первоначально описанные особи были пойманы в бассейне реки Драйсдэйл. Эти радужницы относятся к мелким видам и не вырастают более 7,5 см (самки мельче – до 6 см).

В России рыбы впервые появились одновременно с предыдущим видом в октябре 2000 года. В раннем возрасте мальки почти неотличимы от радужниц других видов: серебристые с легкой позо-

лотой и темной горизонтальной лентой. С возрастом самцы одеваются в красивый желто-оранжевый наряд с продольной темной с голубоватым отливом полосой.

У лидеров эта полоска практически растворяется в желтоватом фоне, а взамен нее появляется яркая сине-голубая линия в виде гребня, проходящего от верхней губы и далее по голове с заходом на первый спинной плавник. Особенно хорошо она видна в моменты нерестовых игр в утренние часы.

Самки окрашены скромнее, но не настолько, чтобы утратить привлекательность. Рыбы еще недостаточно приучены к аквариуму: очень пугаются при отлове и пересадках. При этом у некоторых особей наблюдаются судороги, что ведет к искривлению тела в разных плоскостях. К счастью, большинство таких частично парализованных рыб через день-два возвращаются в норму без особых последствий для здоровья. Тем не менее мучить *M.gracilis* частыми пересадками и погонями с сачком не следует.

В аквариуме стая этих меланотений прекрасно уживается с любыми неагрессивными рыбами. Их вполне можно содержать вместе с мелкими юлидохромисами, лампрологусами и даже среднего размера расборами. Однако в этом случае икра *M.gracilis* (как, впрочем, и любых других видов радужниц) будет съедена соседями и для размножения их лучше будет поместить в отдельную емкость.

ФАНТОМЫ

Д.ПЕНЕВ
г.София, Болгария



Глядя на находящегося в хорошей кондиции самца черного фантома (верхнее фото), не находишь оснований сомневаться в видовой принадлежности рыб. Но чаще аквариумисту приходится иметь дело с особями, в окраске которых черный цвет лишь обозначен (нижнее фото)

Ночь. В темной комнате стоит густонаселенный 100-литровый аквариум “голландского” типа. В нем как фантомы-призраки медленно движутся черные тени. В одном из углов водоема несколько красных рыб сосредоточенно исследуют дно в поисках корма. Вдруг из растений выплывает стайка нежно-розовых рыбок и смешивается с черными. Внезапно все они решают посетить тот угол, где продолжают свою исследовательскую деятельность рыбки цвета угасающего огня. В аквариуме спокойно. Здесь царит чудесная гармония

плавных движений и контрастных цветов – розовое примиряет черное с красным. Красиво, как в сказке. На время забываешь о счетах за коммунальные услуги.

Дорогой читатель, это – реальная картина. Ценой незначительных усилий вы можете превратить ее в действительность. Достаточно поселить в свой водоем фантомов – именно так называются рыбки из описанного выше “сказочного” аквариума.

Эти редкие рыбы имеют на редкость удачное название. Слово “фантом” звучит одинаково понятно на



всех языках, и в любом аквариумном магазине мира вашу просьбу о приобретении красного или черного фантома легко поймут. Другое дело, что их не так-то легко найти.

Фантомы* (род *Megalampodus*) представлены латиноамериканскими харацинидами с обширным ареалом, охватывающим территории от Боливии до Тринидада. Черный (*Megalampodus megalopterus* Eigenmann, 1915) массово встречается в бассейне Рио-Гуапоре. Красный (*Megalampodus sweglesi* Gery, 1961) распространен в Рио-Мета и ее притоках. Эта область особенно богата харациновыми; в частности, здесь не редкость черный неон, перувианус, лоретозенсис, мета и прочие. Розовый фантом (*Megalampodus roseus* Gery, 1960) попал в аквариумы позже других и до настоящего времени является объектом постоянного поиска многих европейских любителей. В природе он распространен в системе притоков Рио-Марони.

Реально род фантомов включает более десяти описанных видов. Нет необходимости приводить здесь их латинские названия, потому что эти виды в торговлю не поступают: целенаправленно их не отлавливают, а если они случайно и попадают среди пойманных рыб (так называемый прилов), то даже владельцы крупных оптовых торговых баз зачастую не берутся определить их видовую принадлежность и, соответственно, покупателям не предлага-

*Российские любители нередко называют этих рыб орнатусами.



ют. Исключение представляет только эндемичный вид – тринидадский фантом *Megalampodus axelrodi*. Он был открыт д-ром Аксельродом в речках, текущих среди банановых плантаций острова Тринидад, и был им определен как *Aphiocharax axelrodi*. Позднее он был причислен к роду *Megalampodus*. Фотография этой рыбки изредка встречается в энциклопедических изданиях, в частности в "Aquarien Atlas" немецкого издательства "Mergus", авторы А. Baensch и Dr. R. Riehl. Удачную фотографию я встречал во французском журнале "Aquaaria". В Европе этот вид был разведен чешским аквариуми-

стом С. Франком и получил у его соотечественников имя "красная пристелла" из-за некоторого сходства с *Pristella maxillaris*.

В 1998 году я получил из Москвы, с выставки "Мир аквариума", пару взрослых *Megalampodus* sp., поступивших из Колумбии. Они были очень похожи на обычных красных фантомов, но имели более тусклую окраску и небольшие размеры.

Мои опыты по их разведению длительное время были безуспешными, пока в конце концов не состоялся нерест, но икра, к моему глубокому сожалению, побелела. В дальнейшем при повторном помещении в нерестовик самка





Самку *Megalamphodus megalopterus* легко отличить по характерной форме пятна за жаберными крышками

без видимых причин погибла.

Черный фантом имеет длину 4-5 см. Тело самца темно-серое до черноты, более светлое на брюшке. Все плавники, за исключением грудных, черные, спинной плавник самца высокий и изогнутый назад, у самки он заметно ниже и короче. Особенно эффектно боковое черное пятно неправильной формы, окруженное светящимся фиолетовым кантом. Самка — с округлым брюшком и красными анальным, жировым и брюшным плавниками. У молодых рыбок преобладают красноватые тона, и определение пола весьма затруднено.

Красные фантомы имеют те же размеры, что и черные, но корпус и плавники у них окрашены в разные оттенки красного,

брюшко светлее. На боку расположено черное пятно круглой или продолговатой формы. У самца спинной плавник удлиннен, с заостренным верхом, и нередко с темной (черной) средней частью. У самки этот плавник короткий и закругленный, цвет — от оранжевого до красного, с черной центральной зоной и белым пятном на конце. Самки опять же немного полнее самцов. Пол молодых рыб определить также практически невозможно. Поэтому, чтобы потом не раскаиваться, лучше сразу купить десяток особей и вырастить хорошие пары.

Розовый фантом — самый мелкий. Его длина не превышает 3,5 см. Нижняя задняя часть тела розово-красная, остальное окрашено в бледно-желтый цвет. Плавники бесцвет-

ные, анальный имеет молочно-белую окантовку. Самка значительно крупнее самца, зато тот гораздо стройнее. В передней части тела расположено яркое черное пятно.

Фантомы хорошо себя чувствуют в аквариуме объемом 50-100 литров с густой растительностью и открытым пространством для плавания. Эти мирные рыбки хорошо уживаются со всеми мелкими хифесобриконами (исключая миноров и серпасов), нанностомусами и неонами. Меньше подходят им в качестве соседей хемиграммусы: они слишком резки и стремительны для очень спокойных фантомов.

Желательно еженедельно подменивать 1/4 часть объема воды на отстоянную в течение недели водопроводную. Наиболее подходящая температура для содержания фантомов всех видов составляет 23-25°C. Естественно, аэрация воды обязательна.

Фантомы всеядны, но отдают предпочтение мелким живым кормам, в первую очередь — циклопу. Если подростков не кормить им уже с раннего возраста (после первого месяца), то надеяться вырастить, например, яркого красного фантома не стоит. Вы получите лишь его бледное подобие. Рыбы также с удовольствием поедают дафнию, мелкого мотыля, не отказываются от коретры. Любят они и сухие комбинированные корма. Для усиления красного цвета я рекомендую вводить им в меню TetraMin и Tetra Rubin.

Тем, кто предполагает разводить фантомов в любительских целях, не сове-



Группа *Megalamphodus sweglesii*

тую кормить будущих производителей трубочником. Молодым рыбам, выращиваемым для продажи, можно давать нарезанного и хорошо промытого трубочника, который для очистки не менее недели выдержан в часто сменяемой воде. Как известно, в прямом смысле полное обеззара-

легко переносят болезни. Спокойно реагируют они и на изменение кислотности воды, но не надо этим увлекаться и излишне полагаться на их выносливость.

Как и все харациновые, они восприимчивы к ихтиофтириозу и оодиниозу. Считается, что паразиты, вызывающие эти заболева-

использую "тетровское" лекарство "Contra Ich". Хорошие результаты дают также германские препараты "Faunamor" и "Odimor". Не забудьте на период лечения фантомов (он длится где-то около недели) повысить температуру воды в аквариуме до 30°C.

месяца. Для опытных аквариумистов размножение фантомов не представляет проблем. Параметры воды таковы: dGH 1-2°, dKH 1°, pH 6,0-6,5, T=25-27°C. Идеальный для разведения объем – 10 литров на особь, но подходят и более компактные емкости. Я развожу рыб в трехлитро-



Megalamphodus roseus

живание трубочника провести невозможно: при добавлении в воду любых дезинфицирующих веществ эти олигохеты гибнут. Но если в емкость с трубочником в небольших количествах добавить молоко, червь скорее освободит кишечник от содержимого, которое нередко вызывает у харациновых воспаление пищеварительного тракта (внешне оно проявляется во вздутии живота и нарушении работы плавательного пузыря).

Фантомы – крепкие рыбы, которые сравнительно

живы, обычно попадают в аквариум вместе с живыми кормами, выловленными из водоемов, где живут рыбы. Инвазии способствует, в частности, резкое понижение температуры.

Благодаря темной окраске тела и плавников поражение ихтиофтириозом черного фантома легко распознается еще на ранней стадии. Это позволяет своевременно принять оперативные меры и относительно легко добиться положительного результата.

Для борьбы с ихтиофтириозом и оодиниозом я

Если среди своих рыбок вы заметите особей с побелевшими участками тела (мышечной ткани, а не эпителия), не сомневайтесь, это – плестофороз или неоновая болезнь. Обычно такое побеление начинается с хвостового стебля. Лечению это заболевание не поддается, поэтому не спрашивайте совета у друзей, а просто выбросьте больных рыб.

Половая зрелость у мегаламфодусов наступает после шестого месяца жизни, а хорошие пары оформляются в течение восьмого

вых "неоновых" нерестовиках с установленной на дне предохранительной сеткой и уровнем воды 15-20 см. Однако у маленьких нерестовиков есть недостаток: мальков с первых же дней надо переносить в большую емкость, где легче дозировать корм и чистить дно.

Как правило, фантомы мечут икру на третий день после помещения в нерестовик. Окраска самцов в период брачных игр достигает пика контрастности. Растопырив плавники, самец демонстрирует все ве-

ликолепие своей окраски и привлекает самку. Та, на мгновение прижавшись к нему телом, выбрасывает 7-12 икринок. Затем цикл повторяется.

Постепенно активность производителей снижается, а по окончании икрометания побледневшая самка скрывается в зарослях растений. Менее зрелищны брачные игры розовых фантомов – самец упорно преследует самку по всему аквариуму и ударами по корпусу выбивает из нее порции икры.

Как только брачные игры прекратились, то есть спустя 2-3 часа после их начала, производителей высаживают из нерестовика, чтобы уставшие и проголодавшиеся рыбы не начали уничтожать икру. Емкость затемняют черной бумагой.

В первые часы икринки имеют прозрачный янтарный желток и бесцветную оболочку. По мере развития эмбриона желток приобретает буроватый оттенок и теряет прозрачность. У красных и черных фантомов количество икринок колеблется от 50 до 400 в зависимости от размеров и степени зрелости самки. Розовый фантом обычно мечет 20-100 икринок.

В зависимости от температуры воды личинки выклеваются через 23-30 часов и некоторое время беспомощно лежат на дне и защитной сетке. Хотя тельце у них совершенно прозрачное, заметить их легко благодаря буроватому желточному мешку. На третий день личинки поднимаются и повисают на стенках, на 4-5-й – начинают плавать и искать корм. В этот момент им следует

дать инфузорий или коловраток. Если этих кормов нет, начинайте сразу кормить науплиусами: по крайней мере вам удастся сохранить хотя бы часть поколения – самые крупные мальки начнут их есть и выживут.

В идеале же свежескормившихся науплиусов артемии вводят в рацион мальков только через 3-5 дней, а для потомства розового фантома, как более мелкого, – так и вовсе на 7-й. Корма должно быть столько, чтобы мальки были сыты. Индикатором этого служит выпуклый розовый животик. Через месяц малькам начинают давать циклопа, который в дальнейшем станет основной пищей рыб.

После каждого кормления тщательно очищайте дно от остатков. Вашими добрыми помощниками-санитарами будут красные улитки-катушки. Необходимы слабая аэрация и наличие эрлифтного губчатого фильтра. Красные фантомы растут быстрее других.

Постарайтесь не увлекаться количеством сменяемой воды, вы рискуете потерять мальков. Лучше подменивать воду понемногу, но почаще.

К сороковому дню подрастки начинают окрашиваться. У красных фантомов белеет верх спинного плавника. Позднее по мере увеличения размеров спинного плавника у самца белое пятно уменьшается и постепенно исчезает, а у самок сохраняется. У черных первичная слабая оранжево-красная окраска начинает сереть и чернеть. В раннем возрасте анальные и брюш-

ные плавники у молодых красные; на пятом месяце у самцов они чернеют. Маленькие розовые фантомы обычно бесцветные или бледно-розовые с выкрашенным черным пятном на боку. Оно, кстати, у фантомов всех видов появляется с началом окрашивания тела.

Кто первым развел в Болгарии красных и черных фантомов, мне достоверно не известно. Свои первые экземпляры обоих видов я приобрел в 1975 году у нашего авторитетного харацциниста Г.Мечкова. Несколько раз фантомы этих видов исчезали, но затем их снова ввозили – обычно из Чехословакии и ГДР. Последний раз черные фантомы поступили к нам из Франции. Они отличались крупными размерами и яркой окраской.

В свое время мне удалось получить черных фантомов из Москвы. Их поколение я скрестил с “французским”; потомство было крупное, с хорошей окраской и серебристыми чешуйками на спине. Сейчас я снова предпринимаю усилия по сохранению черного фантома.

Красный фантом в нашей стране тоже исчезал. Были получены три пары из Праги, но развести их не удалось. В 1997 году из Москвы ко мне поступили три пары “диких” красных фантомов, полученных выставкой “Мир аквариума” из Колумбии. В дороге рыбы заболели сапролегнией, но были успешно вылечены и дали хорошее потомство.

Розовый фантом был впервые разведен ленинградцем Валерианом Ламиним, известным также

тем, что он первым развел обыкновенного неона. Три пары *Megalampodus gosseus* он в свое время получил из Голландии и на радость многочисленным любителям сумел их развести.

В 1985 г. по моей просьбе три пары этих маленьких красавцев (вместе с *Neolebias unilineatus*) прислал мне московский любитель Валентин Наумов. Вернувшись из аэропорта домой, я тут же поместил рыб в нерестовики и вскоре имел возможность любоваться мальками.

В 1998 году из Москвы в мой адрес вновь пришла посылка с тремя парами розовых фантомов (на сей раз в компании с *Neolebias ansorgei*). Часть фантомов вскоре погибла, и я остался с одной “работающей” парой, от которой и получил приплод.

К сожалению, в Болгарии квалифицированных аквариумистов очень мало, а спрос на декоративную рыбу большой и во главу угла ставится “поточность”. В такой ситуации перспективы сохранения аквариумных рыбок многих видов, в том числе и мегаламфодусов, выглядят весьма сомнительными.

Но будем надеяться, что любовь к красивым харацциновым победит безмерную коммерциализацию аквариумистики и фантомы еще долго будут радовать глаз любителей.

**Фирма, имеющая большой
ассортимент дискуссов,
ищет партнеров
для сотрудничества
г.Киев, Украина
Тел.: (044) 475-35-08**

НУ И ЧТО, ЧТО

А. ЧЕХОВИЧ
г. Москва

Род *Barbus* представлен в любительской аквариумистике более чем полтора сотнями видов, различающихся как морфологическими признаками, так и местом обитания. Исходя из размеров взрослых особей, барбусов можно условно разделить на крупных, средних и мелких. К последним, на мой взгляд, с полным основанием можно отнести азиатских вишневого (*B. titteya*), олиголеписа (*B. oligolepis*), пятиполосого (*B. pentazona*) и солнечного (*B. gelius*) барбусов, а также несколько видов с африканского континента.

Первые три вида более-менее стабильно представлены в аквариумах любителей, а вот солнечный барбус на территории России если и остался, то лишь в редких коллекциях любителей карповых из глубинки. По крайней мере я видел (и держал) их последний раз около 15 лет назад. Сейчас, по слухам, эти замечательные рыбешки есть только в Одессе. Что же касается мелких африканских барбусов, то их в России не держал практически никто.

Мелкие барбусы – яркие, нарядные стайные рыбки, вполне пригодные для заселения небольших аквариумов. К их положительным качествам можно отнести мирный нрав, неприхотливость в отношении содержания, относительная легкость разведения. Эти рыбы, в отличие от своих сородичей среднего размера (например, популярного суматранского барбуса), не повреждают живые растения. Да и по отношению к соседям по аквариуму “коротышки” ведут себя более лояльно: не столь активно гоняются за другими рыбами и не наносят ущерба их плавникам. Они быстро привыкают к хозяину, не пугливы, подвижны, обитают практически во всех горизонтах аквариума, отдавая некоторое предпочтение средним и нижним слоям. Эти барбусы не территориальны, не проявляют внутривидовой или иной агрессивности. С другой стороны, они вполне спо-

собны защитить себя за счет подвижности и редко становятся добычей крупных рыб.

Возникает резонный вопрос: если рыбы настолько хороши, почему же интерес к ним едва ли не сошел на нет? На мой взгляд, мотиваций здесь несколько.

Во-первых, ощутимый удар по барбусам, равно как и по представителям других прежде сверхпопулярных родов и семейств – таких, как харациновые, живородящие и пр., на-

емами вместимостью в сотни литров и заселяли их рыбами длиной 20-30 см. В наши дни прежде всего по экономическим соображениям уже не каждый может позволить себе многоцентнеровый аквариум, а потому поднимается и рейтинг популярности стайных некрупных рыб.

Но даже на фоне этих изменений возрождение интереса к мелким барбусам идет сравнительно медленно. Объясняется это третьим фактором. Дело в том, что большинство не-



Barbus oligolepis

несло повальное увлечение малайскими и танганьикскими цихлидами. Сейчас “аквариумный народ” стал спокойнее относиться к этим прекрасным рыбам, и как следствие возрождается интерес к прочим обитателям домашних водоемов.

Во-вторых, дискриминации мелких барбусов способствовал возникший в свое время бум гигантомании. Многие аквариумисты, поддавшись веяниям моды, обзаводились водо-

крупных барбусов размножается только в молодом возрасте: уже где-то к году потомство от них получить проблематично. С другой стороны, апогея нарядности эти рыбы достигают довольно поздно, а в продажу поступает молодь, имеющая блеклую окраску. Поэтому аквариумист-новичок совершенно равнодушно проходит мимо аквариумов, в которых плещутся невзрачные подрастающие барбусы.

МЕЛКИЕ



Barbus titteya

Несмотря на все эти объективные и субъективные факторы, души любителей карповых несомненно должен радовать факт, что барбусы все чаще появляются в продаже и хорошо расходятся. По крайней мере на Птичьем рынке есть из чего выбирать.

Не старайтесь приобретать слишком ярко окрашенную молодь. Скорее всего нехарактерная пестрота явилась результатом обработки подрастающих метилтестостероном. Окраска-то вскоре обретет естественную для их возраста слабую насыщенность, а вот репродуктивные функции рыб, возможно, будут утрачены навсегда.

С другой стороны, не стоит брать и бледных, вялых, малоразмерных рыб. Более чем вероятно, что они — продукт продолжительного инбридинга и также вряд ли порадуют вас здоровым потомством. Особо должно настораживать наличие в группе выставленных на продажу барбусов нескольких сколиозных особей. Это тоже свидетельствует о слабости линии из-за продолжительного близкородственного разведения. И если вы приобретаете рыб с целью их последующего племенного разведения, от покупки производителей из этой партии лучше отказаться.

В идеале надо брать рыб у проверенного продавца. Если такового нет, как минимум убедитесь в том, что “товар” рассортирован по видам и размеру. Только тогда вы можете быть более-менее уверены, что покупаете барбусов у профессионала и их предпродажное содержание соответствовало нормам.

Оптимальный для приобретения размер мальков — 1,5–2,0 см. Гарантированно определить пол у такой молодки довольно трудно. Если вы покупаете барбусов с намерением в последующем их развести, купите сразу стайку, состоящую не менее чем из десяти особей. Соотношение самцов и самок в генерации практически равно, поэтому хоть 2–3 пары из этой группы в последующем сформируются.

Как я уже говорил, для содержания мелких барбусов пригодны небольшие аквариумы. Рыбы себя вполне комфортно чувствуют, если в водоеме, оборудованном современными инженерными средствами, на каждую особь приходится всего 2–3 литра воды. Таким образом, купленную вами стайку из 10–15 “хвостов” можно смело запускать в 50-литровый водоем. К кислородному режиму мелкие барбусы относятся даже менее критично, чем большинство ха-

рациновых. Скажем, если в водоеме функционирует фильтр, то дополнительная аэрация не потребуется, поскольку естественного насыщения воды кислородом за счет циркуляции потоков будет вполне достаточно.

Не очень требовательны мелкие барбусы и в отношении температурного режима. Почти все они могут жить даже при 18°C, но в таких условиях не стоит ждать проявления присущей им яркости окраски. Оптимум же лежит в пределах 22–26°C. При такой температуре рыбы активны, ярко окрашены, имеют отличный аппетит.

Грунт желателен мелкий (фракция 4–8 мм), темный. На его фоне рыбы выглядят ярко, контрастно. В последнее время в продаже появился белый синтетический гравий, он тоже подходит для оформления аквариума с барбусами, поскольку как бы подсвечивает их снизу.

Для аранжировки емкости предпочтительно использовать живые растения. В их зарослях барбусы любят отдохнуть и “побросать” икру. Засаживают аквариум так, чтобы от 20 до 30% его объема занимала водная флора. Более уместны в таком водоеме длинностебельные растения, в том числе с мелкорассеченными листьями. Средний и передний план можно оформить мягколиственными розеточными растениями вроде невысоких криптокорин или эхинодорусов. Часть водоема (около 30% площади дна) желательно затенить плавающими растениями.

Из дополнительных украшений могу порекомендовать ветвистые коряжки, крупные камни. Поскольку вода не должна быть жесткой, декорации (как, впрочем, и грунт) должны содержать минимум кальция. Естественно, не стоит использовать для оформления кораллы, крупные раковины и прочую неуместную в пресноводном аквариуме атрибутику.

Освещение подбирают исходя в основном из требований растений. Что же касается самих барбусов, то они спокойно относятся к интенсивности освещения, но предпочитают не очень сильный, чуть приглушенный свет. Отличный эффект дает

применение специальных аквариумных ламп (фирм Hagen, Philips и пр.); они, с одной стороны, обеспечивают оптимальные световые условия для живых растений, а с другой – позволяют выявить все своеобразие окраски барбусов. Продолжительность светового дня также определяется потребностями живой флоры.

В отношении пищи мелкие барбусы не предъявляют высоких требований: они с равным энтузиазмом набрасываются как на живые, так и на искусственные корма. Но для достижения максимальных результатов лучше, конечно же, отдать предпочтение первым.

Подроски отлично растут на циклопе, некрупных дафниях. Взрослым можно давать мелких мотыля, коретру. Увлечение неподготовленным трубочником до добра, как правило, не доводит. Но если вы пожертвуете временем и доведете трубочника до нужной кондиции (промоете его, продержите неделю на голодном пайке), то вреда он не принесет. Наоборот, корм этот мягкий, легкоусвояемый, питательный. Достаточно сказать, что полезная биомасса трубочника выше, чем у мотыля. Да и рыбы берут трубочника охотнее, чем личинок комаров.

Хочу отметить, что иногда под названием “трубочник” продают вовсе даже не представителей рода Tubifex, а их дальних родственников – люмбрицид (*Lumbriculus variegatus*), отличающихся более насыщенной красной окраской. Эти олигохеты живут в более чистых водоемах, и шансы отравить ими обитателей аквариума существенно ниже, чем при введении в рацион рыб обычных трубочников. Отдавать предпочтение люмбрицидам следует еще потому, что они не способствуют ожирению производителей.

Растительная составляющая в меню возможна, но не обязательна. Ее вполне в состоянии заменить периодическая подкормка барбусов современными сбалансированными хлопьями (гранулы для этих рыб не подходят по размеру).

Как и все карповые, мелкие барбусы склонны к обжорству. Поэтому



количество задаваемого корма рыбам нужно ограничивать и не забывать про еженедельные разгрузочные дни. Кормить рыб следует по возможности чаще, но небольшими порциями.

Если у рыб пропал аппетит, не стоит навязывать им пищу и впадать в панику. Это вполне может быть следствием банальной перемены погоды и не является сигналом плохого самочувствия гидробионтов.

Кстати, многие забывают, что изменение некоторых внешних факторов для обитателей аквариумов более значимо, чем для их диких сородичей. Ведь в природе смене погоды сопутствует целый комплекс взаимозависимых факторов. Например, наступление ненастья неразрывно связано с изменениями давления, температуры воды, насыщенности ее газами и минеральными солями, уровня освещенности водоема и пр. В домашнем же водоеме падение атмосферного давления отнюдь не сопровождается изменением химического состава воды и прочими пертурбациями, вызываемыми в природных водоемах дождями. Так что реакция аквариумных рыб на подобные события может быть достаточно выраженной, но впоследствии проходящей без следа.

Проводить подмену воды желательно еженедельно в объеме около 20%. Если в хозяйстве аквариумиста имеются химические фильтрующие системы, полезно пропустить водопроводную воду через них – для смягчения. Весной и осенью ее желательно пропускать через резервуар с активированным углем. Если таких средств нет, то воде как минимум хорошо бы дать отстояться.

В аквариуме, который содержится в порядке, и при отсутствии интенсивного испарения допустимо производить подмены раз в 2 недели и даже реже – мелкие барбусы вполне терпимы к умеренным количествам нитратов.

Для того чтобы наблюдать нерест рыб, опять же достаточно небольшого объема. Стимулом к нему является подмена воды. Вступившие в период половой зрелости (где-то с 5-6 месяцев) рыбы активно реагируют на эту процедуру и спустя какое-то время приступают к брачным играм. Во время икрометания рыбы достигают максимальной яркости, а окраска самцов становится просто великолепной. Поскольку нересты следуют один за другим, брачный наряд практически не исчезает.

Если вы хотите получить здоровое многочисленное потомство, нерес-

товик следует заполнить водой жесткостью менее 8°, хотя неплохие результаты можно получить и в обычной свежей московской воде с нейтральным или слабокислым значением pH. Температуру поднимают до максимальных значений оптимального диапазона.

Размеры нерестовиков могут быть скромными: для олиголеписов вполне достаточно площади дна 25×25 см, для пятиполосых барбусов лучше использовать емкости длиной 30-35 см и шириной около 20 см. Столб воды – приблизительно 20 см. Субстратом могут служить мелколистные растения или рыхлые пучки синтетических нитей.

Необходимости рассаживать производителей нет. Хотя, если позволяют условия, лучше все же это сделать, чтобы предотвратить спонтан-

не стоит: не участвующие в процессе икрометания рыбы буквально преследуют производителей и с огромным энтузиазмом уничтожают “плоды любви”. Да и сами родители во время пауз не прочь поучаствовать в пиршестве.

Для получения большого количества икры самца на неделю изолируют от самки, а затем помещают пару в нерестовик. Затягивать изоляцию не стоит, иначе у самки начинается кистование.

Икра достаточно мелкая, очень клейкая. Предохранительные сетки помогают слабо, поскольку большая часть икринок не проваливается в ячейки, а прилипает к ним и тут же пожирается рыбами.

Плодовитость мелких барбусов редко превышает сотню-полторы икринок. Более плодовиты *V.pentazona*.

потомство безболезненно перенесло подмену воды в нерестовике, ее готовят в количестве, вдвое превышающем необходимый объем: половину еще до посадки рыб заливают в нерестовик, а оставшуюся используют для подмены.

Соотношение оплодотворенной и неоплодотворенной икры в основном лежит на совести самца. Пребывая в нормальной возрастной и физиологической кондиции, он в состоянии оплодотворить до 70% икры.

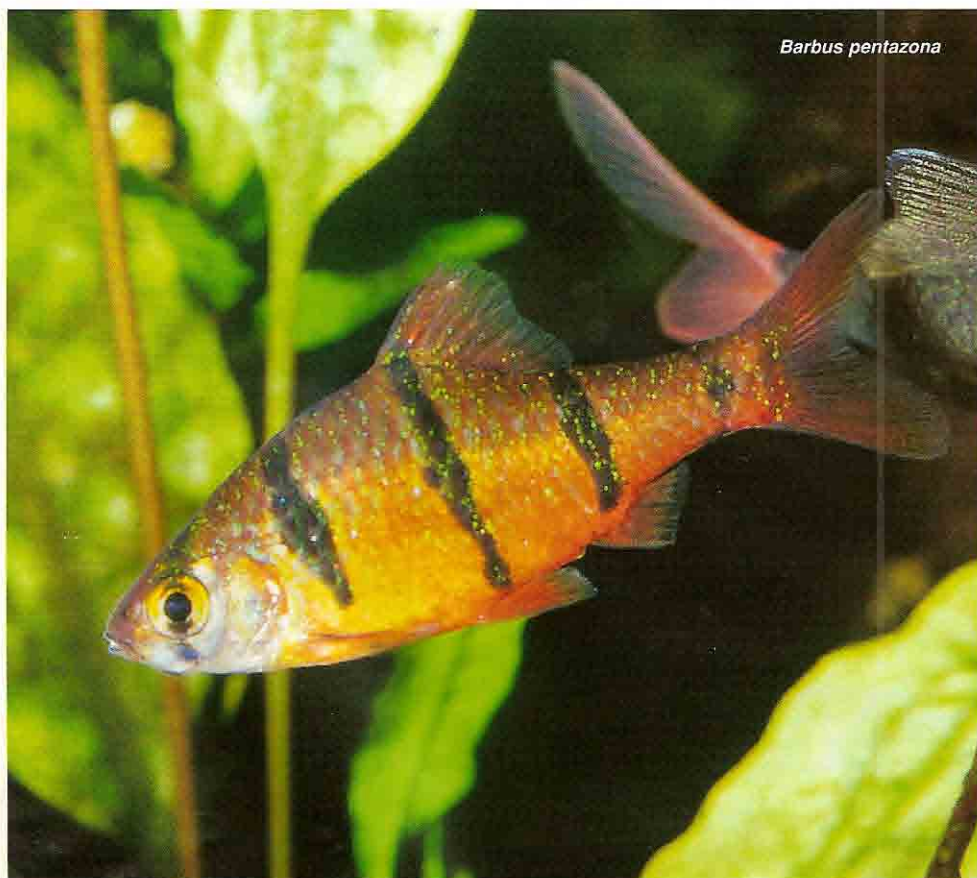
Если общее количество икры невелико, пустые икринки выбирают. Когда разведение поставлено на поток и счет икры идет на тысячи, сделать это трудно. Тогда в воду добавляют метиленовую синь до слабоголубого окрашивания для предотвращения грибковой вспышки.

Мальки выклеваются через 28-36 часов при температуре воды 27-29°C. Они среднего размера, первое время висят на стенках, а спустя 50-70 часов приступают к активному образу жизни. Предпочтительный стартовый корм – живая “пыль”.

По мере роста мальков переводят на мелкого циклопа, периодически включая в меню науплиусов артемии, резаного трубочника и пр. Главное – обеспечить регулярное и разнообразное кормление, а также чистоту воды. “Поднимать” мальков на монокультуре можно, но нежелательно – велик риск того, что в потомстве будет много “сколиозников”.

Мальки растут неровно, разброс в размерах очень большой, поэтому периодически молодь сортируют, выбирая наиболее крупных и отбраковывая самых мелких.

Если вы одновременно разводите барбусов нескольких видов, то по достижении мальками длины 0,5 см их можно объединять в одном выростном аквариуме при условии достаточности его объема. До этого мальков держат в разных водоемах, поскольку сравнительно спокойная молодь вишневых и пятиполосых барбусов не выдерживает пищевой конкуренции со стороны активного потомства олиголеписов.



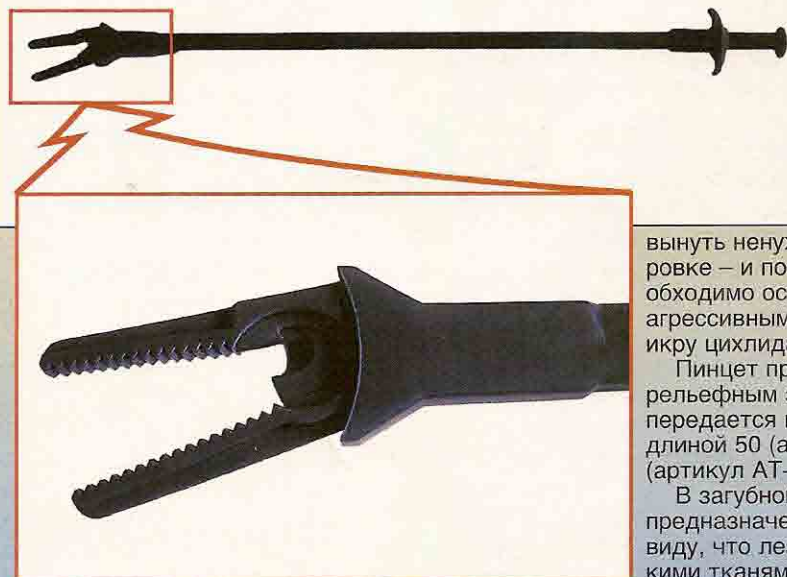
ное размножение еще в общем аквариуме.

Наблюдать нерест в декоративном водоеме забавно, но надеяться на получение в этих условиях потомства

зона, скуднее мечут *V.titteya*. По окончании нереста производителей из нерестовика удаляют, а воду подменивают для устранения обильно выделяемых самцом молок. Чтобы

ПИНЦЕТ-ЗАХВАТ

Производитель: RESUN (Китай)



Если вы хотите навести порядок в домашнем водоеме и при этом не замочить рук, аквариумный пинцет-захват – то, что вам нужно. Этот тривиальный по своей конструкции инструмент поможет извлечь из аквариума упавший на дно посторонний предмет, лежащие на грунте остатки корма или безвременно почившую рыбку. С его помощью можно вынуть ненужное растение из грунта, а при некоторой сноровке – и посадить новое. Он выручит в ситуации, когда необходимо осуществить те или иные действия в аквариуме с агрессивными пираньями или ретиво охраняющими свою икру цихлидами.

Пинцет представляет собой манипулятор с двугубым рельефным зажимом типа “крокодил”, усилие на который передается поршнем, проходящим сквозь полую рукоять длиной 50 (артикул по каталогу Resun AT-050) или 70 см (артикул AT-070) с удобными пальцевыми упорами.

В загубной части пинцета имеется небольшой резак, предназначенный для стрижки водной флоры. Но имейте в виду, что лезвие резака пластмассовое, справиться с жесткими тканями черешка крупного анубиаса или эхинодоруса

оно не может. А вот надеть черенков из длинностебельных растений или отделить полуразложившийся лист от здорового куста ему вполне по силам.

Пинцет легко разобрать, промыть или подвергнуть стандартным способам дезинфекции, в том числе кипячению. Будучи выполненным из инертной к воде пластмассы, пинцет может быть использован при обслуживании как пресноводного, так и морского аквариума, не требует просушивания и особых условий хранения.

Ориентировочная цена – 4,2 у.е.

Справки по тел.: (095) 132-73-66, салон «Аква Лого»

Обогреватель с терморегулятором TSRH

Производитель: «Jäger» (Германия)

Благодаря толстостенной стеклянной колбе этот обогреватель не боится ударов крупных и динамичных обитателей аквариума. Широкий диапазон поддержания температур (от 18 до 34°C) делает его пригодным как для любителей золотых рыбок, так и для поклонников дискусов. Модельный ряд включает обогреватели мощностью от 25 до 300 Вт, что позволяет подобрать подходящее устройство для контроля за температурой воды и в 20-литровом нерестовике, и в декоративном аквариуме, вмещающем 1000 литров.

Наличие на корпусе терморегулятора указателей минимального и максимального уровня воды вкупе с отсутствием в инструкции указаний о допустимости погружения изделия под воду наводят на мысли об отсутствии герметичности и необходимости вертикальной установки обогревателя. Тем не менее это не так: как и большинство современных моделей, TSRH спокойно выдерживает пребывание под водой на глубине 60–70 см. Наличие же меток “max” и “min” объясняется двумя причинами. Первая – требования немецких стандартов безопасности; вторая – дополнительная защита, которая предусмотрена конструкцией терморегулятора: если по каким-либо причинам уровень воды окажется недостаточным, устройство автоматически отключается от электропитания.

Особенностью обогревателей TSRH является возможность дополнительной настройки нимба терморегулятора таким образом, чтобы его значения соответствовали реальной температуре в обогреваемом аквариуме. В последующем это облегчит формирование нужного терморегима в конкретном водоеме.

Ориентировочная цена – от 22 у.е.

Справки по тел.: (095) 493-04-05, магазин «Зоомир»



НОВИНКИ Tetra

Достаточно широкий рынок аквариумного оборудования в недавнем прошлом пополнился продукцией известной немецкой фирмы "Tetra". Речь идет о внутренних фильтрах се-

ских наполнителей и губки механической очистки. Объем секций позволяет разместить в них субстрат в количествах, достаточных для эффективной биофильтрации. Это особенно важно для аквариумов малого объема, но несколько завышенный максимальный расход воды может привести к возникновению в компактных емкостях слишком сильного течения. Цена фильтров, в зависимости от модели, составляет от 24 до 36 у.е.

Среди новинок в области химических препаратов для борьбы с различными типами водорослей следует отметить препарат AlgoFin. Он обладает широким спектром

строенных в зимних садах. Препарат выпускается во флаконах по 250 и 500 мл, рассчитанных на обработку соответственно 5000 и 10000 л воды. AlgoFin хорошо зарекомендовал себя и при использовании в аквариумах. Стоимость препарата – от 5 до 11\$.

Качество кормов, выпускаемых фирмой "Tetra", известно каждому аквариумисту. В последнее время фирма уделяет большое внимание продуктам для привередливых рыб и подростков. В результате появилась серия Tetra Delica. С некоторыми из этих кормов мы познакомим читателей в предыдущем номере журнала "Аквариум". Сейчас же хотим представить вашему вниманию Tetra Delica Minibits – мелкие (диаметром около 0,5 мм) медленно тонущие гранулы преимущественно коричневых и кирпичных тонов. Корм сбалансирован по составу (60% компонентов животного происхождения и 40% – растительного), его отличает высокое (46%) содержание протеина и присутствие витаминов группы А, D и Е, а самое главное – интерес, с которым рыбы воспринимают эту новинку. Банка, вмещающая около 45 г гранул, обойдется аквариумисту в 4 у.е.

Подробнее об этих и других товарах фирмы "Tetra" можно узнать в аквариумной компании "Аква Лого" по тел.: (095) 132-73-66.



рии "Tetratec" для аквариумов объемом от 30 до 200 литров. В настоящее время выпускаются 4 модели: IN-400 (производительность 200-400 л/час, рекомендуемый объем аквариума 30-60 литров), IN-600 (300-600 л/час, 50-100 литров), IN-800 (400-800 л/час, 80-150 литров) и IN-1000 (500-1000 л/час, 150-200 литров). В технических характеристиках подкупает чисто немецкая обстоятельность – высокая, от 3 до 6, кратность обмена воды, что не характерно для фильтров других фирм-производителей.

Элегантный дизайн сочетается с удобством в обслуживании: присоски в верхних и нижних частях фильтра надежно крепят устройство к стенкам аквариума; стакан для фильтрующих материалов имеет оригинальную конструкцию, позволяющую легко отсоединять его для промывки, при этом осевшая в фильтре грязь не попадает в аквариум. Регулятор потока воды через фильтр выведен на лицевую сторону фильтра, что также создает дополнительные удобства. В моделях IN-600 и IN-1000 фильтрующий стакан имеет две секции – для биологиче-



действия: предотвращает цветение воды, сводит на нет водорослевые образования, поддерживает биологическое равновесие. Фирма "Tetra" рекомендует его для использования в открытых водоемах и небольших прудах, обу-





ЭТИ ИЗМЕНЧИВЫЕ АЛЬТЕРНАНТЕРЫ



1. Различные виды альтернантер и их листья. Слева направо: *Alternanthera reineckii* – номинальная форма, растение выращено в оранжевое; *A. reineckii* "Grunblattrig" – лист около 10 см длиной и до 2 см шириной; *A. reineckii* "Lilablattrig"; *A. sessilis* – лист "сухой" формы (вверху); *A. bettzickiana* "Green" – лист "сухой" формы (внизу). Растение почти не растет под водой и больше подходит для надводной части аквариума; *A. sessilis* – подводная форма

Род *Alternanthera* относится к семейству *Amaranthaceae* и включает более 160 видов растений, обитающих в Центральной и Южной Америке. Это по большей части типичные длинностебельные травы с супротивно расположенными листьями. В семействе *Amaranthaceae* насчитывается не менее 65 родов и около 850 видов, распространенных в тропиках и субтропиках Америки и Африки. Но есть представители этого семейства и у нас, правда, занесенные из Америки – род *Amaranthus* или Щирица, виды которого быстро расширяют свой ареал и являются сорными растениями.

Среди представителей семейства есть и декоративные

виды, выращиваемые любителями комнатного и садового цветоводства на подоконниках и в теплицах под общим названием "амарант".

Большинство Амарантовых – обитатели сухих и бедных питательными веществами мест. Едва ли не единственными представителями семейства, освоившими водную или околоводную среду, являются растения из рода *Alternanthera*.

Строго говоря, альтернантеры – болотные и околоводные растения, и даже наиболее "водный" его представитель *A. reineckii* в палюдариуме чувствует себя лучше и растет быстрее, чем будучи полностью погруженным в воду. Справедливости ради стоит отметить, что это от-

В.ГРАЧЕВ
г.Москва

носится и к подавляющему большинству других аквариумных растений, за исключением представителей таких родов, как *Aponogeton*, *Barclaya*, *Cabomba*, *Ceratophyllum*, *Nymphaea*, *Utricularia*, *Vallisneria* и, может быть, немногих других.

Но это вовсе не значит, что не стоит работать с иными растениями, способными жить в полностью погруженном состоянии, даже если в природе подобное состояние для них не совсем естественное или только временное. Наоборот, это весьма интересно и поучительно. Ведь именно такие полуводные растения при успешном культивировании в погруженном состоянии составляют красоту аквариума и предмет заслуженной гордости его владельца.

Альтернантеры служат неизменным украшением совре-

менных аквариумов всего мира. Первый представитель рода появился в Европе в 1965 году как *Telanthera reineckii*, или *T. osiris* (по имени фирмы-экспортера из Бразилии "Lotus Osiris"). В том же году новое растение попало к М.Махлину и от него разошлось по аквариумам любителей нашей страны. В скором времени от зарубежных фирм-импортеров под разными названиями начали поступать похожие растения, отличающиеся окраской, длиной и формой листьев.

Легко догадаться, что в аквариумах с различными условиями эти растения сильно видоизменяются, а при слишком неблагоприятных параметрах содержания – просто погибают. Зато выжившие дают такую палитру красок и форм, что становится вполне объяснимой царящая в их таксоно-



Цветы и надводная форма *A. sessilis*



Цветы и надводная форма *A. reineckii*



Подводная форма
A. reineckii "Lilablattrig"
("rosaefolia")

мий путаница, поддерживаемая большим количеством коммерческих и научных названий и разницей во внешнем виде водных и палюдариумных растений.

Эти соображения заставили маститого знатока аквариумных растений Кристель Кассельманн провести специальные исследования представителей рода *Alternanthera*. Она убедилась в том, что наши аквариумы украшают альтернантеры всего двух видов. Один из них – обитающая по всему тропическому поясу *A. sessilis*, описанная еще в 1753 году К. Линнеем как *Gomphrena sessilis* (в ботанической литературе это

растение упоминается и под другими названиями).

Этот вид очень редко встречается в аквариумах, так как в воде растет весьма неохотно и является типичным палюдариумным растением. Водная (субмерсная) и надводная (эмерсная) формы *A. sessilis* внешне резко отличаются. У первой листья от 5 до 10 см длиной и от 1,5 до 3 см шириной; кончик листа скруглен или тупо заострен. Лист жирно-блестящий, от розовато-оранжевого до коричневатого-фиолетового цвета. Междоузлия, в зависимости от интенсивности и спектрального состава света, имеют длину от 2 до 5-6 см. У погружен-

ной формы листья длиной 1-1,5 см с острой верхушкой; междоузлия – до 12-15 см. И листья, и стебель темного красно-фиолетового цвета, матовые. Взятые по отдельности, эти альтернантеры выглядят не очень привлекательно, но их необычная форма и уникальная окраска делают вид интересным при создании в аквариуме сложных растительных композиций.

щего значения, по-видимому, не имеют.

Вторым видом в наших аквариумах является *Alternanthera reineckii*, описанная Briquet в 1899 году и распространенная по всей тропической зоне Южной Америки. Именно к этому виду принадлежат многочисленные формы из наших аквариумов, как реально существующие, так и мифологические,



A. reineckii "Lilablattrig"
("rosaefolia"), вид сверху

К сожалению, в отличие от "сухой" формы *A. sessilis*, ее водные родственники весьма капризны и на неблагоприятные условия отвечают немедленной остановкой развития: и без того медленно растущее растение замирает, начинает покрываться обрастаниями, теряет декоративность и в итоге погибает.

Исходя из своего опыта, могу предложить следующие условия содержания данного вида в воде: $T=24-28^{\circ}\text{C}$; светильник удельной мощностью от 0,4 Вт/л с использованием специальных ламп, дающих большую долю в красной и фиолетовой части спектра; продолжительность светового дня стандартная – 8-10 часов; полный комплекс удобрений и регулярная подмена воды 1-2 раза в неделю или обеспечение проточности. Жесткость воды и количество углекислого газа решаю-

рожденные различиями в условиях содержания или фантазией продающих фирм.

В своей ревизии Кристель Кассельманн выделила пять устойчивых форм данного вида, однако они не имеют таксономического статуса, место их произрастания в природе не известно; не исключено, что они выведены искусственно.

Alternanthera reineckii – номинальная форма, самая мелкая из всех. Лист от 2 до 3 см длиной и 1-1,5 см шириной, приятной красно-коричневой окраски, плоский, без гофра по краю.

A. reineckii "Grunblattrig". Лист около 10 см длиной и до 2 см шириной, верхняя сторона оливково-зеленая, нижняя – коричневатая, край листа часто гофрированный.

A. reineckii "Rotblattrig". Исключительно похожа на предыдущую форму, но верхняя сторона листа красно-коричневая.



A. bettziciana "Green"
под водой



A. reineckii "Lilablattrig", ранее называвшаяся альтернантерой лилациной. Лист длиной от 7 до 8 см и шириной до 2,5 см, без гофра по краю; верхняя сторона листовой пластины красная, нижняя красно-фиолетовая.

Описаны водные формы данного вида, выращенные при оптимальных условиях. Понятно, что нарушение этих условий или их изменение влекут за собой и перемены в облике растений. Пожалуй, сильнее всего меняются цвет листьев и их размер.

Внешний вид надводных форм очень сходен, часто по нему практически невозможно определить, с каким конкретно растением мы имеем дело. Но

чем выше влажность культивирования, тем больше сходство палюдариумной и водной форм.

Перевод в воду осуществляется достаточно просто и не требует особых усилий. Есть три основных способа перевести в воду растения, выращенные на суше. Пожалуй, наиболее эффективный – заглубить в воду растение, выращенное в теплице, вместе с горшком. Но в условиях декоративного аквариума этот путь не всегда приемлем хотя бы уже из эстетических соображений. Поэтому большинство аквариумистов идут к этой цели другими путями: либо, отмыв корневую систему от тепличного субстрата, сажают растение в грунт ак-

вариума, либо укореняют под водой черенки.

Оба эти способа имеют свои недостатки и достоинства. В первом случае растение быстрее трогается в рост, но после отсечения отросшей верхушки основание отмирает или дает очень слабые побеги. Во втором – растение медленнее адаптируется к водной среде, но в дальнейшем усеченное основание дает вполне жизнеспособные и мощные побеги, да еще и не один раз. Главное, чтобы черенок имел не менее 5-6 мутовок листьев с учетом того, что на 1-2 из них, заглубленных в грунт, листовые пластины удалены.

ществуется поверхностью листьев, что требует внесения в воду стандартных удобрений. Высока потребность растения и в интенсивности освещения. При глубине аквариума около 40 см и использовании ламп ЛБ удельная мощность должна составлять не менее 0,5 Вт/л, при освещении лампами сбалансированного спектра – от 0,4 Вт/л. Следует отметить, что наиболее выраженный гофр и максимальная насыщенность цвета листьев достигаются именно использованием спектральных ламп. Несоблюдение этих требований ведет к торможению роста альтернантер, их плохому самочувствию. В



Для хорошего и устойчивого роста в воде всех форм *A. reineckii* необходимы следующие условия: $T=25-28^{\circ}\text{C}$, подкормка углекислым газом или хорошая зарыбленность аквариума. Но в этом случае необходимо тщательное соблюдение чистоты грунта и воды, так как заиленность субстрата может вызвать отгнивание корней, а иногда и основания стебля, а богатая нитратами и нитритами вода способствует обростанию листьев и их дальнейшему отмиранию.

Корни растений тонкие и часто немногочисленные, поэтому питание в основном осу-

результате вы не сможете увидеть их подлинную красоту. А при слишком сильных отклонениях от оптимума они просто погибнут, хотя угасать могут долго.

Другие виды этого рода, предлагаемые фирмами-импортерами водных растений, являются палюдариумными, и добросовестные поставщики об этом предупреждают. Тем не менее обнаружение неизвестных пока водных видов вполне возможно и, может быть, со временем коллекция аквариумных растений этого рода пополнится не менее замечательными новинками.



ПУШИСТЫЕ КРАСАВИЦЫ

М.ЦИРЛИНГ

г.Санкт-Петербург

Почти в каждом аквариуме можно увидеть длинностебельные растения с мелкорассеченными листьями. Эти гидрофиты необходимы для быстрого успешного запуска любого нового водоема. Даже в том случае, когда предполагается заселить аквариум пресноводными рыбами без использования водной флоры, кратковременное, 2-4-недельное, содержание подобных растений в стартовый период подготавливает воду к длительному благополучному функционированию водоема.

Это связано со строением “перистых” растений и особенностями их биологии. Мелкорассеченные листья имеют большую площадь ассимилирующей поверхности. С одной стороны, они эффективно поглощают минеральные вещества и углекислоту, с другой — выделяют большое количество кислорода в воду, создавая оптимальные условия для функционирования микроорганизмов и подавляя рост нежелательных водорослей. В старом аквариуме благодаря наличию именно этих растений удается поддерживать биологическое равновесие — правильное соотношение масс организмов животного и растительного происхождения.

Для декоративного аквариума наиболее интересными могут оказаться лимнофилы и кабомбы, так как эти длинностебельники выращиваются укорененными в грунт, что позволяет создавать из них интересные хорошо управляемые ком-

позиции. Они прекрасно приспособляются благодаря возможности получать питание из воды всей обширной поверхностью листьев и из грунта за счет хорошо развитой корневой системы.

Помещенные в свежую подготовленную воду нового аквариума растения, принадле-

жащие аквариумист-любитель, имеющий возможность выбирать растения, приобрел именно тот вид, который не только можно использовать как стартовый, но и с успехом выращивать его в аквариуме на протяжении длительного времени.

Наверно, наиболее старыми и широко известными аква-

кабомба знакома практически всем аквариумистам. Она приспособляется к различным условиям, быстро растет, активно участвует в круговороте веществ в аквариуме. Заросли кабомбы — прекрасное убежище для мальков и часто используются как субстрат для нереста.



Cabomba caroliniana

жащие к обоим вышеуказанным родам, начинают развиваться довольно быстро, но в зависимости от световых, температурных и гидрохимических условий дальнейшая судьба внешне схожих растений будет совсем разной. Мне хотелось бы остановиться на некоторых сравнительных характеристиках условий для каждого из популярных видов, с тем чтобы

риумными растениями являются кабомбы и, в частности, кабомба каролинская (*Cabomba caroliniana*), распространенная в тропических и субтропических областях Северной и Южной Америки. Типичные для этих мест довольно значительные колебания температуры воды и воздуха определяют некоторые особенности роста этого гидрофита в аквариумах.

Выращивать растение можно в аквариумах любого объема. На коротком ползучем корневище образуются побеги длиной иногда до 1,5-2 и даже более метров. Растет равномерно в течение всего года. К условиям содержания нетребовательна. Приемлемый диапазон температур — от 18 до 28°C. Вода предпочтительна мягкая нейтральная или слабокислая.

В умеренно жесткой воде кабомба растет медленнее и формирует более мелкие листья. Щелочная реакция среды для нее губительна.

Очень важна чистота воды. В мутной листве быстро покрываются налетом и распадаются. При еженедельной подмене лучше ограничиваться небольшими (до 10%) порциями, так как кабомба не любит резких колебаний физико-химических характеристик среды обитания. Особенно это заметно, если постоянная температура содержания выше 24°C. Поэтому в старых аквариумах с установившейся биосистемой и умеренным количеством рыб кабомба растет лучше. Надо отметить, что присутствие живородящих карпозубых или мелких харациновых способствует оптимальному состоянию кабомбы.

Освещение может быть ярким и умеренным. При недостатке света стебель начинает вытягиваться, мутовки отстают далеко друг от друга и листья приобретают бледную окраску. Никаких особых требований к грунту растение не предъявляет. Ни характер субстрата, ни его заиленность большого значения не имеют. В новый грунт под корни растения дополнительную подкормку можно не вносить. Важно помнить, что в субстрате, состоящем из крупных частиц, густые заросли образуются практически в одной точке. В мягком грунте кабомба разрастается в стороны. Если температура воды не превышает 22-23°C, минеральная подкормка кабомбе не нужна, так как ей вполне хватает питательных веществ, поступающих с кормом для рыб и свежей водой. При более высокой температуре может наблюдаться истощение растения и постепенная его деградация. Для стабилизации роста кабомбы желательно вносить минераль-

ную подкормку, но правильно подобрать необходимую дозу – дело сложное. Проще обеспечить три составляющие успешного выращивания кабомбы: старую, сравнительно прохладную воду и умеренно яркое освещение.

Несколько лет назад в аквариумах появилась садовая форма кабомбы каролинской – кабомба спиральнолистная (ее еще называют крученолистной или серебристой) – *Cabomba caroliniana* “Tortifolia”. Эти растения довольно капризны. Особое внимание при их выращивании следует уделить освещению – достаточно яркому, но не слишком продолжительному, так как растение очень боится водорослевых обрастаний. Кроме того, вода должна быть совершенно чистой. Малейшая муть губительно сказывается на состоянии листьев. Адаптировать в новом аквариуме кабомбу спиральнолистную значительно сложнее, чем природную форму, но соблюдение вышеперечисленных условий позволяет успешно справиться с этой задачей. Единственное, что хотелось бы отметить, – это нецелесообразность применения этого растения при запуске нового аквариума из-за длительного периода адаптации и сравнительно медленного роста.

Размножать *C. caroliniana* и *C. caroliniana* “Tortifolia” не сложно. Надо лишь помнить, что следует брать верхушечный черенок длиной более 20-25 см или нижний – с хорошо развитой корневой системой.

Значительно реже в аквариумах выращивают кабомбу прекраснейшую (*C. caroliniana pulcherrima*), распространенную в юго-восточных областях Северной Америки. Она имеет очень красивые тончайшие мелко рассеченные листья от светло-зеленого до яркого вишнево-красного цвета, в зависимости от условий произра-

стания. Растение можно содержать в умеренно теплом и тропическом аквариумах при температуре от 20 до 28°C. Особое внимание надо уделить жесткости воды. Полноценное развитие растение получает только в очень мягкой воде (dGH не более 4°). При жесткости выше 6-8° растение мельчает, рост его замедляется, стебли постепенно отмирают. Активная реакция воды – от слабокислой до нейтральной. Еженедельная подмена воды обязательна, но так же, как и в предыдущем случае, лучше всего ограничиваться незначительными объемами или производить подмену как можно чаще.

Чистая вода – одно из важнейших условий успешного выращивания этого растения. Поэтому аквариум целесообразно оборудовать мощным фильтром, но не направлять струю воды на растение. Скорость тока воды вокруг *C. caroliniana pulcherrima* должна быть незначительной (листья растения могут чуть-чуть колебаться).

Яркий свет необходим. Только при правильно подобранном освещении листья приобретают красную или розовую окраску и плотно сидят на стебле. При его дефиците растения быстро деградируют: листья становятся светло-зелеными и образуют редкие мутовки на длинном стебле. В качестве источников искусственного света лучше всего использовать специальные аквариумные или фитолампы. Предпочтение следует отдать тем, спектр излучения которых максимально близок к спектру поглощения хлорофилла. С меньшим успехом можно применять сочетание люминесцентных ламп типа ЛБ или ЛЕЦ с лампами накаливания. Световой день – не более 12 часов.

Кабомбу прекраснейшую вполне можно использовать в

качестве растения-оксигенатора, подготавливающего воду в новом аквариуме, и в качестве природного биофильтра в старом аквариуме, но для этого больше подходят крупные растения с развитой корневой системой. Верхушечные черенки должны иметь длину не менее 25 см. Тогда они быстро укореняются при благоприятных условиях и очень хорошо растут в свежей воде.

Не менее привлекательными для аквариумистов являются и лимнофилы. Они вполне успешно соперничают в своей популярности с кабомбами и в некоторых случаях значительно лучше растут в аквариумах. Самой распространенной лимнофилы за последние годы стала сидячецветковая (*Limnophila sessiliflora*). С одной стороны, это очень нетребовательное растение, обладающее высокими декоративными качествами. С другой стороны, стабильность температуры воды – одно из необходимых условий успешного развития лимнофилы.

Родина ее – Юго-Восточная Азия. Для этого региона характерно отсутствие резких колебаний температуры атмосферы и воды. В аквариумах, где правильно подобран температурный режим (T=25-30°C), постоянно поддерживаемый в течение длительного времени с помощью терморегулятора, лимнофила сидячецветковая растет очень быстро. Непродолжительное снижение температуры растение переносит без видимого ущерба. Но рост ее при этом тормозится на довольно продолжительное время. Хочу обратить внимание читателя на то, что кабомба значительно менее чувствительна к кратковременному снижению температуры. Густые ярко-зеленые заросли лимнофилы, достигая поверхности воды, образуют очень

красивый ковер. В аквариуме, высаженная на задний план, лимнофила растет плотными куртинами. Надо отметить, что корневище растения развивается очень быстро и молодые вертикальные побеги появляются сначала на близком расстоянии от материнского растения, а потом могут покрыть все дно аквариума. Жесткость воды желательна от 4-6 до 16°. В очень мягкой воде не всегда удается добиться стабильности роста. Регулярная подмена воды оказывает на лимнофилу благоприятное воздействие. Лучше, когда подмена осуществляется 2-3 раза в неделю в объеме 15-20%. Характер освещения заметно влияет на внешний вид растения. При недостатке света стебли вытягиваются, мутовки листьев уменьшаются, верхушки светлеют и мельчают. Но надо от-

метить, что лимнофила значительно легче переносит затенение, чем любая из вышеописанных кабомб. При ярком освещении бытовыми люминесцентными лампами растение становится плотным, ярко окрашенным. Но только при солнечном освещении и применении специальных аквариумных ламп растение достигает максимального размера, а верхушки у поверхности воды приобретают красновато-коричневую окраску. Еще одной особенностью лимнофилы сидячечетковой является легкость размножения. Почти из любого по размерам верхушечного черенка и 10-15-сантиметрового промежуточного можно получить новое растение. При этом скорость роста молодого, высаженного в грунт, растения бывает рекордной. Благодаря этому лимнофила прекрасно под-

ходит для подготовки воды и стабилизации биологического равновесия в аквариуме.

Самым великолепным представителем группы перистостебельных длинностебельных растений смело можно назвать амбулию, или лимнофилу водную (*Limnophila aquatica*). Особенно привлекательно она выглядит на заднем плане высокого аквариума и в бассейне с большим зеркалом воды. Амбулия образует густые ажурные заросли ярко-зеленого цвета. Мутовки нежных мелко-рассеченных листьев бывают более 15 см в диаметре. Растение сравнительно неприхотливо и широко распространено у аквариумистов. Выращивать его лучше в емкости большого объема. Амбулия теплолюбива. При температуре ниже 22°C рост практически останавливается. Жесткость воды большого значения не имеет. Активная реакция – близкая к нейтральной или слабощелочная. Резкие колебания параметров воды (температура, pH, химический состав) отрицательно сказываются на состоянии растений. Регулярная подмена воды в объеме от 15 до 25% стимулирует рост. Но сильный ток воды в аквариуме может тормозить развитие амбулии.

Освещение должно быть ярким. При недостатке света стебли начинают сильно тянуться, а мутовки листьев уменьшаются в диаметре. Сокращение светового дня до 10 и менее часов (при недостаточной яркости) приводит к деградации верхушек и к гибели всего растения. Рассеянный солнечный свет амбулии очень полезен. В зимнее время выращивать амбулию в водоеме при естественном свете с дополнительной искусственной подсветкой удастся практически без проблем. В качестве источников искусственного света можно применить специальные

аквариумные лампы или комбинацию люминесцентных ламп и ламп накаливания. Общая продолжительность светового дня – не менее 10-12 часов. Следует отметить, что при световом дне более 14 часов начинается быстрое размножение водорослей, абсолютно губительных для тонких и нежных листьев. Амбулию в аквариумных условиях размножают черенкованием стебля. Для большего успеха следует брать часть корневища с молодым побегом или просто верхушечный черенок длиной не менее 15 см. Черенок, независимо от наличия корней, сразу высаживают в грунт, не оставляя плавать. Отделенные средние части стебля могут образовать боковые побеги, если черенок помещен в те же условия, что и материнское растение. Все манипуляции с амбулией должны проводиться очень осторожно, так как листья и стебли растения нежны и боятся грубого прикосновения. Амбулию обычно не применяют в качестве стартового растения в новом аквариуме, так как ее вряд ли можно назвать нетребовательной. При смене условий проходит довольно длительное время до стабилизации ее состояния. Но как регулятор биологического равновесия в старом аквариуме и природный биофильтр лимнофилы водная очень эффективна.

Внимательный читатель, конечно, заметил различия условий содержания вышеописанных гидрофитов. И действительно – совместить их в одном водоеме довольно проблематично. Это нужно обязательно учитывать, особенно при запуске нового аквариума, когда важно подобрать водные растения с таким расчетом, чтобы период их адаптации был минимален, а биологическое равновесие установилось в максимально сжатые сроки.



Limnophila aquatica

Нередко аквариумист сталкивается с ситуацией, когда в нормальных вроде бы условиях: чистый грунт, хорошая фильтрация, удачно подобранные освещение, температура и пр. — водные растения развиваются не теми темпами, которых

подкормку постоянно. Болотные виды произрастают на богатом органикой субстрате; в проточных водах — ручьях, реках, озерах — наиболее плотные заросли, как правило, сосредоточены в зонах, где течение замедляется и сносимая потоками взвесь ложится на

этому растения, сколь бы ни плотна была их популяция, голодными почти никогда не остаются.

Подобные условия в замкнутой системе аквариума детально воспроизвести невозможно, но и надеяться на то, что одной только подменой воды мы

Самый бесхитростный вариант — использование жидких удобрений. Внесение их не представляет трудностей, а выбор достаточно богатый. Помимо специальных аквариумных можно использовать и те, что предназначены для комнатных растений, но в пропор-

НЕ ДЕРЖИТЕ РАСТЕНИЯ



С. ДОМБЛИДЕС, А. ДОМБЛИДЕС
г. Москва

НА ГОЛОДНОМ ПАЙКЕ

от них следовало бы ожидать. Экспериментируя с изменением различных показателей, мы пришли к выводу, что причина этого кроется, скорее всего, в неудовлетворительном режиме питания.

В естественных условиях гидрофлора получает

дно, образуя мощный слой питательного ила. Запасы “удобрений” постоянно пополняются за счет массивного водообмена, поступления продуктов жизнедеятельности гидробионтов и вымывания необходимых химических элементов и соединений из почвы. По-

обеспечим растения всеми необходимыми веществами, тоже не стоит. Так что, если вы хотите иметь буйно развивающийся подводный сад, состоящий из сильных и красивых растений, без специальных подкормок вам не обойтись.

циях, составляющих не более 1/10 от рекомендованных в инструкции. Однако используя только жидкие подкормки, вы существенно оскудите пищевой рацион растений. Конечно, водная длинностебельная флора значительную часть необходимых для жизнедея-

ятельности веществ получает через поверхность стеблей и листьев, но считать, что корни в процессе питания не участвуют, а осуществляют лишь фиксацию растения в грунте, на наш взгляд, было бы слишком смело. Поэтому, если в аквариуме присутствуют укореняющиеся растения, их нужно обеспечить грунтовой, прикорневой подкормкой.

Большой популярностью у аквариумистов пользуются «шарики», в состав которых входят торф, сапропель, березовый уголь, специальные микроэлементные добавки и глина в виде связующего вещества. Их периодическое внесение под корни растений улучшает рост последних и в значительной степени удовлетворяет потребности флоры в макро- и микроэлементах. Но начинающим любителям бывает непросто подобрать «шарики» нужного состава.

Экспериментируя с различными типами грунтовых подкормок, мы задумались над тем, нельзя ли использовать для кормления растений различные почвенные смеси, которых сейчас много в цветочных магазинах. С одной стороны, вдохновляло то, что они являются естественным богатейшим комплексным источником органики и минеральных составляющих и тем самым представляют собой идеальную подкормку. С другой — отпугивала возможность ожога корней, катализации гнилостных процессов, бактериальных вспышек и прочих потенциальных неприятностей, связанных с внесением в домашний водоем этого биологически активного сы-

рья. Недаром в большей части аквариумной литературы на использование садовой земли накладывается запрет.

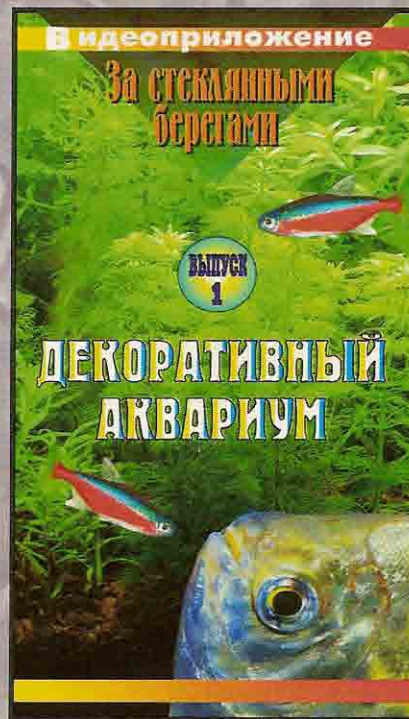
Но стоит ли воспринимать это табу столь категорично? Наша многомесячная практика показала — нет, не стоит. Различные почвенные смеси использовать можно и даже нужно. Другое дело — как и в каких количествах.

Для подкормки растений пригодны различные смеси — торфяные, дерновые, ильные, гумусовые. Чем ближе их pH к нейтральному значению, тем лучше. Если смеси дополнительно обогащены микроэлементами — вообще замечательно.

Независимо от происхождения перед внесением в аквариум смесь надо обработать: 100-200 г земли (2-3 горсти) погрузить в 2-3 л воды и выварить в эмалированной посуде в течение 20-30 мин. При этом осуществляется обеззараживание земли и частичное приглушение ее биологической активности. Затем отвар процеживают через несколько слоев марли. Фильтрат остужают, разбирают крупные комки и при необходимости формируют с добавлением глины.

Сливать отвар не нужно — он тоже пойдет в дело, поскольку представляет собой богатую питательными веществами смесь (она обретает чайно-янтарный цвет), служащую отличной подкормкой для растений с развитой листовой поверхностью, в частности мелко-рассеченных перистолитников, роголистников, лимнофил и прочих длинностебельных. Вносят отвар в аквариум после еженедель-

ВИДЕОПРИЛОЖЕНИЕ к журналу «АКВАРИУМ» 1-й выпуск



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

Продолжительность —
50 минут.

**Кассету можно купить
или заказать по почте
в редакции.**

Наш телефон: (095) 207-17-52,
тел./факс: (095) 975-13-94,
e-mail: rybolovzakaz@mtu-net.ru

аквариумная компания **АКВА ЛОГО** www.aqualogo.ru



- ✓отечественные - готовые и на заказ
- ✓импортные - Juwel(Германия), Midwest Tropical&Cole(США)
- ✓большой выбор комиссионных аквариумов

первый в Москве

АКВА-супермаркет!

рыбы

- ✓морские и пресноводные
- со всего света
- ✓аквариумные растения



**препараты
декорации
оборудование**

- ✓Aqua-El
- ✓Tetra
- ✓Hagen

**Оптовые поставки
Специальная
программа
снабжения
зоомагазинов**

117313, Москва, Ленинский пр-т, 87А
(095)132-7366, 132-7381
aqualogo@aha.ru www.aqualogo.ru



ных подмен воды. Дозировка — максимум 1-1,5 стакана на 100 л объема.

К сожалению, дать единый рецепт подкормки очень сложно. Ее состав определяется видовой принадлежностью растений, их количеством, условиями произрастания и т.д. Например, большинство криптокорин предпочитают смеси с преобладанием торфяных компонентов, эхинодорусам по вкусу такие, в которых почва и глина находятся в равных пропорциях.

В идеале почвосмесь вносят еще при организации водоема, до заливки воды. Делается это так. На дно аквариума насыпают крупный гравий слоем в 2-3 см, равномерно вносят землю из расчета не более 1 чайной ложки на 10 см² поверхности и тщательно перемешивают, а сверху закрывают мелким гравием, уложенным слоем в 3-4 см. Таким образом подкормка равномерно распределяется в нижнем ярусе грунта, то есть в зоне сосредоточения мелких корней и корневых волосков, служащих для всасывания питательных веществ. Воду наливают аккуратно, стараясь не допустить размывания грунта.

Но если аквариум уже функционирует, нет необходимости в его переобустройстве. В этом случае подготовленную землю вносят под корни уже высаженных растений, как обычное гранулированное удобрение. Дозировка при этом сохраняется прежней. В качестве связующего используют все ту же глину — шамотную, а лучше красную, богатую солями железа. Иногда поло-

жительного результата достигают даже простым рассыпанием вываренной почвосмеси над кустом (при временно отключенном фильтре или аэраторе как источнике течения). Будучи тяжелее воды, частицы земли достаточно быстро опускаются на грунт, постепенно втягиваются в него и оказываются в зоне доступности для корней.

Дозировка и периодичность внесения земли определяются экспериментально. Все зависит от вида растения, его размера, состояния корневой системы, биологической фазы. Активно развивающимся растениям в фазе цветения или формирования отпрысков требуется больше питательных веществ, тем же, что вступили в фазу отдыха, — меньше.

Естественно, что взрослый Echinodorus bleheri высотой 50-60 см потребляет больше чем, скажем, 10-сантиметровый E.tenellus, и т.д. Как правило, под крупные растения землю вносят еженедельно, под мелкие — раз в 2-4 недели. Если растение «ушло на покой», подкормку временно прекращают, возобновляя с момента начала активной вегетации.

Длинностебельные, а тем более плавающие растения в грунтовой подкормке не нуждаются, довольствуясь внесением в воду полученной при вываривании земли вытяжкой.

В первые один-два дня после внесения удобрений вода может чуть помутнеть, но затем вновь восстанавливает свою прозрачность. Если все-таки этого не произошло, дозировку при последующей

добавке земли или отвара нужно уменьшить.

Не кладите удобрения в аквариум "на глазок". Здесь легко просчитаться, а передозировки могут привести к самым печальным последствиям. Это и загнивание грунта, и резкий сдвиг pH, и возникновение кислородного дефицита, и другие изменения среды, которые могут оказаться фатальными не только для рыб, но и для самих растений, особенно молодых, ослабленных транспортировкой и пересадочным стрессом.

При использовании в аквакультуре питательных грунтов еще значимее становится регулярный водообмен. В этих условиях еженедельная подмена воды не только освежает среду и поддерживает на должном уровне концентрацию азотистых соединений, но и устраняет из аквариума невоспребованные растениями минеральные компоненты.

Накапливаясь в воде, они могут изменить ее химические параметры и заглушить развитие высшей флоры, спровоцировав в то же время водорослевую

вспышку. При отсутствии передозировок и регулярной подмене воды условий для развития водорослей не возникает. Более того, "сытые" высшие растения имеют больше сил для борьбы с обрастаниями, подавляют их развитие.

Тем не менее к световому режиму как одному из факторов, определяющих комфортность существования низшей флоры, надо относиться достаточно строго хотя бы уже потому, что обилие доступных для растений питательных веществ должно обязательно

находиться в гармонии с возможностями фотосинтеза. Продолжительность светового дня — не менее 10-12 часов. А вот интенсивность освещения можно несколько снизить.

Не стоит злоупотреблять и течением. Насосы современных фильтров при довольно скромных габаритах и стоимости могут прокачивать до нескольких тонн воды в час. Однако создаваемое ими интенсивное течение далеко не всегда идет на пользу гидрофлоре, буквально высасывая из грунта питательные вещества. При этом осуществлять подкормку бессмысленно, она попадает в резервуар фильтра и нейтрализуется быстрее, чем утилизируется корнями и листьями растений.

Если вы все сделаете правильно, результаты не заставят себя долго ждать. И дело не только в приросте биомассы растений — это, в конце концов, может быть важно только для тех, кто осуществляет выгонку растений в коммерческих целях. Ценно другое: не сидящие на голодном пайке растения обретают свойственные им от природы размеры, прочность тканей, окраску листьев, выносливость, адаптивность, высокие темпы роста и размножения.

Позабывшись должным образом о растениях, вы забудете о таких неприятных явлениях, как пожелтение или ослизнение листьев, свертывание листовых пластин, недоразвитость стеблей, появление чахлах боковых побегов и пр. Словом, подводный сад будет процветать, и вы не пожалеете о времени, потраченном на эксперименты.





ЗМЕЙНАЯ ШЕЯ

И.ВИРС, М.ГАЛКИН
г.Москва

Змеиношейная, или, как ее иногда называют, длинношейная черепаха (*Chelodina longicollis*) населяет густо заросшие прибрежные участки пресноводных проточных прудиков и небольших озер восточной части австралийского континента. Эти черепахи сравнительно небольшие – максимальный диаметр их овального буроватого панциря не превышает 30 см. Особую привлекательность животным придает очень эластичная подвижная шея, которая способна выносить заостренную голову

с золотистыми глазами на расстояние, равное длине панциря.

Хелодина – типичный хищник, который часами может вести активную охоту за добычей. Насытившись, черепаха ложится на грунт и отдыхает. Большую часть жизни змеиношейная черепаха проводит в воде, хотя в состоянии передвигаться и по суше (что ей, в частности, приходится делать в период размножения), но уже через 2-3 суток пребывания вне воды наступает обезвоживание организма и животное погибает.

В природе основу рациона черепах составляет мелкая рыбешка, которую они могут проглотить целиком. Если же во время охоты попадает более крупная добыча, черепаха легко раздирает ее на части мощными острыми когтями на передних лапах.

В мировую террариумистику *Chelodina longicollis*, как и прочие водные черепахи, вошла где-то в середине 50-х годов, а спустя еще пару десятков лет она обжила и российские акватеррариумы. Ограниченность распространения змеиношейных

черепах в неволе объясняется тем, что массово разводить их в любительских условиях очень сложно, а австралийские законы предусматривают крайне жесткий контроль за видовым и количественным составом экспорта эндемиков.

Для содержания змеиношейной черепахи подходит аквариум вместимостью от 200-300 литров с большой площадью дна и высотой 40-50 см. Стенки водоема должны быть выполнены из силикатного стекла, поскольку поверхность мягкого акрила быстро покрывается гус-



той сетью царапин от панциря и когтей животных.

От поверхности воды до бортика аквариума должно быть не менее 15-20 см свободного пространства. Эта зона, с одной стороны, предотвращает ожог черепах о лампы светильника, а с другой – не дает им выбраться из аквариума: животные в состоянии на полкорпуса высунуться из воды и, уцепившись сильными передними лапами за бортик, совершить побег.

В качестве грунта используют крупный песок или гравий, уложенные слоем толщиной 10-15 см. Из дополнительных украшений можно порекомендовать только массивные каменистые конструкции. Легковесные и незакрепленные декорации эти подвижные животные быстро разрушают. Если вы хотите использовать для

оформления крупные коряги или синтетическую флору, их необходимо надежно зафиксировать крупными камнями.

Украшать аквариум живыми растениями не имеет смысла по двум причинам. Во-первых, черепахи, постоянно перемещаясь по аквариуму и роясь в грунте, вскоре сведут на нет все усилия по формированию подводного сада. Во-вторых, мягколистная водная флора служит для черепах пищей: они с удовольствием обдирают аппетитную зелень, особенно если речь идет о плавающих или длинностебельных растениях. Их можно помещать в аквариум лишь в качестве растительной подкормки.

Освещают аквариум специальными террариумными люминесцентными лампами (типа ReptiGlo), спектр которых обогащен

ультрафиолетовыми лучами. При отсутствии таких ламп можно воспользоваться и обычными ЛБ или ЛД. Необходимости в дополнительном кварцевании черепах нет, хотя оно и не помешает. Лампы накаливания и галогенные источники света не подходят из-за высокой температуры поверхности и связанного с этим риска ожога животных.

Оптимальная температура воздуха и воды – 25-30°C. Змеиношейные черепахи довольно выносливы, сравнительно легко переносят перепады температур, могут некоторое время жить даже при 15-18°C. Но все же лучше не подвергать животных переохлаждению, поскольку они легко простужаются. Уже при 20-22°C черепахи становятся малоподвижными, теряют аппетит.

Содержат черепах поодиночке. Растут они достаточно неравномерно: более шустрые получают приоритет при кормежке, быстрее развиваются и подавляют своих менее везучих соседей, дополнительно ослабляя их. Поэтому групповое содержание нецелесообразно. При желании компаньонами черепах могут быть крупные панцирные сомы, астронотусы, акары и т.п.

Половой диморфизм у змеиношейных черепах проявляется в первую очередь в размерах хвоста. У самок он маленький, у самца – значительно крупнее. Да и общие габариты самцов посложнее. Половозрелыми черепахи становятся при длине панциря 20-25 см. Мы неоднократно наблю-

дали в наших акватеррариумах акты совокупления змеиношейных черепах, но получить от них потомство или даже яйца не смогли. Да и другие российские террариумисты, по нашим данным, не могут похвастать успехами в этой области.

Черепахи постоянно линяют, в воде оказывается множество фрагментов их эпителия. Чтобы предотвратить помутнение и порчу воды, аквариум необходимо оснастить мощным механическим фильтром. Однако сколь бы производителен ни был фильтр (а он обязательно должен быть мощным), необходимо как минимум раз в неделю в полном объеме подменивать воду. Лучше использовать отстоянную, но если такой нет, можно наливать воду соответствующей температуры прямо из-под крана.

Как правило, покупают черепашек, диаметр панциря которых составляет 10-12 см и больше. Они успешнее адаптируются к новым условиям, быстрее привыкают к новому хозяину. Более мелких, особенно начинающим террариумистам, приобретать не стоит: такая молодь слишком капризна, пуглива, часто отказывается от пищи, очень медленно развивается. В общем, проблем с ней больше, чем радости.

Покупая черепах, необходимо обратить внимание на их поведение и внешний вид. Здоровые особи подвижны и обладают хорошим аппетитом. На их кожных покровах не должно быть язвочек, механических поврежде-



ний и грибковых налетов, а на панцире – заметных вмятин, сколов, трещин, даже восстановленных известковым наростом. Ведь наличие подобных дефектов свидетельствует о причиненных черепашкам существенных травмах, и гарантии, что при этом не было фатальных повреждений внутренних органов, которые дадут о себе знать впоследствии, быть не может.

Как и любому другому животному, змеиношейным черепахам требуется период адаптации. Чтобы максимально упростить процесс привыкания к новым условиям, как минимум поинтересуйтесь у продавца, чем он кормил своих подопечных, и постарайтесь хотя бы в первые недели обеспечить им такое же меню.

Основу пищевого рациона взрослых черепах составляют неочищенные креветки – они богаты столь необходимым животным кальцием. Не менее важная составляющая – мидии как источник йода; но с ними придется немного повозиться, удалить створки. С охотой черепахи едят живую или мороженую рыбу.

В принципе рацион можно обогатить и мелко нарезанным мясом, но в этом случае надо внимательно следить за тем, чтобы по окончании трапезы остатки корма незамедлительно и полностью удалялись из аквариума, иначе неминуема порча воды. Но злоупотреблять мясом все же не нужно – его дают не чаще раза в неделю и в ограниченных количествах. Да и с остальными кормами пере-

барщивать не стоит: на взрослую особь с хорошим аппетитом вполне достаточно от 5-6 до десятка средних креветок 2-3 раза в неделю.

Если говорить о мороженной рыбе, то лучше давать черепахам не филе, а кусочки с костями, которые будут служить источником кальция, необходимого черепахам для построения панциря.

Молодых змеиношейных черепах надо кормить ежедневно, но меньшими порциями. Причем давать им нужно преимущественно живую рыбу. В качестве витаминной подкормки можно попробовать специализированные комбикорма для водных черепах.

Краткосрочная (до 6-7 дней) потеря аппетита у черепах может быть вызвана какими-либо внешними явлениями и не должна восприниматься как тревожный симптом, а вот более продолжительный отказ от пищи заставляет предположить проблемы со здоровьем животных.

Чаще всего террариумисту приходится сталкиваться с простудой у черепах. Помимо снижения аппетита она выражается в сопении, характерных выделениях, а также заметном сокращении периодов между заглатываниями атмосферного воздуха. Профилактика заключается в поддержании стабильного температурного режима, а лечение – в принудительном кормлении продуктами, обогащенными витаминами. В самых запущенных случаях в пищу добавляют антибиотики.

Принудительное кормление в отношении этих длинношеих существ – процедура достаточно утомительная, хотя и тривиальная. Начнем с того, что прежде чем брать черепаху в руки, ее надо плотно обмотать полотенцем: царапины, нанесенные острыми когтями обеспокоенного животного, очень болезненны. Затем шею черепахи выпрямляют, а в пасть закладывают не очень крупную креветку, проталкивая ее вглубь пластиковой или стеклянной палочкой с округлым тупым концом и помогая прохождению корма легким массированием шеи пальцами в направлении панциря. Чем ближе к панцирю вы сможете протолкнуть креветку, тем лучше. Если пища останется в области глотки, черепаха скорее всего ее отрыгнет и все усилия пойдут насмарку.

Применять антибиотики (оксациллин, ампициллин и пр.) можно двумя способами. Самый простой – растолочь таблетку, смешать ее с пищей и дать черепахе. Второй – сделать укол.

Периодически приходится встречаться с грибковыми поражениями черепах. Как правило, они возникают на пораненных участках кожи. Борьба с ними проводится по схеме, типичной, скажем, для лечения сапролегниоза рыб.

Редких водных черепах, экзотических рептилий, рыб, птиц, грызунов предлагает зоомагазин "ТД "Зоомир" ежедневно с 10.00 до 20.00
Адрес: Химкинский б-р, д.14а
Тел.: (095) 493-04-05

Известнейшие популяризаторы живой природы – Д.Даррел и А.Т.Сандерсон в своих книгах упоминают водяных лягушек, называя их "шпорцевыми". Террариумисты ни на секунду не сомневаются, что речь идет о хорошо известном, давно ставшем лабораторным видом – гладкой шпорцевой лягушке (*Xenopus laevis*). И только самые наблюдательные обращают внимание на странное название "tropicalis". А между тем речь в книгах идет не только о другом виде, но и о другом роде водных амфибий, редко встречающихся в аквариумах любителей – когтистой тропической лягушке. Ее окончательное название было определено сравнительно недавно – *Silurana tropicalis*.

В природе "тропические" лягушки населяют различные водоемы тропических лесов Западной Африки. Встречаются они как в больших реках, так и в крошечных ручейках и прудиках. Большую часть жизни эти животные проводят в воде, выбираясь на берег только в крайнем случае – спасаясь от врагов, которых у них великое множество. Размер взрослой "тропической" лягушки невелик – около 6-8 см, а единственная защита – когти на сильных задних лапах.

Окраска защитная – по серо-бурому туловищу разбросаны темные зеленовато-коричневые пятна, иногда образующие сложный "географический" узор. Брюшко светлое. От шпорцевых эти лягушки отличаются, помимо меньшего размера, еще и глазами – у "тропиканок" очень маленькие, "булавочные"

зрочки. Питаются *Silurana tropicalis* различной водной мелочью: насекомыми, моллюсками, мальками рыб и головастиками, в том числе и своими. Период размножения растянут и обычно приходится на осень (октябрь-ноябрь).

В неволе лягушек содержат в аквариумах, можно небольшого размера (от 10 л).

Желательно организовать в водоеме слабое течение, образуемое распылителем микрокомпрессора. Если нет возможности органи-

зовать лягушка при охоте за пролетающей мухой может выпрыгнуть из воды на 10-12 см, поэтому водоем необходимо тщательно закрывать стеклом или сетчатой крышкой, не оставляя никаких щелей или отверстий.

Жесткость воды должна находиться в пределах 2-12°dGH, pH – 6,8-7,2. Освещение обычное аквариумное, к его интенсивности и продолжительности амфибии практически равнодушны – ни света, ни темноты не боятся.



«КАРЛИКОВАЯ» ШПОРЦЕВАЯ ЛЯГУШКА

И.ХИТРОВ
г. Москва



зовать аэрацию, воду придется часто подменивать – не менее 2 раз в неделю по 1/5 объема.

Грунт – крупный песок или мелкий гравий. Для декорирования используют плоские крупные камни и живые растения с сильными корнями. Температура воды – от 20 до 30°C, при охлаждении ее до 16°C животные могут погибнуть, а при перегреве стремятся покинуть аквариум, выпрыгивая из воды.

Silurana tropicalis – отличные прыгуны: 4-сантиметро-

Едят они практически любые корма животного происхождения – мотыля, трубочника, кусочки мяса, сухие корма для хищных рыб и даже сухие корма для кошек и собак (разумеется, подходящего размера).

Иногда лягушки нападают на мелких медлительных рыбок. Обладают великолепным обонянием: стоит бросить в кормушку мотыля, как возле нее моментально собираются лягушки со всего аквариума и устраивают настоящую карусель.

Для размножения необходима предварительная подготовка животных. Производителей рассаживают в отдельные аквариумы с невысоким (около 10 см) уровнем воды и усиленно кормят. Температуру желательно немного понизить – она не должна превышать 22-23°C. Через 2 недели лягушек помещают в нерестилище со свежей, умягченной до 3-4°dGH и прогретой до 26-30°C водой.

Иногда приходится применять гормональные инъекции (20 е.д. хориогониче-

ского гонадотропина на одну особь), которые вводят за сутки до предполагаемого нереста.

Самки обычно откладывают 100-150 икринок. Выклев происходит примерно на третий день.

Головастики очень похожи на головастиков шпорцевой лягушки, но крупнее. Держатся они в толще воды наклонно – хвостом вверх. Обычно их выкармливают ошпаренной крапивой, протертой через сито, хотя у меня хорошие результаты получались и при использовании разболтанной в воде муки.

После метаморфоза, который наступает через 2,5-3,5 месяца, лягушата достигают размера 3 см и могут питаться обычным кормом – мотылем и трубочником.

К сожалению, в этот период иногда наблюдается и массовая гибель молодняка, как правило, из-за порчи воды, поэтому лягушат до завершения метаморфоза (когда начинает уменьшаться хвост) необходимо отсаживать от головастиков.



ВОДА, ВОДА, ВОДА...

И. ВАНЮШИН
г. Мытищи Московской обл.

Рыбы, как правило,
живут в воде.
Г. Гесснер

Несмотря на кажущуюся смехотворность и несуразность этого изречения, в нем заложены две сентенции. Первая – это то, что действительно есть рыбы, которые часть жизни проводят вне воды. А вторая – это то, что вода как сфера обитания значит в жизни рыб даже больше, чем для наземных животных воздух. Образно говоря, рыбы живут в ином, резко отличающемся от нашего мире.

Много лет занимаясь содержанием и разведением декоративных рыб, читая всевозможную литературу по этой тематике, я пришел к грустному выводу, что в сущности аквариумистика – лишь хилое, неухоженное и малограмотное побочное дитя ихтиологии.

Каковы особенности проходящих в аквариуме биологических процессов? Что происходит с водой? Что действительно полезно, а что вредно для обитателей комнатного водоема? Как воссоздать в нем условия, максимально приближенные к естественным?

Какие вещества надо растворить в воде, чтобы побудить аквариумных рыб к размножению и получить от них полноценное потомство? Поскольку подобные вопросы не имеют народнохозяйственного значения, ими всерьез не занимается ни одна научная лаборатория.

Аквариум – это замкнутая емкость, размеры которой ничтожны по сравнению с габаритами природных водоемов. Он не имеет связи с почвой и атмосферными осадками. Процессы, проходящие в реках и озерах, зачастую существенно отличаются от тех, что

имеют место в аквариуме, разнясь как по скорости, так и по качеству. Поэтому результаты исследований и выводы гидрологов далеко не всегда применимы в практике декоративного рыбоводства.

Чуть ли не каждая книга по аквариумистике содержит раздел об аквариумной воде или просто о воде как таковой, но любитель в начале своего познания аквариумных премудростей к подобной информации относится чаще всего недостаточно внимательно. Позднее, по мере накопления собственного опыта, особенно неприятного и не-

удачного, он делает попытки вникнуть в суть описания и воспользоваться опытом предшественников для преодоления своих неудач.

Я понимаю, что жизненное описание повадок аквариумных рыб, равно как и рассуждения о воде, авторы сборников зачастую приводят с чужих слов. При этом домыслы, ошибки да и просто этакий полет фантазии переключаются из книги в книгу, от автора к автору, а доверчивые читатели пытаются воплотить подобные рекомендации и выдумки у себя дома.

Я постараюсь рассказать о воде для аквариума и воде в аквариуме в популярном (по возможности) виде и не претендуя на особую научную глубину исследования вопроса, чтобы не вуалировать его практическую сторону.

Вода для аквариума

Что о ней необходимо знать? Это в полной мере зависит от целей, с которыми вы заводите аквариум. Если он для вас просто красивая или модная деталь интерьера и вы не собираетесь серьезно заниматься аквариумистикой, то вам подойдет обыкновенная вода из городского водопровода. И знать о ней в этом случае надо только то, что на водонапорной станции для дезинфекции в воду добавляют вещества, содержащие хлор, а он, как известно, враг всего живого.

В разное время года и в зависимости от гидроэпидемиологической обстановки в районе концентрацию хлора в воде меняют. Наличие его легко определить по специфическому запаху.

В домах со старыми водопроводными трубами вода "обогащается" ржавчиной, которая здоровья рыбам и растениям тоже не добавляет. Примесь железа дает о себе знать ржавым привкусом и характерными следами на поверхностях унитаза, ванной, раковины и т.д.

Простейший способ уменьшить вред от подобных примесей — 2-3-дневное отстаивание воды в открытой емкости: хлор выветривается, а часть примесей оседает на дно. Можно прокипятить воду, но практически эта рекомендация мало выполнима.

Посудите сами: подготовить подобным образом даже 25-30 литров для подмены воды в 100-литровом аквариуме — и то проблема: как накопить такое количество воды, где ее держать, пока она остынет и осядет накипь? А если у вас 400-500-литровый водоем? Не подменивать же периодически часть воды нельзя, так как никакой фильтр не способен убрать из воды конечный продукт разложения органики — нитраты и восполнить ресурс растворенных в воде веществ, необходимых организмам рыб и растений.

В природе очисткой воды заняты определенного вида бактерии. В аквариуме они тоже есть, но здесь в короткое время создаются такие высокие концентрации нитратов, что микроорганизмы с этой задачей не справляются. Так что придется приспосабливаться к той воде, которой у вас в достатке.

Прежде чем обустроить аквариум, желательно узнать хотя бы приблизительно жесткость и ак-

тивную реакцию воды в водопроводе, а затем посоветоваться со специалистом: он подскажет, какие рыбы и растения вам подойдут.

Как получить данные о воде? Можно путем несложного анализа, проведение которого доступно в домашних условиях — достаточно приобрести в зоомагазине необходимый набор тестов; можно воспользоваться услугами все того же знакомого аквариумиста.

Артезианские, а зачастую и колодезные воды малопригодны для аквариума, поскольку они избыточно минерализованы (иногда настолько, что такую воду не рекомендуется даже пить). Но даже в них могут жить некоторые рыбы, а вот от живых растений придется отказаться, заменив их в интерьере синтетическими аналогами, а также камнями и корягами.

Если вы в обиходе пользуетесь водой, пропущенной через бытовой фильтр, и производительность последнего такова, что позволит расходовать часть "продукции" для нужд аквариума, то такая вода, разумеется, может подойти. Почему "может"? Да потому, что важен не сам по себе факт пропускания воды через фильтр, а то, что с водой при этом происходит.

Сейчас в продаже имеется множество бытовых фильтров, но большинство из них в состоянии задерживать лишь крупную механическую взвесь и совершенно безучастны к растворенным веществам. В то же время есть устройства с мембранной очисткой, которые способны удалить из воды все (или почти все) растворенные в ней соли.

Но и такая вода для аквариума малопригодна.

Исправить солевой состав воды, разумеется, возможно, однако дело это достаточно хлопотное, к тому же требующее наличия хотя бы минимальных знаний в области гидрохимии да разного рода справочников со специальными формулами и таблицами. Опять же на выручку может прийти знакомый, который в состоянии справиться с этой задачей.

Повысить жесткость воды можно, внося в нее соли кальция и/или магния (именно они определяют общую жесткость) или просто долив более жесткой воды.

Часто в литературе по аквариумистике встречаются рекомендации по увеличению жесткости помещением в воду кусочков мрамора, известняка, осколков раковин. Действительно, при определенных условиях содержащийся в них кальций переходит в растворимую форму и повышает жесткость. Но процесс этот неконтролируем, значительно растянут во времени и к тому же еще и обратим, т.е. растворенный кальций снова оседает, а периодическая подмена воды в аквариуме сводит все усилия по повышению жесткости на нет.

Сложнее обстоит дело с умягчением воды — снижением концентрации растворенных в ней солей. Самый распространенный способ — разбавить исходную воду дистиллированной. Но зачастую требуемые количества дистиллированной воды оказываются слишком большими.

Где ее взять? Готовую — в аптеке или в пунктах за-

рядки аккумуляторов. При наличии ионообменных колонок или осмотических фильтров с мембранной очисткой мягкую воду можно попробовать получить самостоятельно, но это достаточно хлопотное мероприятие, требующее специального оборудования, химикатов и опять же знаний, а осмофилтры не всем доступны по цене.

Совершенно не подходит дождевая и талая вода. Она, безусловно, мягкая, но настолько насыщена промышленными выбросами, что внесение ее в аквариум даже в небольших количествах может насмерть отравить ваших питомцев.

Существует достаточно простой способ получения мягкой воды: вымораживание. Для этого нужен мороз и ведро. Водопроводную воду наливают в ведро, выносят на холод (зимой вполне подойдет балкон) и замораживают с таким расчетом, чтобы жидкой осталась примерно 1/3 – 1/4 ее часть в центре ведра (как в ледяной вазе). Этот остаток сливают, а лед растапливают. Замерзая, вода как бы старается избавиться от растворенных солей. Они отгоняются в центр ведра и замерзают в последнюю очередь. Главное здесь – не прозевать момент.

В крупных городах существует еще один источник подходящей для аквариума воды: питьевая вода в пластиковых бутылках. И если вас не останавливают экономические соображения – смело пользуйтесь ею, если только она не относится к категории минеральных (это указывают на этикетке).

Речную, озерную и прудовую воду лучше не ис-

пользовать, хотя она по жесткости и активной реакции (рН), как правило, вполне пригодна. Опасность в другом. Если в том водоеме рыба не водится, значит, в воде растворено что-то, что погубит и обитателей аквариума. А если рыба здесь обитает, то обязательно есть и рыбья инфекция. Заразу можно было бы нейтрализовать кипячением, но о недостатках этого способа мы уже рассуждали. С водой из торфяных озер (болот) тоже лучше не связываться – велик риск погубить рыб.

Я встречал и вообще фантастические советы об использовании воды из лесных луж. Что за вода бывает в таких лужах, сказать не могу. Очевидно одно: она дождевая или талая, то есть мягкая, а вот что в нее проникло из лесного грунта и атмосферы – неизвестно. Часто такая вода окрашена продуктами растительного гниения. Так что судите сами.

Пригодна ли вода из горячей магистрали водопровода? В большинстве своем – да. Надо только знать, что по трубам для очистки от накипи могут пропускать специальные химические добавки, которые способны сильно повредить рыбам. Признаком наличия этих добавок служит внезапное появление окраски у горячей воды. Не следует ее использовать некоторое время и после профилактических или аварийных работ.

Вода в аквариуме

Насколько человеку приятен чистый свежий воздух, настолько губительна для рыб свежая чистая водопроводная вода. В про-

даже сейчас много импортных средств, добавление которых в свежую водопроводную воду якобы сводит риск к нулю. Я пробовал – не помогает, так же идохнут. Признаю пользу только от гипосульфита натрия (те, кто занимался любительской фотографией, знает, что это основная составная часть закрепителя), который мгновенно связывает свободный хлор. Но опасность представляет не только хлор. Вода в водопровод подается под давлением и потому перенасыщена различными газами. Эта своеобразная “газировка” очень вредна для газообмена рыбьего организма. Существует предположение, что газы эти в избытке попадают в кровь, а затем, не будучи востребованными, закупоривают микроскопическими пузырьками мелкие сосуды. Что-то вроде кессонной болезни. Не берусь судить о достоверности такой теории.

Вывод очевиден: свежей воде, прежде чем запустить в нее рыб, необходимо дать отстояться. Обычно хватает 1-2 суток (чем выше температура воды, тем быстрее идет процесс).

Однако это только первый шаг. Залитая в чистый аквариум с грунтом, корягами, камнями, прочими деталями интерьера и с подключенным оборудованием вода должна “ожить”. Что под этим подразумевается?

В свежей водопроводной воде нет “аквариумной коллекции” бактерий. Вернее, они есть, но их еще крайне недостаточно. Через 2-3 дня происходит помутнение воды – следствие массового размножения микроорганизмов. А спустя еще несколько суток вода

вновь обретает прозрачность, и теперь в аквариум можно запускать рыб.

Не вдаваясь в подробности, скажу, что этот процесс аквариумисты называют установлением биологического равновесия.

Когда вы заселили аквариум и его обитатели стали насыщать воду отходами жизнедеятельности, в биологических фильтрах и грунте начинают интенсивно развиваться колонии полезных бактерий – потребителей разлагающейся органики.

Если в новый аквариум запустить много рыб, то может снова произойти нарушение равновесия и вода вновь помутнеет. Это значит, что не успевшая размножиться колония бактерий не справляется с поступающими отходами (сюда следует отнести и несъеденный рыбами корм, который начинает гнить и портить воду). Вода насыщается ядовитыми аммиаком и нитритами. Рыбы разных видов обладают не одинаковой устойчивостью к этим ядам, но в общем и целом они теряют аппетит, дыхание их учащается, и если не принять меры, возможна гибель самых слабых особей. Быстрее всего в этой ситуации погибают молодые рыбки.

Если вы попали в такое положение, спасти ситуацию может быстрая многократная замена части воды на свежую (можно и неотстоянную – хуже уже не будет) и добавка специальных аквариумных препаратов, связывающих аммиак, которые на первых порах желательно на всякий случай иметь под рукой.

На стартовом этапе старайтесь не перекармливать

рыб: вреда от голодания меньше, чем от испорченной воды. И не торопитесь закупать много понравившихся рыб: гуляя по Птичьему рынку, держите руки в карманах, иначе в них окажется лишний пакет с рыбками.

Нитраты (соли азотной кислоты) не столь ядовиты, как аммиак и нитриты, но в большой концентрации они тормозят рост рыб и растений, способствуют разрастанию водорослей – нитчатки и исключительно стойкого нахлебника из юго-восточной Азии “черной борода”. Избежать накопления нитратов можно систематической подменой части воды на свежую. В аквариуме с устоявшимся биологическим равновесием при еженедельной подмене 1/4 -1/3 части, водопроводную воду можно и не отстаивать, так как нарушаемый баланс быстро восстанавливается. Проверено на практике. Конечно, лучше было бы делать подмену чаще и понемногу, но уж очень это хлопотно.

И все же, сколько и как часто надо подменивать воду? Это очень четко подскажет аквариумный тест на содержание нитратов. Если вам вникать в такие подробности недосуг, пользуйтесь широко применяемой рекомендацией: 1/4 часть объема раз в неделю.

Пару слов о так называемой “старой воде”. Этим термином обозначают долго (месяцами) не подменивавшуюся аквариумную воду. Ей приписывают благотворные, целебные свойства. А по сути это – концентрат отходов, существенно тормозящий развитие лю-

бых биологических форм жизни.

В литературе по аквариумистике иногда встречается аргументированное рассуждение о том, что аквариум процветает около полугода, а потом постепенно начинает умирать. Вода желтеет до янтарного оттенка, растения чахнут, перестают расти и постепенно гибнут, рыбы становятся вялыми, окраска их тускнеет, они перестают размножаться, хиреют и тоже умирают. Сторонники этой теории убеждают читателей в неизбежности подобного исхода.

Я не поддерживаю этого мнения. Аквариум умирает, если за ним не ухаживать. На собственном опыте я убедился, что при правильном уходе, главную роль в котором играет свежая, свободная от нитратов вода, никакого неизбежного фатального финала нет.

А теперь приведу две “штатные” аварийные ситуации, вызывающие порчу воды в аквариуме.

Перекорм. Возникает, когда в доме нет ответственного за кормление рыб; когда в ваше отсутствие кормление поручается малолетнему человеку; когда ваши гости по душевной доброте накормят рыб чем-нибудь “вкусеньким” с праздничного стола; когда рыбы не едят предлагаемый корм и он начинает гнить; когда... Я думаю, вы сами можете продолжить этот скорбный перечень.

В воде резко падает содержание кислорода, который расходуется на окисление органики, возрастает концентрация ядовитых продуктов распада белков, вода заметно мутнеет, у нее появляется гнилостный за-

пах. Необходима срочная очистка грунта с помощью сифона и фильтра от разлагающихся остатков и подмена части воды на свежую. Если процесс зашел далеко, нужно через небольшой промежуток времени повторить подмену, может быть и неоднократно. Критерием служит исчезновение запаха. В фильтр желательно поместить активированный уголь для поглощения растворенных вредных веществ, а также обеспечить круглосуточную аэрацию. Не следует только полностью заменять воду и промывать водопроводной водой грунт, так как это уничтожит не только продукты гниения, но и полезных бактерий-утилизаторов, да и рыб, как вы уже знаете, нельзя будет помещать в свежую воду. Если все же эта крайняя мера необходима, рыб надо переселить в другой обитаемый аквариум. Из него же полезно взять часть воды для перемытого аварийного аквариума – это ускорит восстановление биологического равновесия. А если у вас, на беду, нет второго аквариума, что ж, рискуйте – сажайте в свежую воду, но хотя бы разбавьте ее по возможности кипяченой или смешайте холодную с водой из горячей магистрали водопровода.

Похожая ситуация может возникнуть, если в аквариуме погибла и начала разлагаться крупная рыба. В то же время мелкие рыбешки погибают и, будучи незамеченными где-нибудь в углу, часто попросту “растворяются” в аквариумной воде, не причинив заметного вреда.

Остановка фильтра более чем на 2-3 часа. Помню

такой случай: знакомый начинающий аквариумист жаловался на постоянно мутную воду и частую гибель рыб. В ходе разговора случайно выяснилось, что он, экономя электроэнергию, на ночь выключал помпу в фильтре, а утром опять ее включал!

Давайте в общих чертах осмыслим, что при этом происходит. При остановке насоса (отключение электроэнергии, поломка механизма, ваша забывчивость и т.д.) в резервуар фильтра прекращает поступать вода, а вместе с ней и кислород. В результате накопившиеся здесь отходы начинают загнивать, интенсивно выделяя аммиак и сероводород.

Полезные бактерии в бескислородной среде быстро погибают и не могут спасти положение. Если по истечении нескольких часов фильтр запустить вновь, все накопившиеся яды будут выброшены в воду аквариума. Отравление неизбежно.

У крупных сильных рыб еще есть какой-то шанс выжить (тяжесть отравления зависит от степени засорения фильтра), а вот у молодежи перспектив практически никаких. Отсюда и мера защиты: прежде чем подключить временно бездействующий фильтр, необходимо тщательно промыть губки и иные наполнители.

Вот, пожалуй, и все, что следует помнить на первых порах о воде для аквариума и в аквариуме. Что же касается подготовки воды для нереста рыб в домашних условиях и содержания подрастающего рыбьего поколения, то это особая и достаточно емкая тема.



ДА ЕЩЕ И РУКИ ЗОЛОТЫЕ...

В.ЮДАКОВ
г.Москва

Игорь Михайлович Комков – один из старейших московских аквариумистов. Почти сорок лет – с начала шести-

мое знакомство с Игорем Михайловичем состоялось довольно давно – более десяти лет назад на Птичьем рынке. Я тогда

Соседи-конкуренты вокруг меня завистливо шептали: “Вот, сам Игорь Михайлович к нему подошел...”.

Вскоре мы познакомились довольно близко, я стал бывать у И.Комкова в гостях, получил возможность любоваться его замечательными аквариумами и тепличками, многому у него научился.

Кстати, читатель может увидеть фрагменты аквариумов Комкова во многих старых журналах и книгах А.Полонского и А.Кочетова. К сожалению, далеко не все они имеют соответствующие подписи.

Очень интересно и забавно слушать рассказы Игоря Михайловича про



десятих годов – он посвятил аквариумистике. За это время не раз сменилась аквариумная мода. Прислушиваясь к ее веяниям, Игорь Михайлович занимался и скаляриями, и харациновыми, и селекцией гушпи. Комков одним из первых всерьез увлекся содержанием дискуссов, устроил у себя проточный аквариум.

В общем, он постоянно был на острие передовой аквариумистики. Однако главным пристрастием Игоря Михайловича были и остаются водные растения.

вместе с С.Кульковым торговал водными растениями.

Однажды ко мне подошел уже немолодой высокий, представительный мужчина, которого я частенько видел на рынке, что-то спросил, завязалась беседа.

За давностью лет я уже не помню содержания разговора, да это и не важно; безусловно, любому продвинутому аквариумисту известна легкость, с которой сходятся незнакомые специалисты, увлеченные общим делом.



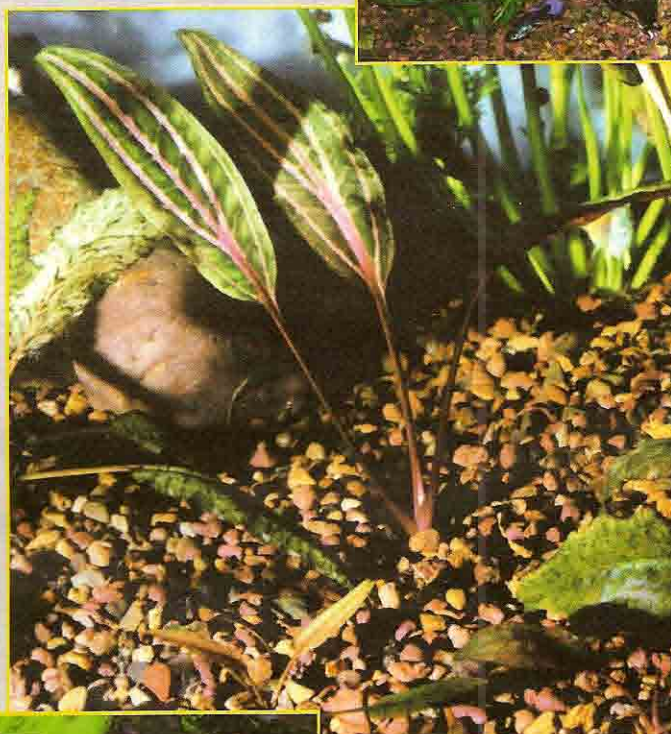
старые аквариумные времена: “Пошли мы с Сергеем и Андрюшкой на выставку...”; потом выясняется, что Серега и Андрюшка — это известные всем с детства корифеи Сергей Владимирович Образцов и Антон Антонович Андрюшук.

И. Комкова отличает серьезность подхода к любому делу. Захожу я как-то к нему в гости, он традиционно усаживает меня в замечательное самодельное резное кресло и продолжает прерванное занятие.

Стоят перед ним в ряд три преогромных бака с аквариумным грунтом. Игорь Михайлович вынимает из среднего камешек и внимательно его рассматривает. “Этот неказистый какой-то”, — слышится комментарий, и камешек летит в одну сторону — в брак. “А вот этот подходящий”, — и с довольным выражением лица владелец отправляет достойный экземпляр в другую емкость. Таким образом Комков отсортировал грунт, насколько я помню, для четырехсотлитрового аквариума.

ва-то у него — пустяковая, “почесуха” кругом сидит...”. И ему легко так говорить. Потому что Такаси Аmano, посмотрев на аквариум Комкова, скорее всего, утратил бы часть своих амбиций.

На первый взгляд в этих водоемах нет ничего особенного. Но потом, присмотревшись, замечаешь в центре американскую ку-



А вот Игорь Михайлович обсуждает аквариумы Такаси Аmano: “Да, красиво, да, интересно... Но тра-

бышку — *Nuphar sagittifolium*, растение, которого в нашей стране имеется, вероятно, не более десятка

экземпляров. А у Комкова эта кубышка сидит даже не одна, а с деткой. При этом выглядят растения будто пластмассовые: абсолютно никаких дефектов нет — ни обрастаний, ни дырок, ни пятнышек.

Вокруг кубышки сидят какие-то мелкие кустики — ба! да это *Lagenandra meeboldii* и криптокорины: *C. cordata* “*Rosaenervig*”, *C. nurii* и другие. Их и в тепличке-то далеко не всегда вырастишь. А тут — здоровые взрослые растения с дочерними побегами и детками. И так — во всем.

Аквариумы Игоря Михайловича подтверждают известную истину: все дело не в техническом оснащении водоема, а в любви к своему делу и глубоком знании предмета. А уж когда к этому добавляются еще и золотые руки, получаются шедевры.

В довольно большом аквариуме из всего оборудования — “*Fluval-1*”, даже нагревателя нет. Освещение очень простое, но необычное на сегодняшний день — в основном лампы накаливания. От этого аквариум имеет исключительно приятный, очень теплый и совершенно забытый с детства облик.

Растения... Каждое из них — Экземпляр. Именно так, с большой буквы. Хотя в гербарий, хоть на выставку, хоть в качестве книжной иллюстрации.

В заключение хочу добавить, что Игорь Михайлович — очень контактный и отзывчивый человек, он никому не откажет в совете, всегда готов помочь.

Недавно Игорю Михайловичу Комкову исполнилось семьдесят пять лет. Я от всей души желаю юбиляру долгих лет жизни и плодотворных занятий любимым делом.

Давным-давно, в пятидесятые годы, на весь Ленинград приходилось всего два зоомагазина. Мальчишкой я тайне от родителей частенько посещал их. Чаше бывал в том, что на Петроградской стороне, у Сытного рынка. Магазинчик был крошечный. Справа торговали рыбками, слева – птицами и морскими свинками. Прямо у кассы друг над другом стояли два огромных по тем временам метровой длины аквариума. В верхнем плавали большущие серо-коричневые гурами, а нижний почему-то всегда был неухожен, покрыт зелеными водорослями.

разнообразие можно подивиться. Чего здесь только нет! Дискусы, рыбы-ножи, пираньи – это типичные обитатели великолепных аквариумов-витрин в магазинах типа “Золотой рыбки”. Наряду с диковинками большущими стаями плавают рыбы попроще – гуппи, барбусы, хараценовые. В последнее время практически постоянно в продаже водные растения, ассортимент которых также достаточно широк.

И все же основная масса любителей аквариума пополняет свои комнатные водоемы, покупая рыбок и растения на рынке. Причина проста – товар этот на рынке

бодное время им все чаще приходилось тратить не столько на увлечения и отдых, сколько на заботу о хлебе насущном. В начале девяностых в иные выходные аквариумный ряд насчитывал не больше 30 человек. В последние годы ситуация стала выправляться. Чем же богаты ныне рыночные прилавки?

При входе под длинный узкий навес, куда рыночная администрация поместила аквариумистов, расположились торговцы кормами для рыбок. Здесь царит полный матриархат. Почти круглый год можно приобретать для “рыбьего стола” живого мотыля – местного (среднего

ных рыб столь дорогим деликатесом.

Мелкий лиманный мотыль сохраняется много лучше местного, но он менее популярен. По-видимому, сказывается расхожее мнение, будто этот корм не очень полезен рыбам, якобы со временем рыбы, выращенные на таком мотыле, перестают размножаться. Так ли это, ни утверждать, ни опровергать не берусь.

До всяческих экономических реформ спичечный коробок мотыля стоил 20-30 копеек, теперь – 20-30 рублей. Оптом много дешевле – 160-200 рублей за килограмм.

Если в торговле мотылем

ПИТЕРСКАЯ

В.НОРВАТОВ
г.Санкт-Петербург

Рыбье население тех лет не блистало разнообразием: вуалехвосты, гуппи, меченосцы, данио-рерио, макроподы, иногда гурами и скалярии – вот и весь ассортимент. Иногда “для плана”, как говорил директор магазина Константин Аркадьевич Смирнов, откуда-то привозили молоденьких золотых рыбок – орф.

Магазин этот существует и поныне, но рыбами теперь здесь уже не торгуют – полки заполнили корма для кошек и собак. Впрочем, рыбок и другую живность редко можно встретить и в новых зоомагазинах, появившихся в последние годы чуть ли не в каждом дворе. Зато в некоторых рыбьем

намного дешевле. Кроме того, сегодняшний рынок – это своеобразный клуб, где можно узнать о последних новинках, поделиться своим опытом, без особых хлопот продать излишки своих рыб и растений – ведь к магазинам постоянные поставщики-монополисты чужаков не подпускают.

Полостровский рынок (не так давно он назывался Кондратьевским), а в простонародье Птичий или Рыбный, расположен в десяти-пятнадцати минутах езды от Финляндского вокзала. Когда-то, лет тридцать-сорок тому назад, территория, где торговали аквариумными обитателями, занимала огромную площадь, сопоставимую с той, что отведена под Калитниковский в столице.

Шло время, менялись возможности людей, свое сво-

размера) или мелкого лиманного, которого привозят за тридевять земель с отелей Азовского моря.

Есть в продаже и личинки комаров-луговиков, называемые крупным мотылем и пригодные скорее для рыбалки. Не думаю, что кто-то кормит своих круп-

бывают сезонные паузы, вызванные паводковыми разливами или выходом из личинок комаров, то трубочник имеется в продаже круглый год. Старые питерские аквариумисты говаривали, что до войны этих червячков у нас не было. Экспансия трубочника с юга связана как со сбросом



Качественный корм – залог успеха

в водоемы теплых сточных вод, так и с их общим загрязнением. Известно, что в сырых, периодически заливаемых водой (в том числе и канализационной) подвалах некоторых домов часто встре-

тоты стоит 10-20 рублей. В зимнее время бывает замороженная дафния. Заметную долю составляют искусственные корма торговых марок SERA и Tetra. Завершают сей нехитрый список кус-



Тысяча мелочей для аквариумиста



мощного фильтра-насоса часовой производительностью в пару тонн воды. Электрика в основном польского или китайского производства. Есть также итальянское и немецкое обо-

больше продавцов зоомагазинов и могут дать соответствующую консультацию. Хотя о самых последних достижениях аквариумной индустрии Запада информации явно не хватает. В частности, ни у кого из торгующих мне не удалось узнать, что им известно об оборудовании по обогащению воды углекислым газом или о новейших препаратах для борьбы с водорослями (например, "Проталон-707" фирмы ESHA).

Своеобразный островок в павильоне – торговля аквариумами. Появление доступных силиконовых герметиков и великолепного полированного стекла дало возможность массово изготавливать бескаркасные аквариумы любых размеров и форм. Аквариум литров на сто можно купить где-то за 500 рублей.

И вот, наконец, мы добрались до основной цели нашего посещения рынка – рыб и растений. Под кровлей навеса около 150 торговых мест. В выходные все они заняты постоянными продавцами. Некоторые оборудованы полкой для витрины-переноски с рыбами.

К прилавкам подведено электричество, что дает возможность выигрышно подсветить товар и подогреть

рудование, но оно много дороже. Нет проблем с подбором освещения: почти всегда имеются в продаже импортные люминесцентные лампы разной мощности и спектра. Некоторые товары, такие, как, например, приборы для измерения pH или редокс-потенциала воды, на рынке не продают, поскольку спрос на них невелик из-за запрещающей для подавляющего большинства любителей цены. Но получить даже такую технику по заказу можно в течение двух-трех недель.

У всех продавцов аксессуаров цены одинаковые, и остается удивляться, как они существуют в такой бесконкурентной борьбе. Еще удивительнее, что в магазинах все это стоит на 20-30% дешевле. Вероятно, выручает то, что местные коммерсанты знают о своем товаре



Растения на открытых лотках – пришел, увидел и купил...

чаются скопления трубочника, можно сказать, в промышленных масштабах.

Почти всегда есть в продаже коретра. Живую дафнию и циклопа продают в других местах, там, где торгуют рыбками. Один литр "живой пыли" средней гус-

тарно высушенные дафния и гаммарус.

Рядом с кормами ведется торговля аксессуарами. Аквариумные принадлежности представлены в широком ассортименте. Здесь можно найти практически все: от элементарной присоски до

ПТИЧКА»

воду. Большинство продавцов пользуются обычными лампами, зачастую приспособив для этого тривиальные настольные светильники. Но в последнее время все чаще для подсветки используют специальные лампы, спектр которых усиливает цвета водной флоры и фауны. Фосфоресцирующий блеск неонов и светящиеся полоски дискусов при таком освещении вызывают у покупателей неотвратимое желание обязательно купить такую прелесть.

Аквариумисты — люди увлекающиеся, причем их увлечения не всегда разумны. Издавна мягчайшая невская вода была прекрасным подспорьем в содержании и разведении харацинид. Лет двадцать назад они в продаже были представлены тремя-четырьмя десятками видов, теперь в редкие дни от силы можно увидеть десять-двенадцать. Совершенно пропала трехполосая тетра, большинство видов нанностомусов, не стало копеин. Перечислять исчезнувшие виды можно долго и не только среди харацинид.

Такая же картина с барбусами, апистограммами, многими другими южноамериканскими цихлидами. Зато на удивление много ньясовских видов, которым едва ли подходит наша водопроводная вода с dGH 2-4.

Вспоминаю, как в 1957 году попала ко мне книга Ганса Фрея "Аквариум от А до Z". Ничего не понимая в немецком, я с завистью разглядывал картинки с изображениями лабео, боций, акантофтальмусов, дискусов, сомов-страшилок. Тогда казалось, что эти редкости никогда не попадут в наши аквариумы, а сегодня это самый

обычный товар. Технология размножения проблемных рыб с помощью гормональных инъекций широко освоена и принесла обильные плоды. Уровень цен (в рублях) на рыбок выглядит примерно так:

Анциструс	<i>Ancistrus spp.</i>	5...120
Гурами жемчужный	<i>Trichogaster leeri</i>	10...50
Тернеция	<i>Gymnocorymbus ternetzi</i>	5
Неон обыкновенный	<i>Paracheirodon innesi</i>	8
Неон красный	<i>Cheirodon axelrodi</i>	30
Пульхер	<i>Hemigrammus pulcher</i>	5
Кардинал	<i>Tanichthys albonubes</i>	3
Данио рерио	<i>Brachydanio rerio</i>	2,5
Расбора	<i>Rasbora heteromorpha</i>	5
Барбус суматранский	<i>Barbus tetrazona tetrazona</i>	2,5
Барбус вишневый	<i>B. titteya</i>	6
Дискус	<i>Symphysodon discus</i>	100...150
Скалярия	<i>Pterophyllum scalare</i>	5...50
Рыба-нож	<i>Apteronotus albifrons</i>	35...60
Астронотус (малек)	<i>Astronotus ocellatus</i>	30
Апистограмма Рамирези	<i>Papiliochromis ramirezi</i>	25

Конечно, цены очень подвижны и зависят от множества факторов. Разброс даже на один и тот же вид иногда десятикратный, особенно — на производителей.

И последний пункт программы посещения рынка — растения. Ими торгуют, разложив в плоские пластиковые кюветы. Всех продающих растения можно поделить на две категории: реализующие свои растения и перекушники. Первых существенно больше.

Но для поддержания торговой марки и они не брезгают подкупать чужие. Стало заметно меньше откровенной "липы": если в продаже и появляются условно водные растения, продавцы, как правило, информируют об этом несведущих покупателей.

Существенное ухудшение качества невской воды ощутило ударило по любителям водной флоры. Не стало былой коллекции эхинодорусов, криптокорин. И если встречаются отдельные мощные кусты растений этих родов, то почти со сто-

процентной уверенностью можно сказать, что это либо привозные, не питерские экземпляры, либо выращенные в привозной воде.

Невская вода, поступающая в городской водопровод, вытекает из Ладожского

Оредеж, например, выше 20°. В южном пригороде Санкт-Петербурга — Красном Селе — вода также имеет высокую жесткость.

Отдельные растениеводы привозят воду из водоемов с жесткой водой и добиваются определенных успехов в выращивании многих сложных растений. Но, во-первых, круг таких "садоводов" очень узок, а во-вторых, их растения, попадая в обычную невскую воду, деградируют в течение нескольких недель и если не погибают совсем, то впадают в жалкое существование.

Приведу порядок цен на наиболее распространенные растения.

Валлиснерия	<i>Vallisneria spiralis</i>	3...20
Валлиснерия "неотропикалис"	<i>V.sp. "phyllipinicus"</i>	40
Нимфея "Лотус"	<i>Nymphaea sp. "lotus"</i>	75
Нимфея "Даубениана"	<i>Nymphaea daubenyana hort</i>	50
Болотноцветник	<i>Nymphoides aquatica sp.</i>	20
Людвигия	<i>Ludwigia alternifolia</i>	15...40
Бакопа	<i>Bacopa caroliniana</i>	15
Роголистник (пучок)	<i>Ceratophyllum demersum</i>	15
Яванский мох	<i>Vesicularia dubyana</i>	10
Перистоллистник	<i>Myriophyllum hippuroides</i>	15
Перистоллистник бразильский	<i>Myriophyllum brasiliensis</i>	10
Перистоллистник матогроссензис	<i>Myriophyllum sp. matogrossensis</i>	15
Лимнофила	<i>Limnophylla aquatica</i>	40
Большитис	<i>Bolbitis heudelottii</i>	70
Криптокорина понтегерифолия	<i>Cryptocoryne pontederifolia</i>	10
Криптокорина Бласса	<i>Cryptocoryne blassii</i>	50
Ргест малайский	<i>Potamogeton malayanus</i>	20
Анубиас Афцели	<i>Anubias afzelii</i>	50
Анубиас каладилолистный	<i>Anubias caladifolium</i>	120
Анубиас карликовый	<i>Anubias barteri var. nana</i>	50...150
Альтернантера "красная"	<i>Alternanthera liliacina</i>	25
Эхинодорус южноамериканский	<i>Echinodorus uruguayensis</i>	10
Амазонка	<i>Echinodorus amazonicus</i>	50
Эхинодорус Хоремана	<i>Echinodorus horemanii</i>	80...400

озера и отличается мягкостью. Содержать и разводить в ней многие сложные растения, как известно, очень трудно из-за нестабильности ее гидрохимических параметров.

Литосфера на территориях южнее Невы составлена в основном известковыми породами, поэтому природные воды в этой части Ленинградской области существенно отличаются от невской. Жесткость воды в реке

Конечно, ни в какое сравнение с московской "Птичкой" наш рынок ни по масштабам, ни по разнообразию идти не может.

И все же, учитывая возобновление интереса к аквариуму, надеюсь, что постепенно на прилавки нашего рынка вернется былой размах, несущий покупателям и продавцам радость общения на почве обоюдной любви к обитателям подводного мира.

ЖИВОТНЫЕ НЕ ПРИЗНАЮТ ГРАНИЦ

В.МИЛОСЛАВСКИЙ
г.Москва

Конечно, по сравнению с нюрнбергской выставкой "Interzoo-2000", количество экспонентов которой перевалило за тысячу, IX выставка "Зоосфера", прошедшая с 23 по 26 ноября 2000 г. в павильонах питерского выставочного комплекса "Ленэкспо", выглядела гораздо скромнее. Здесь зооиндустрию представляли чуть более 70 фирм.

Но нужно ли постоянно оглядываться на Европу с ее достатком и размахом? Давайте лучше исходить из скромных, но близких нам отечественных реалий, а они таковы: ежегодная питерская выставка товаров для домашних животных подошла к рубежу веков самой масштабной и авторитетной в России. В списке ее организаторов Ассоциация предприятий зооиндустрии, Ассоциация практикующих врачей ветеринарной медицины России, Российская кинологическая федерация и, наконец, "изюминка сезона" – Nürnberg Global Fairs (Нюрнбергский выставочный центр).

Да-да, на сей раз в судьбе выставки приняли горячее участие устроители крупнейшего европейского зоофестиваля, что позволило отнести "Зоосферу-2000" к категории международных событий в мире зооиндустрии. Кстати, выступление г-жи Герты Краусманн, управляющей NürnbergMesse (это дочерняя организация Nürnberg Global Fairs), вне-

сло приятное разнообразие в суховатую пресс-конференцию, посвященную открытию "Зоосферы-2000". Лейтмотивом ее речи была мысль: "Животные не признают государственных границ, устанавливаемых людьми". Дай Бог, чтобы слова г-жи Краусманн о блестящих перспективах российской зооиндустрии оказались пророческими, а участие Nürnberg Global Fairs в последующих выставках не было бы столь формальным, как в этот раз: мы ведь так и не увидели ни одного стенда "гигантов" – все они снисходительно передоверили право представлять свои марки и продукты российским партнерам с их скудными рекламными бюджетами. "Вы, мол, коллеги, барахтайтесь, а если выплывете, то мы за вас порадуемся!.."

Но вернемся к выставочным стендам. Конечно, традиционный приоритет по количеству экспозиционных площадей принадлежал фирмам и организациям, деятельность которых ориентирована на владельцев кошек и собак. Аквариумистика и террариумистика на сей раз были представлены десятком фирм, деятельность которых полностью или частично лежит в сфере удовлетворения потребностей экзотических рыб, водных растений, рептилий. Но мне кажется, что если бы регистраторы учитывали посещаемость отдельных стендов и время, затраченное

гостями выставки на осмотр экспонатов, аквариумно-террариумная тематика наверняка вырвалась бы в лидеры. Ведь банально-прозаическим консервным банкам, ошейникам и клеткам противостояли оригинально оформленные аквариумы, которые не только являлись посетителям красоты подводного мира, но и зачастую

"АРГ" и "АкваПлюс". Не приходилось скучать и сотрудникам журнала "Аквариум", который также был представлен на выставке в качестве участника.

Конечно, дефилируя мимо экспозиций аквариумных фирм, хотелось увидеть на принадлежащих им стендах что-нибудь необычное, грандиозное, да еще и с



служили полигонами для наглядной демонстрации работы того или иного оборудования.

Судя по плотности посетителей*, "приз зрительских симпатий" заслужила питерская фирма "Агидис", чьи впечатляющие стенды практически никогда не пустовали. Не были обойдены вниманием публики экспозиции московской "Аква Лого", питерских "Элефант+",

лейблом "сделано в России". Увы... Мне не удалось разглядеть подобной "изюминки" за обилием товаров как польско-китайского производства, так и "брендов" европейского происхождения. Очевидно, дает о себе знать российская экономическая действительность, в условиях которой заниматься посреднической деятельностью гораздо целесообразнее, чем производить собственный товар.

С другой стороны, радует то, что многие "хиты сезо-

*По сведениям администрации выставки, за четыре дня работы ее посетили 20000 гостей, в том числе 700 представителей зообизнеса.

на", лишь недавно появившиеся на прилавках западных зоомагазинов, уже сегодня доступны и российским любителям домашних животных. Это говорит об оперативности наших зообизнесменов. Остается лишь пожалеть о том, что оперативные анонсы подобных товаров не часто доступны нашим читателям и единственными "промоутерами-консультантами" остаются продавцы розничной сети.

В общем и целом выставка произвела благоприятное впечатление. По крайней мере те участники, с которыми мне удалось побеседовать в последний день работы выставки, остались довольны ее результатами и не жалели о времени и средствах, потраченных на свое пребывание под крышей "Ленэкспо". Позволю себе привести мнение некоторых из них.

Е.Воронов, Н.Стригуль ("Элефант+", г.Санкт-Петербург): эта выставка порадовала нас больше, чем предыдущая. Шире представительство российских и иностранных фирм. Демократичнее ассортимент товаров. Скажем, мы представляем дорогое и надежное оборудование фирм Eheim и Jager. Конечно, оно доступно далеко не всем. Но у посетителя магазина должно быть право выбора между дорогим и дешевым, право поиска компромисса между ценой и качеством. Это тем более важно, что в России есть много состоятельной публики, которая хочет за свои деньги иметь товар высокого качества. С другой стороны, российский обыватель может позволить себе риск эксплуатации оборудования сомнительного происхождения, поскольку цены на гидробионтов в нашей

стране очень низки и в случае чего пополнить население аквариума несложно.

Я.Сцирли ("Aqua Szut", Польша): мы очень довольны своим участием в выставке. Это наше первое знакомство с российским зоорынком, и мы рады, что представленные нами това-

интенсивно развивается, и мы рассчитываем, что наши фильтры, компрессоры и обогреватели, ультрафиолетовые стерилизаторы для аквариумов займут в нем достойное место.

М.Тетерина ("Western", г.Челябинск): на этой выставке мы не только закре-

фирмы Hailea. Мы заметили, что российский потребитель стал менее настороженно относиться к товарам китайского происхождения. Видимо, это связано с тем, что на отечественный рынок наконец-то стала поступать фабричная, прошедшая тестирование продукция, а не результат деятельности подпольных цехов.

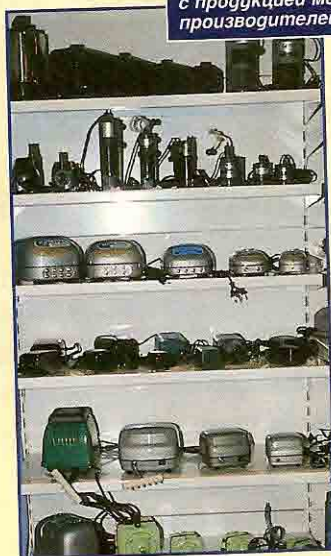
С.Антонов ("АкваПлюс", г.Санкт-Петербург): Это уже наше пятое по счету участие в "Зоосфере". Очередная выставка вполне оправдала те надежды, что мы на нее возлагали. Большое количество посетителей, а значит, хорошая реклама представляемым нами товарам. Хорошо, что выставка работает как в будние, так и в выходные дни. Это дает возможность познакомиться с продукцией не только оптовиков, но и конечных пользователей товара – рядовых покупателей. Может быть, какого-то ажиотажа по сравнению с предыдущей выставкой и нет, но отсутствует и спад. А стабильность ведь тоже положительный показатель, и хорошо, что удалось ее добиться...

Подводя итог, можно лишь посоветовать на то, что в насыщенной показательными выступлениями кошек и собак программе выставки не нашлось места для демонстрации достижений питерских аквариумистов и террариумистов – это безусловно украсило бы павильон "частных экспозиций".

Но в целом, несмотря на множество заявленных на 2001 год московских выставок (нам известно минимум четыре), "Зоосфера", по видимому, останется крупнейшим событием российской зооиндустрии в наступившем году.



Аквариумное оборудование от "грандов" мирно соседствует с продукцией менее знаменитых производителей из Польши и Китая



ры (фирма производит оборудование для аквариумов, декоративных бассейнов и фонтанов) были встречены с интересом. Конечно, пока еще рано говорить об окончательных установленных контактах, но перспективные знакомства состоялись, и мы надеемся, что они получат логичное продолжение. Российский зоорынок

пили отношения со старыми партнерами, но и нашли новых. Деятельность нашей фирмы предусматривает два основных направления: реализацию товаров собственного производства и дистрибуцию товаров других фирм. В частности, мы обладаем эксклюзивными правами на реализацию аквариумного оборудования китайской

Ну, что вам рассказать про эту премьеру?.. Если вы ждете бравурных откликов, то зря – аншлага не вышло, составить конкуренцию питерской “Зоосфере” эта довольно компактная экспозиция (менее 40 экспонентов, из которых едва ли не половина представляли флористику) не смогла. Но и говорить о полном провале тоже было бы несправедливо: выставка все-таки состоялась, и четыре дня – с 14 по 17 декабря – украшала один из залов павильона “Москва” на ВВЦ. Все остальное вполне укладывается в рамки “может быть” и “надеюсь”.

Может быть, на будущее организаторам выставки стоит уделить внимание рекламе. Даже нам, участникам “Флоры и фауны”, в день заезда пришлось потратить немало времени на ее поиски – на огромной территории экс-ВДНХ не

«ФЛОРА И ФАУНА НАШЕГО ДОМА»

В.ЛЕВИНА
г.Москва

было ни одной афиши, направляющей неугомонных посетителей именно к стендам “ФиФ”.

Может быть, нужно более продуманно относиться к составлению графиков проведения подобных мероприятий: не все фирмы в конце финансового года могут позволить себе участие в двух выставках подряд (со дня закрытия “Зоосферы” едва минуло две недели).

Может быть, надо было устроить платный вход, тогда много стендов меньше сновало бы сомнительного вида типажей с единственным вопросом: “Что можно взять за так?” Предна-

значение товара их, естественно, не интересовало.

Может быть, не стоит объединять на единой площадке две столь разноплановые по тематике выставки. Тогда участникам, выставяющим товары по уходу за домашними животными, не мешали бы сельскохозяйственно озабоченные дачники. Хотя возможен и противоположный ход – внедрение “Флоры и фауны” в качестве раздела какой-нибудь солидной выставки по интерьеру, дизайну жилища или даже мебели. Ведь не подлежит сомнению, что зеленые, пушистые или чешуйчатые существ-

ва украшают наш быт, и массовое восприятие их как украшения и развлечения, а не как объекта трепетного пристрастия, не просто имеет право на жизнь, а составляет основу зооиндустрии.

В заключительной речи организаторы выставки, посетовав на первый опыт, признали определенные недочеты в своей работе и обещали в будущем их устранить.

Надеюсь, что это обещание будет выполнено. Надеюсь, что следующая выставка, которая должна состояться 25-29 апреля 2001 г., будет богаче, интереснее и полезнее для всех участников этого действа: экспонентов, посетителей, организаторов. Только в этом случае у “Флоры и фауны” есть будущее. На это, кстати, тоже хотелось бы надеяться...

Телефоны для справок: (095) 728-42-67, 371-07-83.

АНТИБАК

Комплексный препарат применяемый в основном для быстрой профилактической антипаразитарной обработки вновь приобретенных рыб перед посадкой в общий аквариум, при пересадках, карантине, а также для усиления действия препаратов Антибак и Антипар. В пятиминутной ванне при концентрации препарата 1 доза (6,6 г) на 0,5 л он освобождает рыб от большинства паразитов, локализуемых на покровах, жабрах, плавниках, жабр, ротовой и жаберной полости, чем предупреждает проникновение и распространение возбудителей болезней с новыми рыбами, а также заражение аквариума. Лечебный раствор можно использовать минутах.

АНТИПАР

Препарат широкого противопаразитарного, антигрибкового и антибактериального спектра действия. Обладает выраженным губительным действием на всех поверхностных паразитов, грибов и сопутствующих им патогенных микробов в пресной и морской воде. Обеспечивает быстрое и эффективное лечение ихтифтириоза, оодиниоза, криптокариоза, дактилогироза и других паразитарных и грибковых заболеваний в аквариуме (1 мл/50 л) и отсаднике (1 мл/10 л). Не действует негативно на водную растительность.

ДИПРОВАН

Новый препарат, обеспечивающий своим широким спектром действия успешное лечение всех основных бактериальных болезней пресноводных и морских аквариумных рыб. Относится к группе синтетических химиотерапевтических средств, поэтому не действует отрицательно на иммунную систему рыб подобно антибиотикам. По способности уничтожать возбудителей и излечивать рыб в течение 3-5 дней в дозе 1 мл на 150 л в аквариуме и на 20 л в отсаднике превосходит антибиотики, фурановые и сульфаниламидные препараты. Профилирует заболевания и перенос возбудителей при закупках и перевозках. Токсическая доза превосходит лечебную в 40-100 раз. Не влияет отрицательно на водную растительность, моллюсков, ракообразных, земноводных, на цвет и состав воды.

МИНИ АПТЕЧКА АКВАРИУМИСТА

Обеспечивают предупреждение и ликвидацию заразных болезней в аквариуме

Дают возможность быстро лечить рыб не теряя времени на диагностику

Исключают гибель рыб и снижают затраты

надежно! эффективно! недорого!

НОВИНКА!

НВЦ
“АГРОВЕТЗАЩИТА”
Россия, 129329 Москва
ул. Кольская, д.1
www.chat.ru/~vetzaschita

т/ф (095) 180-95-05



Растения хорошо растут и размножаются только при определенных условиях. Основным из них является оптимальное сочетание количества света, макро- и микроэлементов и углекислого газа. Если какая-либо из этих составляющих отсутствует или не оптимальна, избытком других это не компенсируется. Следствием дисбаланса является плохое состояние растений и появление нежелательных водорослей-паразитов.

Количество света и питательных веществ легко регулируется изменением мощности ламп светильника и концентраций вносимых

долларов. Зачастую это сложнейшие приборы с электронным управлением, снабженные баллонами со сжатым CO_2 , высокоточными дозаторами, различными датчиками и т.п.

Есть и устройства попроще, но все равно достаточно дорогие сами по себе и требующие к тому же периодической замены расходных материалов. По этой причине фабричные генераторы двуокиси углерода недоступны для широкого круга любителей.

Но не все так безнадежно: существует достаточно простой способ получения углекислого газа, о котором и пойдет речь.

на нее надевают гибкий шланг, по которому углекислый газ поступает в реактор. Все соединения должны быть плотными, чтобы предотвратить бесполезное расходование вырабатываемого углекислого газа.

Реактором в простейшем случае может служить плотный распылитель, выдающий мелкие пузырьки воздуха. Чем они меньше, тем эффективнее идет насыщение воды CO_2 . Однако такой способ не всегда пригоден, поскольку при большой глубине аквариума или недостаточном давлении углекислого газа растворения газа может не происходить.

то шланг от генератора углекислого газа можно подключить к воздушному входу фильтра. Для более эффективного усвоения углекислого газа надо отрегулировать скорость прокачки воды таким образом, чтобы газ успевал раствориться.

Еще одним вариантом реактора может быть видоизмененный эрлифт. Широкую часть его трубы заполняют фильтрующим материалом, который замедляет прохождение воздуха и дает возможность раствориться большей части CO_2 .

Во всех случаях реактор целесообразно изготавливать прозрачным, что облегчает

ДВУОКИСЬ УГЛЕРОДА: И РАСТЕНИЯ СЫТЫ, И РЫБЫ ДОВОЛЬНЫ

В.НОРВАТОВ

г.Санкт-Петербург

удобрений. А вот про двуокись кислорода, без которой невозможен фотосинтез, аквариумисты обычно забывают, считая, что эта составляющая благополучия растений полностью обеспечивается дыханием рыб. Но это далеко не всегда так. Например, хорошо известно, что чем интенсивнее освещение, тем выше потребность растений в углекислом газе. И если удельная мощность светильника составляет более 0,5 Вт/л, растения испытывают дефицит CO_2 и им часто требуется дополнительная подкормка углекислым газом.

Ряд западных фирм выпускают специальное оборудование для обогащения воды углекислым газом. Стоимость некоторых подобных изделий измеряется сотнями

Установка для подкормки аквариумных растений состоит из генератора и реактора. В генераторе вырабатывается CO_2 , а реактор предназначен собственно для насыщения им аквариумной воды. Реактивами для получения углекислого газа служат вода, сахар и пекарские дрожжи.

Генератор представляет собой пластиковую емкость, объем которой зависит от вместимости обслуживаемого аквариума. Мощности 2-литрового генератора обычно бывает вполне достаточно для подкормки растений в 200-литровом водоеме. Для более вместительных водоемов требуется генератор большей емкости или батарея из нескольких 2-литровых генераторов.

В пробке генератора закрепляют жесткую трубку, а

Более совершенен реактор в виде плоского короба, открытой стороной помещенного в воду. Углекислый газ по шлангу подается либо непосредственно в короб, либо через распылитель – в воду под него. В последнем случае в коробе накапливается та часть CO_2 , которая не успела раствориться, поднимаясь к поверхности. Интенсифицировать процесс растворения углекислоты можно организацией дополнительного тока воды вдоль открытой части короба. Курт Паффрат (Paffrath K. "Bestimmung und Pflege von Aquarienfischen", 1979) дает такие рекомендации по размерам короба: на каждые 100 литров объема аквариума при жесткости воды до 8° необходима площадь сечения 30 см².

Если вы используете фильтры с подсосом воздуха,

контроль за растворением углекислого газа.

Для запуска установки необходимо залить в генератор рабочую смесь. Ее готовят следующим образом. В 500 мл воды растворяют 100 г сахара и 1/2 столовой ложки дрожжей. Затем смесь заливают в генератор и разбавляют водой так, чтобы в резервуаре оставалось до трети свободного пространства, поскольку выделение углекислого газа сопровождается бурным пенообразованием.

На нормальный режим работы генератор выходит спустя 10-12 часов после заправки. Для того чтобы пена не попала в аквариум, на выходе генератора можно поставить пеноотделительный фильтр. Его конструкция очень проста: это емкость с крышкой, в которую входят

две трубки. Входящая трубка длиннее, а выходящая – короче. Чем больше разница в высоте трубок, тем надежнее работа отделителя пены.

Процесс выработки углекислого газа продолжается 10-15 дней. Можно несколько продлить этот срок, добавив в смесь щепотку пищевой соды. Время действия генератора существенно зависит от окружающей температуры.

Для непрерывной подкормки растений углекислым газом лучше заранее подготовить еще одну емкость со смесью и в свое время заменить ею отработавший генератор.

Научными экспериментами установлено, что для большинства водных растений пригодной является концентрация двуокиси углерода 10-15 мг/литр. Некоторые растения требуют больших количеств CO_2 , но нельзя забывать, что для многих рыб концентрация свыше 30 мг/литр является опасной. Впрочем, по некоторым данным, и растения при высоких концентрациях CO_2 закрывают свои устья.

Сегодня в продаже имеются индикаторы, с помощью которых можно легко определить содержание CO_2 в воде. Косвенно судить о концентрации углекислого газа можно по значению pH: растворяясь, CO_2 понижает значение активного водородного показателя. Собственно, в сложных фабричных CO_2 -генераторах регулировка подачи углекислоты основана именно на измерении pH.

В дневное время при ярком освещении идет активное усвоение углекислого газа, поэтому существенного изменения pH может и не происходить. Как показывает практика, показатель pH, понижающийся в ночное время до 6,5-6,3, свидетель-

ствует о достижении необходимой концентрации CO_2 и необходимости прекратить подачу этого газа в аквариум. Впрочем, в ночное время брожение несколько ослабевает, особенно если для размещения генератора выбрать прохладное место. Никогда не пытайтесь наглухо перекрыть шланг генератора. Давление в емкости, создаваемое брожением, способно разорвать пластиковые стенки закрытого сосуда. При этом вы рискуете залить довольно большую площадь смесью, запах которой едва ли будет приятен домашним. Наличие необходимого количества углекис-

лого газа при хорошем освещении и питании улучшает условия оптимального развития растений. Интенсивный фотосинтез внешне проявляется непрерывным выделением кислорода, который цепочкой мельчайших пузырьков поднимается к поверхности воды. Обогащение воды углекислым газом, как ни парадоксально это звучит, способствует и насыщению ее кислородом благодаря хорошо растущим растениям.

По естественности этот процесс не может сравниться ни с какими другими способами нормализации условий в аквариуме. Ведь растения,

интенсивнее усваивая питательные вещества, очищают воду, улучшая среду существования рыб.

Правда, слишком бурный рост растений наряду с великоколепием подводного пейзажа создает и дополнительные трудности, связанные с необходимостью регулярного прореживания разрастающихся порослей.

Описанный способ подкормки растений двуокисью углерода требует минимума затрат времени и средств. В то же время он оставляет простор для экспериментов и позволяет добиваться полноценного процветания подводного сада.



РЕДАКЦИОННАЯ ПОДПИСКА

Уважаемые читатели!

Самый удобный способ получения журнала «АКВАРИУМ» в 2001 году – оформление подписки на него в редакции по адресу: 107807, Москва, ул.Садовая-Спасская, д.18, комн.701 или в издательстве «АБФ/ABF» по адресу: 117332, Москва, ул.Вавилова, д.53/1.

Тем, кто будет получать очередные номера журнала непосредственно по любому из вышеперечисленных адресов, подписка на 6 месяцев (3 номера) обойдется в 90 рублей.

Чтобы оформить подписку с доставкой на дом, нужно заполнить прилагаемую квитанцию, вырезать ее и до 1 апреля 2001 г. оплатить в любом отделении Сбербанка. В графе «Вид платежа» укажите форму подписки – годовая (6 номеров) или полугодовая (3 номера) и количество комплектов. Отправьте почтой копию документа об оплате по одному из указанных выше адресов (это можно сделать и по факсам (095) 975-13-94 или 125-88-42) и не забудьте разборчиво указать свой почтовый индекс, адрес, фамилию и инициалы.

Таким же образом можно приобрести некоторые предыдущие номера журналов «Аквариум» и «Аквариум Террариум», но прежде чем отправлять перевод, позвоните в редакцию, убедитесь в их наличии и узнайте цену с пересылкой. При заполнении квитанции в графе «Вид платежа» укажите номера интересующих вас журналов.

ИЗВЕЩЕНИЕ	Форма № ПД-4		
	ООО «Редакция журнала «Рыболов» ИНН 7708050121		
	получатель платежа		
	Расчетный счет № 40702810738070104263		
	в В Сокольническом ОСБ № 7969/270 Сбербанка России		
	(наименование банка, БИК 044525225		
	к/с 30101810400000000225		
	другие банковские реквизиты)		
	Лицевой счет № _____		
	фамилия, и., о., адрес плательщика		
Кассир	Вид платежа	Дата	Сумма
КВИТАНЦИЯ	Плательщик		
	ООО «Редакция журнала «Рыболов» ИНН 7708050121		
	получатель платежа		
	Расчетный счет № 40702810738070104263		
	в В Сокольническом ОСБ № 7969/270 Сбербанка России		
	(наименование банка, БИК 044525225		
	к/с 30101810400000000225		
	другие банковские реквизиты)		
	Лицевой счет № _____		
	фамилия, и., о., адрес плательщика		
Кассир	Вид платежа	Дата	Сумма

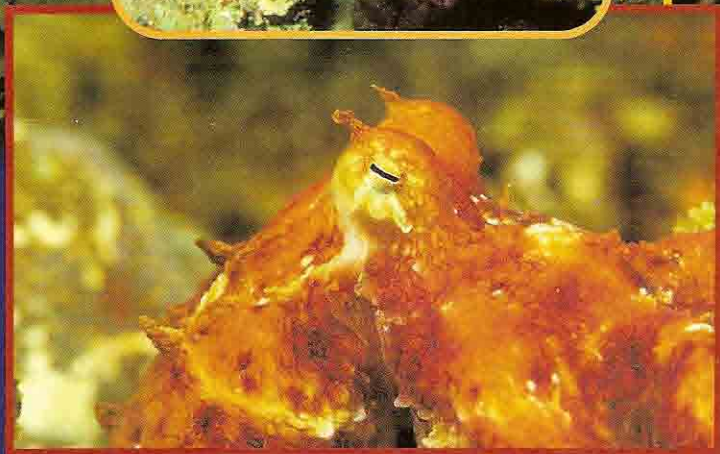
Стоимость редакционной подписки на 2001 год с доставкой на дом (только для жителей России):
 годовая – 204 руб.
 полугодовая – 102 руб.

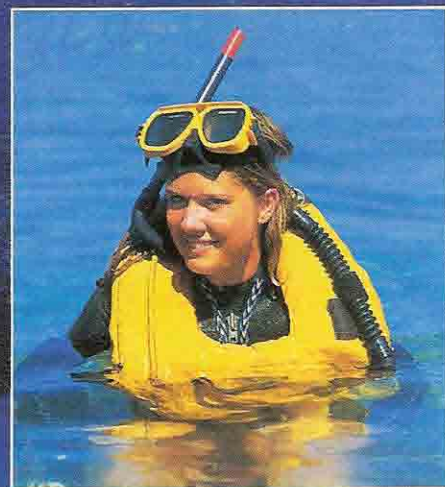
Тем, кто предпочитает подписываться на почте, напоминаем наши индексы:
 в Каталоге агентства «Роспечать»
 72346 (годовой),
 73008 (полугодовой);
 в объединенном каталоге «Пресса России», том.1
 38193 (полугодовой).

Внимание!
 Предложение действительно только до 1 апреля 2001 г.

Сказочная Мальта – Мекка подводной фотоанималистики

При упоминании Мальты сразу вспоминаются рыцари, древние флотоводцы, Наполеон... Но этот архипелаг, расположенный в самом центре Средиземного моря, открывает замечательные возможности для наблюдения и фотографирования морской фауны. Дело не только в обилии видов (как обычных для этой части Средиземного моря, так и эндемичных), а в потрясающих по разнообразию и красоте подводных ландшафтах: пещеры, гроты, расщелины и целые тоннели предстают перед аквалангистом. Вторая особенность побережья трех островов архипелага (Мальта, Гоцо и Комино) – необычайная прозрачность морской воды. Групперы, мурены, скаты и осьминоги, которых можно повстречать здесь, доступны для фотосъемки благодаря на редкость хорошей освещенности. Поэтому даже начинающие фотографы-подводники добиваются здесь неплохих результатов. Недаром именно на Мальте ежегодно проводится международный конкурс подводной фотографии – «Голубой дельфин Мальты».





МАЛЬТИЙСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ТУРИЗМУ

тел.: 928-3819, 232-6413
info@malta.ru www.malta.ru

