

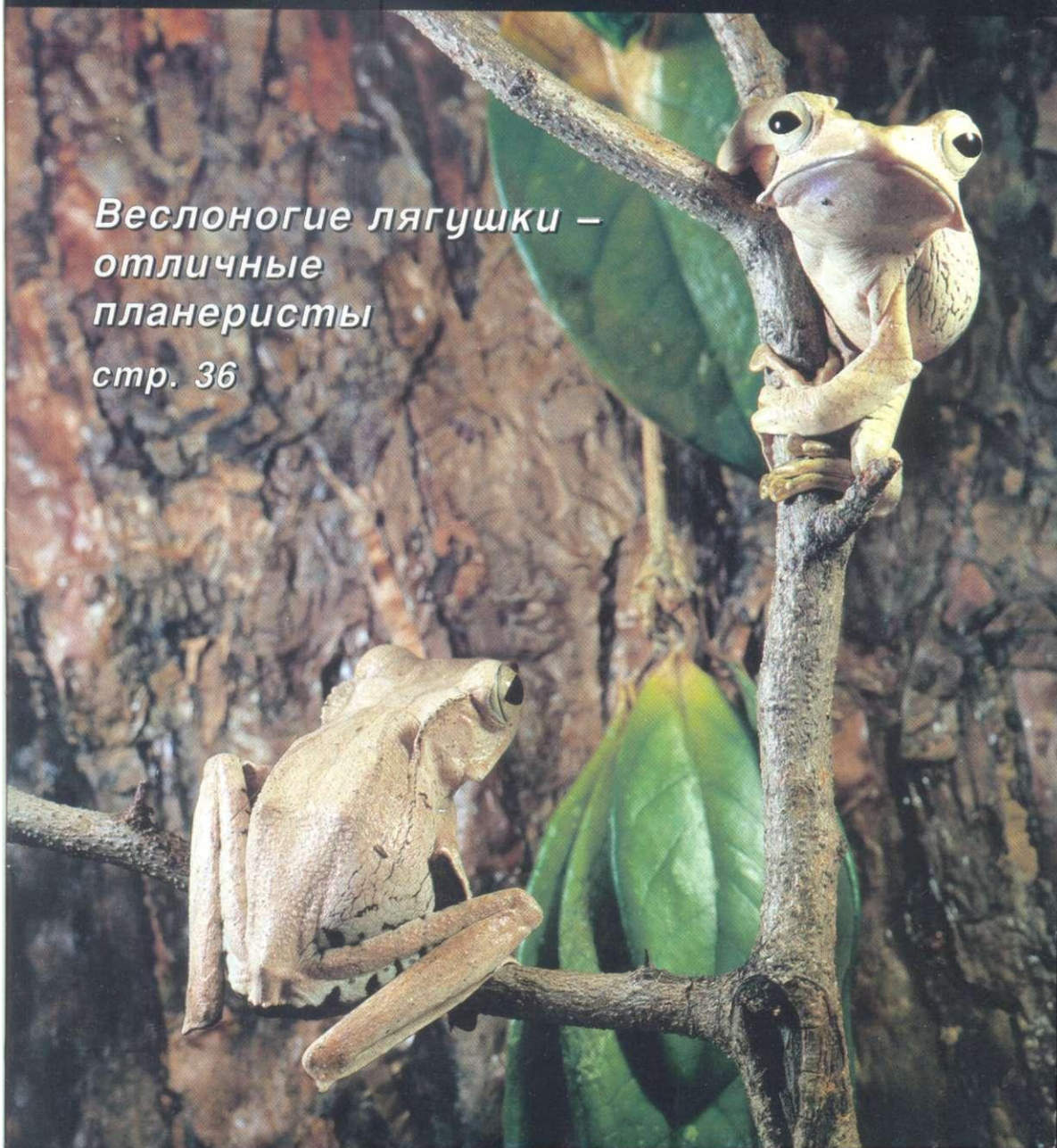
ISSN 0869-6691

аквариум



2/98

*Веслоногие лягушки –
отличные
планеристы
стр. 36*



wardley®

ПОЛНЫЙ СПЕКТР КОРМОВ ДЛЯ РЫБ

По вопросам оптовых поставок обращаться по телефонам: (095) 274-40-43, 275-81-74, 275-85-20



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

Журнал
зарегистрирован
Министерством
печати и информации
Российской Федерации.
Свидетельство
о регистрации
№ 0110323 от 20.03.97 г.

Массовый
иллюстрированный журнал

Основан в январе 1993 года

аквариум

Апрель – июнь

2/98

Рыбы 2-21

Главный редактор
А. ГОЛОВАНОВ

Над номером
работали:

Ю. АЙНЗАФТ,
В. ЛЕВИНА,
В. МИЛОСЛАВСКИЙ

Макет
и художественное
оформление
Я. НЕСТЕРОВСКОЙ

В номере помещены
фотографии и слайды

А. БЕДНОГО,
В. ЖИВОТЧЕНКО,
П. КОВАЛЕВА,
С. КОЧЕТОВА,
В. МИЛОСЛАВСКОГО,
И. МУХИНА

На обложке:
Истр-
Rhacophorus
nigropalmatus.
Фото И. МУХИНА

3-я и 4-я стр. –
Рыбы из коллекции
Московского зоопарка.

Текст и фото
А. КОЧЕТОВА

Адрес редакции:
107807, ГСП-6,
Москва Б-78,
ул. Садовая-Спасская, 18
Тел. (095) 207-29-95
Тел./факс 207-20-60
E-mail: ryblov@deol.ru
http:
//www.deol.ru/nature/aquar/
index.htm

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

За содержание
рекламных объявлений
редакция
ответственности
не несет

©ООО "Редакция
журнала "Рыболов",
1998

Новые рыбы	А. Кочетов	2
Сюрпризы на каждом шагу	И. Ванюшин	6
Боция-клоун дала потомство	Ю. Заборский, С. Суслов	9
"Красный" звездчатый анциструс	В. Самойлов	11
Изящный лампролог	С. Елочкин	13
Танцы вокруг куста	В. Сафронов	15
Лакомства для рыб-гурманов	В. Комилов	18
Аргулез	С. Шарабурин	20

Растения 22-31

Криптокорина Валкера: формы и гибриды	А. Бедный	22
Эхинодорусы подводного сада	П. Ковалев	25
Риччия: доступна, красива, полезна	С. Домблидес	28

Беспозвоночные 32-35

Эти назойливые нелегалы	И. Ванюшин	32
А если применить частуху?	А. Толяренко	35

Террариум 36-41

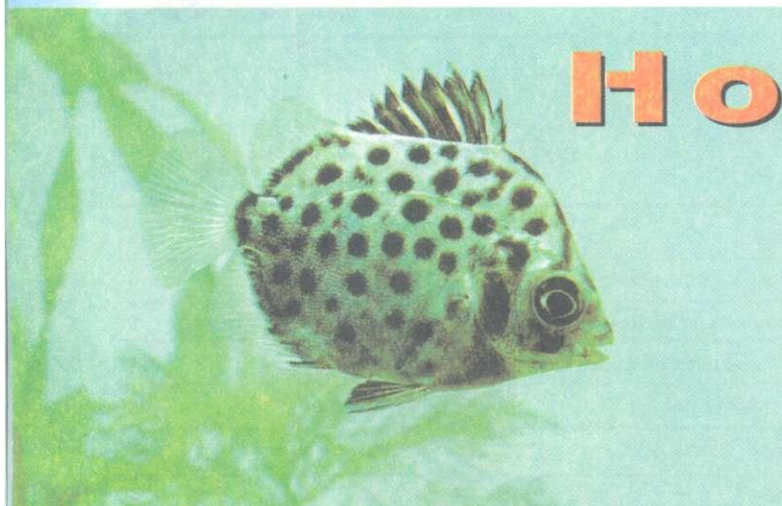
Веслоногие лягушки	П. Кочегаров, И. Хитров	36
Серый варан	С. Сапелкин, Р. Пушкин	37
Разноцветная ящурка	В. Шепило	38
Новогвинейские палочники	О. Политов	40

Аквариумист – аквариумисту 42-45

Как выбрать микрокомпрессор	В. Милославский	42
-----------------------------	-----------------	----

Возьмите на заметку 46-47

Советы доктора Уэлфиша	46
------------------------	----



НОВЫЕ

А. Кочетов

Scatophagus argus argus var. viridescens

chardson, 1846), 12 см (редко до 35);

желтохвостая папуасская селенотока — *S. papuensis* Fraser-Brunner, 1935, 10 см (возможно, это цветовая форма серебряной селенотки).

Слово "scatophagus" в переводе с латинского означает "дермояд". Это связано с

Аргусы

Прошлым летом на Птичьем рынке я стал свидетелем удивительной сцены. Бойкий торговец, пытаясь любым способом пристроить стайку обыкновенных бурых аргусов (*Scatophagus argus atromaculatus*) незадачливому покупателю, пылко убеждал его, что это лучшая карликовая рыбка для аквариума с амазонскими тетрами и особенно для голландских аквариумов.

Можно представить последствия такого приобретения. Если бедные неоны, миноры, хасемании и фантомы еще способны какое-то время увертываться от обжор, то растения вместе с корнями уничтожаются аргусами в первую же ночь.

Все представители семейства Scatophagidae — крупные, всеядные рыбы, свободно мигрирующие из рек в моря и обратно.

В семейство входят:

крапчатый аргус — *Scatophagus argus* (Linnaeus,

1766) длиной до 40 см, образующий четыре цветовые формы: крупнопятнистый аргус — *S. argus argus*; зеленый — *S. a. a. var. viridescens*; бурый —



Selenotoca multifasciata

S. a. atromaculatus; красноспинный — *S. a. a. var. rubrifrons*;

африканский четырехполосый аргус — *Scatophagus tetracanthus* (Lacepede, 1801), 18 см (редко до 30);

штрихопятнистый аргус, или серебряная селенотока — *Selenotoca multifasciata* (Ri-

массовой концентрацией аргусов в сбросной зоне канализационных коллекторов. Несмотря на столь неприятный нюанс рыбы считаются ценным промысловым объектом. За плотное жирное мясо рыбы баки дали им еще одно название — масляные окуни.

РЫБЫ

Для аргусов характерно высокое дисковидное тело с плотно сидящей ктеноидной чешуей и извилистой боковой линией, миниатюрная головка с весьма выразительными глазками и толстогубым конечным ртом. В двойном



Личинка *Scatophagus argus* длиной 5 мм

спинном плавнике у них сосредоточено 11 острых колючек, по одной колючке есть в каждом брюшном плавнике и



Scatophagus tetracanthus

4 шипа – в анальном. Уколы этих рыб очень болезненны и долго не заживают.

Самцы созревают на пятом году жизни (самки на год раньше), достигнув не менее половины общей длины. Они заметно ярче и поджарее своих подруг.

Нерест парный или групповой, в толще воды. Плодовитость составляет до полумиллиона икринок диаметром 2 мм. Икра и личинки пелагические. Мальки прочно защищены костными бляшками и жаберными стилетами. Данная фаза метаморфоза характерна для коралловых рыб – бабочек, морского идола, хи-

ругов и т.п. Инкубационный период – 3 дня. Стартовый корм – микропланктон.

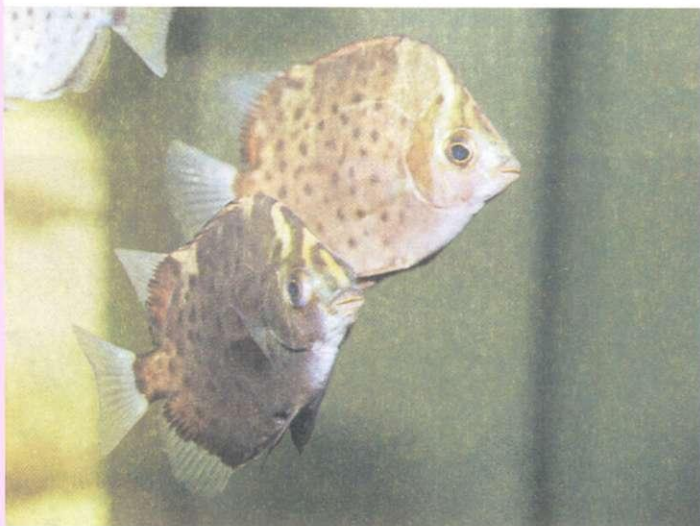
Молодь нагуливается в реках, но дифференцировка го-над происходит в океане. Впрочем, можно успешно вырастить рыб до изрядной величины (30 см) и в пресной воде, однако они все равно останутся незрелыми.

Аргусам необходимы просторные (от 500 л) прямоугольные аквариумы с активной фильтрацией.

В компании с ними могут быть мангровые окуни (*Datnioides* spp.), брызгуны, монодактилусы и др. Рыбы предпочитают жесткую щелочную солоноватую воду (хотя могут жить и в мягкой воде) температурой 22–32°C.

Питаются любыми живыми и неживыми животными кормами. В качестве витаминной подкормки используют нежные молодые побеги крапивы, одуванчика, салата или шпината.

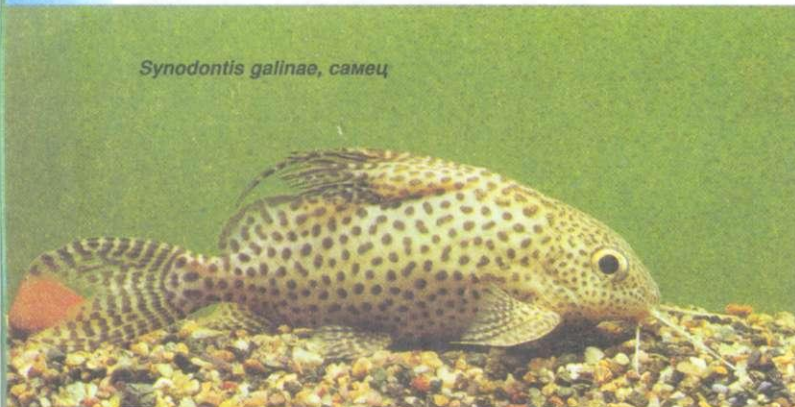
В оптимальных условиях аргусы живут до 20 лет.



Scatophagus argus atromaculatus
var. rubrifrons

РЫБЫ

Synodontis galinae, самец



Бахромчатоус Галины

Эти тюлевые сомики совершенно случайно оказались в одной посылке с вуалевыми синодонтисами (*Synodontis eupterus*), отловленными в верховьях Белого Нила в феврале 1995 года. В мальковом возрасте они не очень бросались в глаза, разве что казались светлее других. Но это обстоятельство в тот период отнесли к стрессовой ситуации после длительной транспортировки.

По мере роста отличие становилось все более очевидным. При массивном туловище голова с покатым лбом и чуть сплюснутой мордочкой имела сверхминиатюрный вид. Спинной "парус" был пониженным, с удлинённым крайним лучом (у *S. eupterus* он прямостоячий, флаговый). Хвост — сильновыемчатый. Всеерные грудные плавники служили своеобразными балансирами, удерживающими сомиков в нужном положении на самом бурном течении. Особая достопримечательность рыб — их превосходная, не имеющая аналогов расцветка: жемчужное тело и

плавники сплошь усыпаны бордовым "конфетти".

Synodontis galinae Kochetov sp. nov. достигают половой зрелости на третьем году жизни. Длина варьирует от 9 до 15 см. Самцы стройнее самок, контрастнее окрашены и имеют шиловидную генитальную папиллу.

Для получения гарантированного потомства производителей обработали гипофизарной суспензией европейского сома (*Silurus glanis*), после чего сжеженную икру оплодотворили молоками "сухим" способом. "Ноу-хау" здесь принадлежит известному московскому аквариумисту Б.Ефанову. Предельная плодовитость при длине самки 14 см составила 700 икринок. Однако практически вся

икра оказалась перезревшей и только около 5% ее было оплодотворено. Инкубационный период — сутки (27°C). На третий день личинки начали активно питаться коловраткой.

При стандартном нересте зрелую самку гоняют сразу несколько самцов, выбивая икру боковыми ударами во время пируэтов. Стимулом к икрометанию служит свежая мягкая вода и повышение температуры. Молодь ведет стайное сумеречное существование, поэтому яркий свет крайне нежелателен.

Взрослые особи территориальны, любят держаться вблизи укрытий (у пластиковых труб, каменных пещерок, в гротах и т.п.), но абсолютно безобидны в отношении других рыб. Стычки носят ритуальный, совершенно бескровный характер.

В перевернутом положении *S. galinae* прогуливаются очень редко, почти всегда это связано с поиском корма. При помощи плавательного пузыря-резонатора сомики издадут довольно громкие ворчащие звуки. Дополнительные треск и поскрипывания производятся особым запирающим механизмом грудных плавников.

S. galinae, самка



Для внутренних коммуникаций и мечения территории *S.galinae* генерируют слабые электрические импульсы, что чрезвычайно полезно в мут-

ной воде, во время паводков.

Остается надеяться, что новый вид займет достойное место в декоративной аквакультуре России, тем более

что с синодонтисами в Москве сейчас ведется большая работа В.Свириевым, Ю.Заборским, К.Волковым и другими опытными специалистами.

Неоновая радужница

Просматривая прекрасную монографию Д.Аллена и Н.Кросса "Радужные рыбки Австралии и Новой Гвинеи", я практически не запомнил *Melanotaenia praesox* (Weber-de Beaufort, 1922). Но увидев стаю переливающихся глянцево-красных рыбок в зоомагазине Мюнхена, был просто очарован ими. К сожалению, самок там не оказалось, и приобретение пришлось отложить до Берлина. Через два дня я стал обладателем пяти прекрасных пар. К сожалению, до размножения дожила лишь одна.

Родина *M.praesox* — река Мамберамо на севере Новой Гвинеи. Длина рыбки варьирует в пределах 4–6 см.

Наш плотно сбитый высокотелый самец имел ярко-голубой окрас с малиновыми плавниками; в наряде угловатой прогонистой самки преобладали серебристо-оранжевые цвета. В качестве нерестовика мы использовали оргстеклянный отсадник размером 40×25×25 см. Субстратом служила крупноволокнистая синтетическая мочалка, убежищем для самки — часток из пластиковой "элодеи". Аэрация осуществлялась через поролоновый фильтр. Параметры воды: жесткость 12°, pH 7,2, температура 26°C (минимум — 15°C).

Нерестились рыбки главным образом утром, в осталь-



ное время самец, как истинный джентльмен, не докучал самке. Схема нереста была традиционной. Самец призывно гарцевал у субстрата, затем производители сходились, прижимались боками, и в сплетении нейлоновых нитей повисали икринки.

Через 12 дней выклюнулись серенькие личинки. За цикл удавалось получить до 150 штук. Родителей, хотя они равнодушно относятся к потомству, высаживали в следующую емкость, и вся процедура повторялась заново. В неволе нерест у *M.praesox* с редкими паузами длится восемь месяцев в году.

Выкормить мальков не сложно. Им подходят даже микрокапсулированные комбикорма, растертый яичный желток, лиофилизированная печень и т.п., а уж на питательной "живой пыли" с последующим подключением артемии и моины молодь растет, как на дрожжах, достигая к месяцу 9 мм. В это время тело рыбок как бы обсыпано золотой пылью, блестящей

в отраженном свете. Хорошим подспорьем в питании являются резаные энхитреи и доброкачественный трубочник. Взрослые особи любят полакомиться "чертиками", коретрой и мотылем. Но максимальную окраску *M.praesox* набирают исключительно на циклопе.

При содержании неоновых радужниц нужно помнить, что они легко инфицируются, особенно миксобактериями и гельминтами. По этой причине не удалось удержать свою домашнюю популяцию известному московскому аквариумисту В.Чуприкову. Карантинные мероприятия для всех рыб коллекционного аквариума приобретают первостепенное значение. Грибковый налет на кончике рыла снимается метиленовой синью с солью.

Синонимы *Melanotaenia praesox*: *Rhombatractus praesox* и *Nematocentris praesox**.

*См. в этом номере статью И. Ванюшина "Сюрпризы на каждом шагу", также посвященную *M.praesox*.

Сюрпризы на каждом шагу

И. Ванюшин
"Мир аквариума"
г. Москва

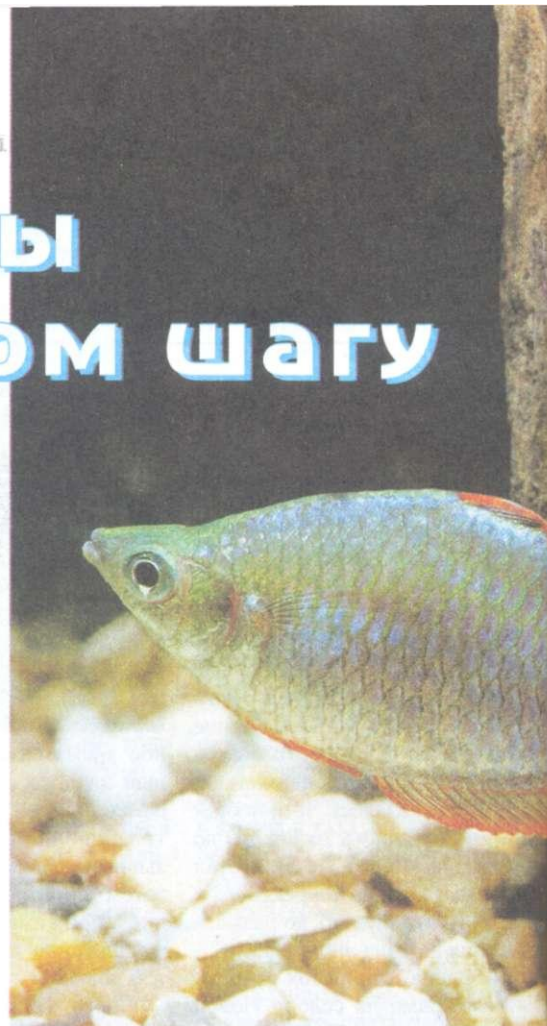
Даже если вас принципиально не интересуют радужницы австралийского региона, на неоновую радужную рыбку поглядеть все-таки стоит.

*Речь идет о *Melanotaenia praesox*.*

*В Германии, откуда она к нам попала, ее именуют *Diamant regenbogen fish* - бриллиантовая радужная рыбка.*

*Московский Птичий рынок называет ее прекоксом (от латинского *praesox*).*

Официально она была описана еще в 1922 году. Однако прошло долгих 70 лет, прежде чем рыбка стала достоянием европейских аквариумистов, и с той поры рост ее популярности соперничает со скоростью ее размножения.



Мelanotaenia praesox — просто подарок для наших аквариумистов. Она обладает множеством неоспоримых достоинств, в том числе одним, на мой взгляд, уникальным. Но обо всем по порядку.

Прежде всего хочу сказать, что среди примелькавшихся за последнее десятилетие меланотений-радужниц эта выделяется своей окраской, как красный неон среди харациновых Южной Америки. И цвета у них совпадают — красный и голубой.

По форме тела новая рыбка — типичная меланотения: конусовидная, слегка приплюснутая некрупная голова с большими глазами, высокое тело с харак-

терным горбом на спине и килем на груди (особенно это выражено у самцов). Двойной спинной и анальный плавники невысокие, длинные, окаймляющие всю заднюю часть туловища. Плоское тело с боков как бы сдвинуто, особенно у самцов, самки несколько полнее.

Окраска этой радужницы весьма необычна. На теле нет ни полос, ни пятен. При падающем или боковом освещении крупные чешуйки, покрывающие тело ровными рядами, вспыхивают ярким голубым пламенем. Эффект усиливается еще и тем, что каждая чешуйка имеет темноватую окантовку. Изменяется угол зрения — и все "фонарики" гаснут. Плавники

цвет не меняют: у самцов они кирпично-красные, у самок желтоватые. Примечательно постоянство окраски прекоккса. Яркость рыбок не зависит от времени суток, их настроения или состояния. Не становятся они ярче и во время нереста.

При всей простоте внешность *M. praesox* настолько привлекательна, что лучше все увидеть самому. Передать это очарование на словах не удастся, как не передают его фотографии даже опытных специалистов.

Едва начинает светать, как рыбки затевают брачные игры. Несмотря на сильное возбуждение, ударов и укусов нет, чешуя в стороны не летит, плавники

*Melanotaenia praecox*

никто никому не рвет. Самец крутится возле самки, наклоняется к ней, словно норовит поддеть ее носом под живот. Почему так? Да просто в этой позе самке виден загривок самца, на котором возникает яркая светлая-кремовая, почти белая полоса (от кончика рыла до первого спинного плавника) — сигнал готовности. Полосой самец буквально играет, «включая» и «выключая» ее, как фонарь, мгновенно.

Рыбы могут нереститься на любой тонковолокнистый предмет, будь то яванский мох или клубок синтетических нитей. Если субстрат есть — почти вся икра прочно прикрепится к нему, если нет — спаривание мо-

жет произойти даже на голом стеклянном дне, а икринки, снабженные длинными нитями, такими своеобразными якорями, полетят с током воды куда попало.

При спаривании рыбки прижимаются друг к другу боками, некоторое время вибрируют, затем волнообразно отталкиваются, и над ними появляется 5–6 икринок. Иногда в спаривании участвуют сразу два самца, прижимающихся к самке с обеих сторон. Когда готовых самок в стае нет или созревшая икра уже израсходована (а ее бывает в день не так уж много — один-полтора десятка), самцы постепенно успокаиваются, и нерестовый гон заканчивается.

Вечером иногда бывает второй, как правило, непродолжительный нерест.

Первую икру от своих рыб я увидел именно вечером, после того, как они просидели пять часов во временном аквариуме на голом дне в ожидании дальнейшей транспортировки, и решив, видимо, не тратить времени впустую, стали нереститься*.

Икра мелкая, прозрачная, плохо заметная на субстрате. Развитие эмбриона в икринке продолжается семь дней при температуре 25–27°C. На восьмой день под поверхностью появляются личинки. Они уже развиты так, как бывает у мелких харациновых к моменту перехода на активное питание. Эти крохотные существа (2,0–2,4 мм) удивительно подвижны. Если недельную личинку харациновых я легко ловлю столовой ложкой, то тут необ-

ходим сачок.

Появление моих первых мальков не обошлось без при-

ключений. Посадил я на нерест 5 самок и 4 самца в 40-литровый аквариум с голым дном, небольшим поролоновым фильтром и пучком яванского мха. Через 3–4 дня вода сильно помутнела — начался процесс, предшествующий установлению биологического равновесия. Размножение бактерий было интенсивным, и вода потеряла прозрачность настолько, что я, тревожась за здоровье рыб, вынужден был пересадить всю компанию в другой нерестовик. Печальный опыт говорит, что при сильном замутнении отложенная икра чаще всего не выдерживает атаки бактерий и погибает. С понятным сожалением я мысленно простился со столь ценной первой икрой новых рыбок.

Однако сложилось так, что вода в этом аквариуме с отключенным обогревателем, без освещения и фильтрации простояла еще неделю и постепенно очистилась естественным путем. Я решил использовать ее для солонководной коловратки *Brachionus plicatilis* и, набрав, не глядя, трехлитровую банку, развел в ней морскую соль.

Каково же было мое удивление, когда часа через два, собираясь запустить в раствор коловратку, я вдруг увидел плавающих там личинок прекокса! Соленость воды была около 10‰, но малыши чувствовали себя хорошо и резво носились под поверхностью. Когда я осветил нерестовик, то и там обнаружил массу мальков. Они сидели при температуре 21°C, питаясь чем придется. И это не все. Вечером того же дня (уже часов через шесть) я обнаружил среди коловраток еще одного вполне благополучного малька, не замеченного ранее. Надо сказать, получился весь-

*Выделено автором.

ма поучительный эксперимент.

Как я уже говорил, личинка появляется на свет очень маленькой. Если вы разводили известную австралийскую рыбку *Iriatherina werneri*, то можете себе представить и личинку *М.граесох* – они похожи и формой и размерами. Просто теряешься, чем же начинать их вскармливать, что они могут съесть? Даже наша знаменитая инфузория туфелька – и то кажется большой.

По собственному опыту я уже знал, что основное пропитание эти крошки находят в поверхностном слое воды, и обязательно это должны быть живые объекты. На кофемолке я размолот “в пыль” смесь различных сухих кормов и смочил ее масляным раствором витамина D. Такой уже проверенной ранее пищей я с успехом начал кормить мальков. Кроме того, в рацион входили инфузория туфелька, солоноводная коловратка и сухие смеси для мальков “Sera” и “Aquarian”.

Плохо то, что сухой корм довольно быстро намокает и тонет, а мальки примерно до месячного возраста со дна ничего не собирают. Поэтому, чтобы вода оставалась чистой, надо поставить в аквариум поролоновый эрлифтный фильтр, по возможности посадить молодых анциструсов и регулярно собирать сифоном со дна осадок.

Поражает прожорливость подростков прекокса. Кажется, что накормить их досыта невозможно. Стоит подойти к аквариуму, как на переднее стекло кидается вся стая. Вода “вскипает” на том месте, куда брошен корм. По всей видимости, прекокса можно вырастить и на одном сухом корме, но в дальнейшем это может сказаться на

их общем здоровье и репродуктивной способности. Из живых кормов, по моим наблюдениям, подростки хуже воспринимают мотыля, даже если он достаточно мелок.

В питании взрослых рыб никаких исключений нет. Как раз здесь совершенно случайно и обнаружилась та уникальная особенность, о которой я упомянул выше: *М.граесох* с удовольствием едят планарий.

Однажды получилось так, что с пучком яванского мха, взятого из общего аквариума, в нерестовик к прекоксам попали планарии и стали там размножаться. Когда дней через десять я вынул мох с отложенной икрой, то под ним на дне и обнаружил их. Неожиданно я заметил, как одна из самок что-то настойчиво отрывает от дна и, приглядевшись, понял, что она дергает крупную планарию, цепляющуюся за стекло. Не поверив своим глазам, я отыскал в аквариуме еще несколько планарий и поочередно побросал их в воду неподалеку от стайки прекокса. Результат был тот же – все они без колебаний были пойманы и немедленно проглочены. Я и раньше замечал, как время от времени рыбки что-то выдергивают из лежащего на дне пучка мха, но тогда посчитал, что они поедают свою икру. Оказывается, прекокса охотились за планариями. Такое мне пришлось наблюдать впервые, до этого я знал, что всем обитателям аквариума планарии “не по зубам”.

Схема разведения *М.граесох* несложна и представляется мне так.

Стайку из 10–12 рыбок (с преобладанием самок) высаживаем в нерестовый аквариум объемом 30–40 л без грунта. Состав воды особой роли не иг-

рает. Температура, как я убедился, тоже приемлема в достаточно широком диапазоне: от 21 до 30°C. Правда, в прохладной воде все процессы замедляются. Икра надежно прикрепляется к выбранному рыбами субстрату. Ровно через неделю достаем его и перемещаем в другой аквариум, где будет удобно ухаживать за молодью. Рыбкам же опускаем свежий пучок мха или какого-нибудь другого растения, а можно просто “мочалку” или ивовые корешки.

Процесс продолжаем до тех пор, пока в хозяйстве есть, где размещать мальков. Что может быть проще? Сложно только одно – постоянная потребность в очень мелком стартовом корме при ежедневном пополнении новорожденной молодежи. Старшие мальки “новеньких” не трогают, хотя по своим размерам те вполне сошли бы за корм.

Размножаться рыбы начинают рано, в 4–5 месяцев от роду, еще не достигнув размеров взрослых особей. Как только вы увидите рано утром у молодых самцов побелевший загибок – знайте, дело пошло.

М.граесох подходят для любой мирной компании общего аквариума. Они неагрессивны, достаточно подвижны и игривы. Быстро привыкают к человеку, берут корм из рук, при этом плещутся, высовываются из воды и могут даже подпрыгнуть.

В целом рыбки не пугливы, но в ответ на ваши манипуляции в аквариуме (чистка, изъятие субстрата и т.д.) сбиваются стайкой где-нибудь в углу – “от греха подальше” – и ждут окончания работ.

В общем, могу сказать одно: эта замечательная рыбка стоит того, чтобы ею заниматься.

Боция-клоун дапа потомство



Ю. Заборский, С. Сулов
г. Москва

Botia macracantha - номинативная форма, самка

В детском клубе аквариумистов "Наутилус" много внимания уделяется разведению редких и проблемных рыб. Престижнейшим объектом в этом ряду у нас значилась роскошная боция-клоун (*Botia macracantha*), с которой несколько лет велась планомерная кропотливая работа.

Известно, что и любители, и профессионалы сталкиваются здесь с целым рядом серьезных проблем. Прежде всего это недостаточная изученность естественных биотопов, а также механизма не-

реста и реабилитации производителей. Существуют трудности и в получении из-за рубежа качественной рыбы (на наш взгляд, 90% молодежи обрабатывается на фирмах стероидами, в результате чего в партиях встречаются одни самки), выборе правильного режима содержания, подборе энергетически полноценных кормов и т.д.

Только решив все эти проблемы, можно было надеяться на стабильное разведение и получение собственной популяции боции-клоуна.

По данным А.Кочетова,

номинативная форма *B. macracantha*, из-за неравномерного темпа роста созревает после пяти лет, достигнув длины не менее 12 см. Окраска самцов в брачную пору становится бронзово-желтой с дымчатым налетом и неконтрастными антрацитовыми полосами. Самки заметно округляются (в области брюшка у них появляется небольшая выпуклость) и приобретают яркий яично-желтый цвет с муарово-черными поперечными полосами.

В нашем распоряжении помимо традиционной формы оказались четыре экземпляра гигантской (от 20 до 28 см) высокотелой расы из реки Меконг. Рыбы были необычной наружности: полосы име-



Гигантская
B. macracantha, самка

ли дополнительную двухстороннюю золотую отделку. Возраст простых боций варьировал от 3 до 6 лет, гигантских, по нашим оценкам, приближался к 8 годам.

С 1993 года мы неоднократно занимались стимуляцией производителей, но безуспешно: то самки давали плохую икру, то самцы не текли и были пассивны, то не удавалось синхронизировать созревание производителей.



Малек - чистый вид

В начале ноября 1997 года, в очередной раз заметив активность нестандартных боций, мы предприняли новую попытку разведения.

Три самки и один самец были проинъекционированы вьюновым гипофизом и помещены в 400-литровый аквариум со всевозможными укрытиями и слабым рассеянным светом. Свежая, умягченная (dGH 6°), слабокислая (pH 6,8) вода интенсивно аэрировалась. Как и в предыдущих случаях, активности единственного самца не хватило для полноценного нереста. Видимо, в природе зрелую самку преследуют сразу несколько партнеров, выделяя избыток водорастворимых метаболитов, стимулирующих брачный процесс.

В результате трех спариваний с двумя самками было по-

лучено около 400 икринок. Схема нереста — традиционная для боций.

После ряда холостых икрометаний производителей высадили на прежнее место. В этом же аквариуме находились 10 самцов и 4 самки красноплавничной боции (*B. lecontei*), которые благополучно отнерестились днем раньше. К нашему удивлению, красноплавничные самцы резко активизировались и начали преследовать двух самок

V. macracantha (одна из них не участвовала в предыдущем нересте). Дружно удерживая их в узких проходах между кам-



Гибридный малек (*B. lecontei* × *V. macracantha*)

нями и керамическими трубами, самцы выбили из самок еще с тысячу икринок.

Здесь следует сказать, что у нас уже были прецеденты межвидовых нерестов боций и даже попытки нереста самцов *B. lecontei* с самками *Labeo bicolor*. Но такой высокой активности раньше не отмечалось.

Химический состав воды: жесткость 12°, pH 7,2, температура 27°C.

После икрометания всех рыб из аквариума удалили. Через час гибридная икра набухла до рекордной величины

(диаметр 4 мм) и часть ее была помещена в инкубатор.

Спустя сутки вся икра в инкубаторе погибла, а в аквариуме было обнаружено несколько сотен копошащихся личинок.

Уже на ранних стадиях личинки гибридов отличались от чистокровных *V. macracantha*. Они начали питаться на третий день, как красноплавничные боции. Стартовым кормом служили науплии артемии.

К сожалению, большинство мальков имели дефекты в развитии и вскоре погибли. Но около сотни стали быстро расти и постепенно окрашиваться. Сантиметровая молодь оказалась золотистой с рваной темной штриховкой. В дальнейшем можно будет определить степень влияния *B. lecontei* на окраску гибридов. Но, как и у настоящих боций-клоунов, у гибридных мальков сразу хорошо видны усы, хотя рот расположен гораздо ниже.

Сравнительно большие грудные плавники позволяют им парить в толще воды и активно двигаться вдоль вертикальных стенок аквариума. По темпу роста они также превосходят мальков боции-клоуна, но, возможно, здесь сказывается фактор гетерозиса.

Первые результаты позволяют надеяться, что массовое воспроизводство *V. macracantha* не за горами. Однако потребуется еще много труда для доскональной отработки методики ее стабильного разведения.

"Красный" звездчатый анциструс

В. Самойлов
г. Санкт-Петербург



При содержании разных рыб в одном водоеме очень важно, чтобы соседи не мешали друг другу. В моих аквариумах живут и стабильно размножаются дискусы, а эти рыбы, как известно, местом своего обитания выбирают верхние и средние слои воды; нижняя часть аквариума остается фактически не заселенной. Поэтому вполне понятно мое пристрастие к сомнам, которые, как известно, обитают у дна. Они не конкурируют в питании с дискусами, и, кроме того, поддерживают чистоту в водоеме, подбирая все остатки кормов, что немаловажно для успешного содержания дискусов.

Сомовых рыб сейчас в аквариумах содержится много. Наилучшими – декоративными и в то же время весьма полезными – я считаю некоторых представителей семейства Кольчужные сомы (Loricariidae).

Думаю, читатель поймет, отчего забилось мое сердце, когда в партии рыб, поступивших из Германии, я увидел четырех незнакомых мне анциструсов. У одних окантовка спинного и хвостового плавников была ярко-желтой, у других – алой. Первые по прайслисту были обозначены как

Bariancistrus sp., вторые – как Gypostomus sp. Естественно, и те, и другие вскоре оказались в моих аквариумах.

Систематика анциструсов и близких к ним видов весьма запутанна. Обыкновенный анциструс (*Ancistrus dolichopterus*) уже давно стал для нас обычным. Значительно сложнее обстоит дело со звездчатым анциструсом. Эту рыбку в литературе именуют по-разному. Так что углубляться в систематическое положение моих новых анциструсов пока не буду и воспользуюсь русским названием, вынесенным в заголовок статьи.

Рыбки быстро росли, и вскоре выяснилось, что это два самца и две самки. Самцы достигают сейчас 16 и 18 сантиметров, самки – не более 15. У самцов удивительно густые и мясистые антенны на голове, которые выгибаются в стороны как ветвистые рога оленей.

Анциструсы нормально развивались в аквариуме с дискусами, порой прятались в поставленную для них трубу, но большую часть дня активно работали, обеспечивая идеальную чистоту покрывающего дно ракушечника.

Первый нерест я проглядел. Увидел, что самка имеет весьма побитый вид и попытался

установить, в чем причина. Вот тут-то я и заметил снующих среди ракушечника мальков – они уже покинули гнездо в трубе и расплылись по аквариуму. Потом удалось их сосчитать – 112 штук. Но почему у самки был такой растрепанный вид? Предположив, что труба диаметром 12 сантиметров тесновата для бурных анциструсовых страстей, я заменил ее на большую, диаметром 16 сантиметров, и оказался прав.

Следующий нерест произошел через две недели. Его я заметил вовремя. Икринок оказалось 230. Они отличались от икры обычного и звездчатого анциструсов: по размеру меньше, а цвет оранжево-красный. Потомство находилось под охраной самца до рассасывания желточного мешка. Из гнезда вышли уже сформировавшиеся мальки размером не более 0,7 сантиметра. При температуре 26–27°C мальки сразу проявили отличный аппетит. Стартовым кормом им служила артемия и тертый "Tetra-Phyll". Молодь не пуглива, активна днем. Все время она соскребала обрастания с ракушечника и стенок аквариума.

Мальки быстро росли до месячного возраста, а затем рост их замедлился. С этого

времени я давал им манную кашу (кстати, каша подходит и для молоди дискусов), а некоторое время спустя – резаного мотыля и трубочника.

Двухсантиметровые рыбки очень разнообразны по цветовой гамме: одни более бурые, у других много белых точек, у третьих точки белые и потемнее. Но у всех спинные и хво-

стовые плавники имеют алые или интенсивно-красные канты.

Полагаю, что нерест этих рыб стимулируется постоянным притоком свежей воды (необходимый режим для дискусов), наличием ракушечника, а не песка на дне (у анциструсов даже беловатые экскременты) и преднерестовым режимом кормления с добавле-

нием растительных кормов*.

В Петербурге “красные” звездчатые анциструсы впервые появились в продаже в универсаме “Золотой ключик”, где и работает автор этой статьи. Рыбки быстро приобрели популярность у аквариумистов города.

См. статью С. Воронова, опубликованную в № 3 за 1995 год.

В дополнение к сказанному

На первый взгляд, сообщение В. Самойлова может показаться необычным: какой еще “красный” анциструс? Ведь если ориентироваться на российские книги об аквариумных рыбах, никакого “красного” среди анциструсов нет. На самом деле с систематическим положением анциструсов, как и других кольчужных сомов, все далеко не так просто. Сейчас, когда в тропиках, в частности, в Южной Америке, регулярно работает много экспедиций по вылову рыб для аквариумистов, выяснилась любопытная особенность рыб семейства Loricariidae. Оказалось, что чуть ли не каждая речка, а то и бухточка в том же водоеме, имеют свою собственную экологическую популяцию, и представители этих популяций существенно отличаются друг от друга окраской.

Определять эти разновидности как биологические виды во многих случаях преждевременно, хотя та или иная популяционная окраска устойчива и сохраняется у потомства. Поэтому было условлено обозначать эти разновидности

особым кодом – заглавной буквой L (первая буква названия семейства) и номером.

В германском журнале “DATZ” часто публикуются снимки и описания этих “номеров” анциструсов. В 1997 году, например, опубликованы L-235: черный с очень мелкими белыми точками, плавники не имеют светлого канта; L-239 – почти черный с голубыми кантами на плавниках; L-236 – светлый с черными разводами и т.д. Некоторые из этих кодовых номеров входят в род Ancistrus, другие – в роды Baryancistrus, Parancistrus, Scobiancistrus.

Инго Зейдель (I.Seidel) в статье, опубликованной в № 11 журнала за прошлый год, замечает, что разные модификации лорикариид постоянно поступают в продажу. Кроме того, пишет он, некоторые

фирмы за счет кормления особыми витаминизированными кормами добиваются изменения окраски у выловленных в природе сомов еще на стадии карантинного содержания и пускают их в продажу под новыми кодовыми номерами.

Что касается статьи “Красный” звездчатый анциструс”, то я обратился за комментарием к известному знатоку аквариумных рыб Г. Пинтеру (Швеция). В ответном письме он, в частности, пишет: “Хотя “красный” анциструс в последние годы регулярно разводится европейскими аквариумистами, описания вида этой рыбки до сих пор нет”. Так что пока придется ограничиться только первым знакомством с ней.

М. Махлин



Анциструс L-239

Изящный лампролог

Полосатый, или цилиндрический, лампролог (*Neolamprologus cylindricus*), известный ранее под синонимическим названием *Neolamprologus (Lamprologus) "adriani"*, обитает в южной части африканского тектонического озера Танганьика, населяя прибрежные воды острова Маласа и литораль участков Кала и Чипва. По литературным данным, он встречается на глубинах до 25 м, прячась в расщелинах скал и завалах камней.

Эти изящные рыбки имеют весьма привлекательную "зебровую" окраску: 8–10 чередующихся поперечных черно-фиолетовых полос. В отраженном свете особенно эффектно выглядят неоновая голубизна плавников и яркий штрих под глазом. В зависимости от принадлежности к той или иной географической расе оттенки могут несколько варьировать.

Средняя длина *N. cylindricus* – около 12 см, но матерые самцы могут вырасти и до 15. У многих элитных самцов на голове имеется небольшой жировой бугорок. Самки несколько мельче, округлее, плавники, особенно брюшные, не так развиты.

Для содержания группы из 8–10 лампрологов (данный вид лучше содержать небольшой группой) вполне подойдет аквариум объемом около 160 л, снабженный хорошей системой фильтрации или густо за-

С. Елочкин
г. Москва

саженный жесткостебельными растениями.

Надо отметить, что эти лампрологи плохо переносят "старую" воду и так же отрицательно реагируют на резкую смену условий. Поэтому заменять воду надо осторожно: в неделю не более трети объема. Свежая вода должна быть отстоянной, сходных химических параметров.

Как всякие хищники, рыбы предпочитают животную пищу – мотыля, коретру, зоопланктонные организмы. Неплохо едят и сухие комбинированные корма (фирмы Tetra и др.), бойко хватая хлопья и гранулы с поверхности воды. Их дозировку следует строго контролировать, иначе рыбы могут погибнуть от перекармливания.

Условия содержания *N. cylindricus* следующие: жесткость 8–12° (допустима до 25°), pH 7,2–8,5, температура 26–27°C.

Чтобы удачно вырастить будущих производителей, желательно приобрести стайку мальков из 10–12 штук, выбрав поровну наиболее мощных и крупных (самцы) и самых округлых (самки).

Для выращивания можно воспользоваться общим аквариумом для танганьикских цихлид, но лучше сразу поместить своих питомцев в отдельную емкость.

Созревают рыбы к году. В это время их окраска стабилизируется (дело в том, что у мальков и подростков нередко при стрессах наблюдается полное обесцвечивание, тогда как у взрослых рыб контрастность если и меркнет, то полосы все же не исчезают). У самцов спинной и анальный плавники удлиняются до небольших косяков.

Практика показывает, что стабильные нересты при оплодотворении 80–100% икры начинаются у рыб к полутора годам; ранее этого следуют лишь эпизодические "метки", при которых редко оплодотворяется более 60% икры.

Лидеры-самцы зачастую полигамны. Агрессивно-напористый лидер может нереститься сразу с тремя самками.

В аквариуме, кроме обычных укрытий – керамических и пластиковых труб, щелевого кирпича, естественных или искусственных растений – должны быть цветочные горшки с небольшими отверстиями сбоку (по размеру рыбы). Лампролог, закрыв головой выход, не опасается неожиданных атак и, как говорится, держит ситуацию под контролем.

При жесткой конкуренции и недостатке укрытий рыбки покидают их только на время кормления. Поэтому важно, чтобы таких убежищ было больше, чем рыб в аквариуме.

Самец-лидер занимает самое лучшее место. Рядом сну-

РЫБЫ

ют его самки (или одна самка). Остальные рыбы, особенно самцы, располагаются поодаль.

По моим наблюдениям, стимулом к нересту служит повышение температуры на 1–2 недели до 28°C с последующим понижением до 26°C. В рацион рыб включают кальмара, красных катушек, мясо мидий, морского гребешка, говяжье мясо, рыбу (лучше живую). У моих лампрологов на завершающем этапе всегда был свежий мотыль.

Во время нереста пара контрастно окрашивается. Самка суетится внутри своего домика, а самец снаружи разгоняет излишне любопытных соседей.

Первые нересты, как правило, протекают более беспокойно, чем последующие. Самка не пускает в укрытие самца до самого последнего момента. Только когда самец пробьется внутрь, можно считать, что икротомление состоялось.

Одна самка в среднем выметывает от 80 до 120 икринок, которые размещаются на стенках горшка компактной кладкой. В аквариумной практике известны и более высокие результаты – до 300 икринок, но это редкость.

Кладку охраняет самка. Зачастую она даже не выходит из укрытия, чтобы поесть. Самец подменяет ее лишь изредка и то крайне неохотно. При малейшей возможности он старается загнать “супругу” обратно. С интервалами в 3–5 дней самец-лидер может отнереститься с 2–3 самками.

Вырастить мальков в общем аквариуме довольно сложно. Едва они начинают плавать, как немедленно подвергаются хищническим атакам соседей либо самих роди-



телей. Эксперименты с отсаженной парой тоже не дали полноценных результатов. Поэтому икру лучше инкубировать искусственно, используя обычный 20-литровый отсадник, оснащенный эрлифтным фильтром-губкой и дополнительной несильной аэрацией в противоположном углу. Желательно, чтобы вода в инкубаторе была из нерестового аквариума. В нее надо добавить метиленовую синь (до голубого окрашивания).

В отсадник осторожно переносят субстрат с икрой, размещая его так, чтобы икра оказалась сверху. Если кладка находится на небольшом камне, то его лучше поставить вертикально.

Икра беловатая и на первый взгляд кажется неоплодотворенной. Но уже через два дня при температуре 28°C или через 2,5–3 дня при температуре 25–26°C начинают шевелиться

личиночные хвостики. В течение двух недель полупрозрачные личинки с розовато-бежевыми желточными мешками висят на клейких нитях на стенках горшка.

К исходу второй недели молодь начинает передвигаться по субстрату и спустя некоторое время разбредается по дну отсадника, еще имея небольшой питательный запас. Не дожидаясь полного рассасывания желточного мешка, надо приступить к кормлению молоди науплиями артемии и циклопа, “живой пылью” и т.п.

Возможно, в природе нерест *N.cylindricus* совпадает с пиком развития биомассы зоопланктона. Поэтому мальки довольно прожорливы и плохо переносят задержки с кормлением, быстро “усыхая” и затягиваясь. Из таких рыб вырастают чахлые худосочные особи.

Первые 10 дней молодь необходимо кормить не менее

Танцы ВОКРУГ КУСТА

В. Сафронов
г. Москва

У скалярий (семейство Cichlidae, род Pterophyllum) – редкая среди аквариумных рыб судьба: им удается сохранять неизменную популярность вот уже в течение века, игнорируя веяния капризной аквариумной моды. Необычная форма тела, многочисленность цветовых форм, легкость в содержании и разведении, отсутствие агрессивных наклонностей, грациозные движения, занятое поведение, в том числе и при разведении, – таковы неоспоримые достоинства этих рыб, именуемых на западе ангелами.

двух раз в день. Но лучшие результаты достигаются при четырехразовом дробном кормлении. Постоянное присутствие корма в отсаднике недопустимо. Во-первых, это приводит к перееданию и массовой гибели мальков, а во-вторых, несъеденные остатки портят воду, что тоже чревато отрицательными последствиями.

Спустя две недели с начала кормления мальки имеют размер 0,8–1 см. Они еще серовато-бежевые, с золотистым оттенком непарных плавников. На хвосте выделяется большое желтое пятно. Эта охристая “клякса” исчезает только в четырехмесячном возрасте при длине молоди 3 см. В окраске взрослых рыб желтый цвет отсутствует.

Примерно в два месяца при длине рыб 2–2,5 см начинает проявляться полосатость. К этому времени лампрологи уже не столь “эфемерны” и их можно переводить на более грубые корма, включая мелкую коретру. Трехсантиметровые рыбки уже всюю хватают коретру и мелкого мотыля и практически переходят на рацион взрослых рыб. В дальнейшем никаких проблем с кормлением нет.

По моим наблюдениям, *N. cylindricus*, несмотря на свои размеры и мощные челюсти, вполне пригодны для содержания в аквариуме для танганьикских цихлид. Они хорошо уживаются с большинством соседей соответствующей величины. Отмечались случаи гибридизации с апельсиновым лампрологом (*N. leleupi*).

Полагаю, что эти интересные и яркие рыбки со временем займут достойное место в аквариумах любителей цихлид.

Наверное, уже не осталось тайн в содержании и разведении скалярий, однако мало кто отказывается от более или менее продолжительного знакомства с ними.

Не стал исключением и я: года полтора назад, проходя в очередной раз по Питчье рынку, не удержался и купил четырех серебристых рыбок размером с трехкопеечную монету.

Подбор рыб оказался не совсем удачным: когда они подросли, выяснилось, что среди четверки только одна самка. Но поскольку я не ставил перед собой задачу развести их, а отнесся лишь как к великолепному украшению общего аквариума, подобная диспропорция меня не очень расстроила.

Достигнув зрелого возраста, рыбки стали проявлять взаимный интерес. Самцы старались представить себя перед самкой в наиболее выгодном ракурсе и в то же время продемонстрировать ей недостатки соперников. Самка же, имея столь богатый

выбор, долго не могла определиться в своих симпатиях.

Наконец, пара сформировалась. Счастливого самца, облюбовав крупный куст горизонтального эхинодоруса, совершал по его периметру весьма необычные движения (практически не меняя при этом положения корпуса): 5–6 см вперед и те же 5–6 см назад. Он как бы очерчивал территорию своих семейных владений, тщательно оберегая ее от вторжения менее удачливых соперников, суетливо жавшихся в другой части аквариума.

Даже в момент кормления авторитет пары перед “холостяками” был абсолютен. Выбирая самые лакомые куски, самец и самка гневно тыкали острым рылом в бока приближавшихся “конкурентов”. Активнее был самец, но и самка под его защитой чувствовала себя весьма раскрепощенно.

Однако недолго длилась семейная идиллия. Через некоторое время самец умудрился выпрыгнуть из аквариума, и самка



осталась без своего покровителя. Надо сказать, пришлось ей несладко. Два отвергнутых прежде самца видимо решили припомнить ей все свои обиды. Теперь картина в корне переменялась: уже самка искала укрытия в гуще растений, а самцы чувствовали себя истинными хозяевами аквариума (это касалось, правда, только их внутренних взаимоотношений, по отношению к другим обитателям водоема они были весьма лояльны).

Но недаром говорят, что время заживает раны. Месяца через два-три один из самцов решил сменить гнев на милость: его взаимоотношения с самкой стали приобретать характер ухаживаний. Так сформировалась новая пара, а оставшийся "холостяк" вновь удостоился судьбы изгоя, хотя теперь уже в более мягкой форме (его активно не атаковали).

Вскоре я вновь стал свидетелем танцев вокруг куста. За этим последовала активная чистка листьев, а затем и нерест. Кстати, я обратил внимание, что производители нередко чи-

стят одни участки листьев, а икру откладывают на другие или даже на другой куст. Природу этого явления объяснить не берусь: то ли это отвлекающий маневр для потенциальных соперников, то ли воздействие каких-либо неизвестных мне факторов, а может быть, что-то еще...

На второй-третий день до 30% икры побелело и густо покрылось грибком, а спустя еще пару дней от кладки не осталось и следа, кроме слабого пушистого налета на листе.

Однако поведение скалярий опровергало часто встречающееся в аквариумной литературе утверждение, будто эти рыбы в ходе акклиматизации начисто утеряли родительский инстинкт, и сохранить икру и мальков можно лишь при искусственной инкубации. Все дни, пока в кладке оставалась хотя бы небольшая часть здоровой икры, самец и самка попеременно, а иногда и вместе, тщательно охраняли ее, перебирали, обмахивали плавниками, очищали во рту — словом делали все то, что заложено в них природой. Не скрою, это

меня порадовало, поскольку не хотелось верить в отрицательное влияние человека. Не обижали даже активные (и, надо сказать, весьма ощутимые) атаки на мою руку, когда я пипеткой забирал из кладки икру для наблюдений под микроскопом.

Итак, первые нересты не дали абсолютно никаких результатов. Тем большим было мое удивление, когда на четвертый день после очередного нереста я обратил внимание, что икринки дрожат. Всмотревшись, я заметил, что это дрожат не икринки, а огромные желточные мешки и хвосты многочисленных личинок, лежащих в окружении неменьшего количества погибших икринок, окутанных плотной "ватой" сапролегни.

Новые опасения: личинки погибнут от биссуса. И правда, на следующее утро ни одной личинки на листе уже не было. Я снова был готов смириться с неизбежностью случившегося, как вдруг обратил внимание на необычную миграцию производителей — постоянное мельтешение от старого места

кладки к новому листу (теперь уже апоногетонолистной криптокорины). Оказывается, рыбы осуществляли "генеральную уборку" на месте старой кладки и временно перенесли личинок на другую площадку.

Несколько удивил меня выбор нового "наседа". В литературе отмечается, что скалярии выбирают широкие, преимущественно горизонтальные площадки. Лист же криптокорины, мало того, что был узок (шириной чуть больше сантиметра), но еще и стоял едва ли не вертикально.

И тем не менее основная масса личинок с него не скатывалась. Лишь немногих слишком вертлявых, оторвавшихся от субстрата непосед родители аккуратно брали в рот (чаще по одному, а то и по два-три), а затем водворяли на место. Рискну предположить, что в результате подобной обработки личинки и приобретают клейкость.

Надо сказать, что этой процедуры не избежали и более усидчивые личинки. Все они время от времени оказывались во рту у самца или самки, находясь там 5–20 сек. Рыбы актив-

но "мусолили" личинок, довольно забавно шевеля "щеками".

Попутно родители ухитрялись не забывать об очистке прежнего листа, охране обеих кладок от посягательств соседей, а заодно и побывать у кормушки. Надо сказать, что у других обитателей аквариума выработалось устойчивое табу на посещение "семейных" владений, и они скопились в другой части водоема.

Через некоторое время старая площадка была полностью очищена от остатков погибшей икры, и вскоре личинки были возвращены на прежнее место, а родители продолжили свою вахту. Они стремились воспрепятствовать рассредоточению личинок по всей площади листа и постоянно собирали потомство в плотную кучку. Активное шевеление личинок привлекало внимание других рыб, и скаляриям требовалось немало усилий, чтобы отгонять излишне любопытных и назойливых соседей.

Надо отметить, что прогоняя рыб, слишком приблизившихся к месту кладки, скалярии никогда не допускали из-

лишней грубости. Они не наносили травм, не преследовали рыб, если те покинули охраняемую зону, старались действовать не столько рылом и зубами, сколько корпусом и плавниками.

По мере рассасывания желточного мешка и возрастания подвижности личинок (и, к сожалению, уменьшения их количества), в поведении взрослых скалярий отмечалось все меньше суеты. Их передвижения в зоне кладки становились все более плавными. Особенно величественно пара выглядела, когда неподвижно стояла с двух сторон кладки, напоминая почетный караул.

На седьмой день личинки перешли к активному образу жизни, переместившись из шаткой зеленой колыбельки к надежным серебристым бокам родителей. С этого момента и взрослые рыбы, и молодь перемещались по аквариуму тесной группой.

Конечно, выход молоди в конце концов оказался минимальным (из почти 200 икринок я получил лишь полтора десятка мальков), и разведение в общем аквариуме никоим образом не может заинтересовать профессиональных разводчиков. Но зато в этой не совсем благоприятной обстановке скалярии в полной мере проявили себя незлобивыми и достойными уважения обитателями аквариумного "общества", самоотверженными и заботливыми родителями.

Надо сказать, что все увиденное изменило и мое отношение к скаляриям. Теперь они для меня уже не просто декоративные рыбки, а вполне конкретные живые существа, обладающие индивидуальными чертами.



Пакомства для рыб-гурманов

В. Комилов
г. Москва



являются около 20 натуральных продуктов. Это мякоть рыбы, мяса и морских креветок, рыбий жир и соевое масло, спирулина и цветочная пыльца, дрожжевой экстракт, натуральные и синтетические красители, обширная витаминная группа, в том числе знаменитая стабилизированная форма витамина С и пр. В сумме кормовая масса содержит как минимум 40% белка и 5% жира при влажности не более 8%.



Раньше гуппи считались едва ли не самыми простыми в содержании рыбами и непременно упоминались в рекомендациях для начинающих аквариумистов. Современные элитные гуппи отнюдь не столь примитивны: в продаже чаще встречаются высокдекоративные формы, требующие к себе внимательного отношения.

Чтобы рыбы не теряли своей привлекательности, они должны правильно питаться. Специально разработанный компанией Wardley сбалансированный корм Guppy Flakes составлен с учетом потребностей их организма. Ингредиентами корма

Guppy Flakes представляет собой тонкие хлопья зелено-го и кирпичного цвета. В воде они сначала удерживаются на поверхностной пленке, а затем набухают, размягчаются и постепенно опускаются на дно. Попав в зону действия струи от фильтра или компрессора, хлопья начинают "броуновское движение" в толще воды. Забавно наблюдать за суетливыми и беспорядочными движениями рыбок, охотящихся за частицами корма. Проявляемая при этом настойчивость говорит о том, что Guppy Flakes впол-

не по вкусу этим гурманам.

Корм расфасован в пластиковые баночки емкостью 10 и 28 г с изображением гуппи на этикетке, так что, приходя в зоомагазин, вы вряд ли ошибетесь в выборе. Баночка стоит недорого: маленькая 8–10 руб., большая – 15–18.

Кстати, этот корм с большим аппетитом потребляют и другие аквариумные рыбы. О его высоком качестве свидетельствует то, что уже 8 лет с неизменным успехом его используют как любители, так и профессионалы.

Возможно, Guppy Flakes с удовольствием ели бы и сомики, но большая часть хлопьев не успевает даже достичь дна. Эта картина весьма характерна для аквариума: придонные обитатели часто вынуждены жить впроголодь, тогда как их более шустрые соседи из верхних горизонтов не испытывают недостатка в пище.

Учитывая это, компания Wardley выпускает несколько видов тонущих кормов, предназначенных именно для жителей "глубин" – анциструсов, лорикарий, плекостомусов, коридорасов и др. К таким кормам относится Shrimp Pellets, выпускаемый в виде плотных цилиндров длиной 5–7 и диаметром 2 мм. Попав в воду, они быстро опускаются на дно и, размягчившись, становятся доступными для мелких сомиков.

Крупные же рыбы хватают корм целиком и "размалывают" его во рту.

Кроме чисто питательных компонентов, основу которых составляет высушенная мякоть атлантических креветок, в состав корма включены витамины (в том числе стабилизированная форма витамина С, о чем свидетельствует особая метка на этикетке) и микроэлементы. Белковая составляющая корма не может быть меньше 38% при жирности от 2 до 12%.

Крупные рыбы, обитающие в верхних и средних слоях воды, тоже не прочь полакомиться этими вкусными палочками. Но им достается лишь малая часть задаваемого корма, основная же масса доходит до адресата.

Суетясь у разбухших и полуразвалившихся палочек Shrimp Pellets, донные рыбы плавниками создают вихревые струи, поднимающие над грунтом (или донной кормушкой) мелкие и легкие частицы корма, которые тут же подхватываются другими обитателями аквариума.

Корм расфасован в стандартные для Wardley белые пластиковые баночки, но поскольку плотность гранулированного продукта выше, то и помещается его там больше — 46 и 128 г. Цена — соответственно около 15 и 25 руб.

Новинка прошлого года — Wardley Aquari-Yums — тоже относится к группе тонущих гранулированных кормов для донных рыб. Он выпускается в виде таблеток, которые ведут себя так же, как палочки. Есть, правда, и принципиальное отличие. Если палочки в

сухом виде имеют плотную консистенцию и практически не поддаются измельчению, то очень легкие таблетки диаметром 8 и толщиной 4 мм (их в баночке вместимостью 45 г содержится 300 штук) даже при несильном нажатии превращаются в пыль и могут служить кормом для молоди аквариумных рыб (причем не только донных, так как мелкие частицы довольно долго удерживаются поверхностной пленкой).

В число компонентов этого корма входит около 50 составляющих, и перечислять их все мы не будем. Достаточно сказать, что Wardley Aquari-Yums полностью сбалансирован как по соотношению животной и растительной пищи, так и по добавкам, обеспечивающим оптимальную концентрацию полной группы витаминов и микроэлементов. Корм содержит не менее 42% белков, 5% жиров при влажности около 8%.

Wardley Aquari-Yums появился на прилавках зоомагазинов совсем недавно, но есть все основания полагать, что он займет достойное место среди других кормов для аквариумных рыб. Пока он поставляется только в вышеупомянутых 45-граммовых пластиковых баночках и стоит около 30 рублей.



Аргулез

БОЛЕЗНИ

Аргулез – паразитарное заболевание аквариумных и свободнoживущих рыб, вызываемое рачками *Argulus foliaceus*. Этого паразита называют карпоедом, рыбьей вошью.

Широкое, овальное, сплюсненное серовато-зеленое, почти прозрачное тело рачков достигает длины 4–8 мм. Эта "плавающая тарелка" имеет четыре пары плавательных ножек, два фасеточных глаза и две присоски.

В отличие от большинства истинных паразитов карпоедов нельзя считать постоянными паразитами: насосавшись крови, они оставляют рыбу и с огромной скоростью уплывают прочь. Средний отдел кишечника карпоеда снабжен разветвленными слепыми выростами, которые являются "резервуарами" для высосанной крови. Благодаря им паразит может до трех недель не питаться, постепенно расходуя свои запасы. Несмотря на то, что у карпоедов есть глаза, они не выполняют такой функции, как у более развитых животных. В основном зрение служит для определения интенсивности освещения, что, в свою очередь, связано с температурой воды. Там, где светлее, там, как правило, и теплее, а карпоеды тепло- и светолюбны. При нападении же на рыбу глаза не играют никакой роли.

Ориентироваться в пространстве карпоедам помогают расположенные на разных частях тела многочисленные чувствительные щетинки, при помощи которых они воспринимают движение воды и отчасти запахи. Можно провести простой опыт. В аквариум с карпоедами опустить полоску бумаги и двигать ее в воде. Рачки бросаются на бумажку, но, едва прикоснувшись, отплывают прочь. Но если предварительно потереть ее о рыбу, карпоеды задерживаются дольше, пока при помощи ротового хоботка не обнаружат подлог.

При преследовании рыбы карпоеды быстро перемещаются в том же направлении, параллельно ей, а затем садятся на голову жертвы. Не торопясь, они переползают на те части тела, которые меньше омываются водой, и обосновываются позади

С. Шарабури
с. Новоалександровка
Днепропетровской обл.

жаберных крышек и у грудных плавников. Там покровы сравнительно тонкие.

Прикрепившись к рыбе, рачки продолжают энергично работать плавательными ножками, создавая ток воды, необходимый для дыхания. Сердца у карпоедов нет, но благодаря сокращениям мускулатуры брюшного отдела и кишечника кровь в полости тела постоянно циркулирует.

В брачный период самец оплодотворяет присосавшуюся к рыбе самку, удерживая своими ножками ее задние грудные ножки. Затем самка покидает рыбу и отправляется на поиски подводных растений, камней или другого подходящего субстрата, на который откладывает двойной ряд яиц (от 20 до 300 штук), приклеивая их специальным веществом.

В зависимости от температуры воды через 3–5 недель из яиц выходят молодые, но еще не вполне сформировавшиеся рачки. Плавательные ножки у них недоразвиты, но зато имеются длинные задние антенны, используемые для плавания. При помощи тех же антенн, а также концевых шипов передних челюстей личинки прикрепляются к рыбам. В течение недели они дважды линяют, и с каждой линькой задние антенны укорачиваются, а плавательные ножки развиваются. С третьей по пятую линьки из передних челюстей образуются мощные присоски, после чего рачок переходит в половозрелую стадию и дает начало новому поколению паразитов.

Полный цикл развития карпоедов при температуре 10–20°C продолжается 70–100 дней; в более теплой воде (21–28°C) рачки за год могут дать до шести поколений; то есть количество паразитов от одной оплодотворенной самки уже на пятом поколении может достигнуть 20 млрд. рачков. В аквариумной практике, конечно, развитие такого ко-

личества паразитических рачков не реально – уничтожив всех рыб, им просто нечем было бы питаться. Данные о скорости размножения рачка служат показателем того, что может произойти с аквариумным хозяйством, если не начать своевременной борьбы с паразитом.

Карпоеды не оказывают никакого предпочтения рыбам определенных видов и даже могут нападать на других водных позвоночных – тритонов, головастиков и пр.

Прикрепившись к жертве, карпоед прокалывает кожу хозяина хоботком и сосет кровь. Чтобы кровь в ранке не сворачивалась, карпоед впрыскивает в нее секрет своей ядовитой железы. В месте укола происходит кровоизлияние и развивается воспалительный процесс. На поврежденном участке образуется язвочка, через которую проникает вторичная инфекция.

В борьбе с аргулезом наиболее эффективно применение хлорофоса и карбофоса. Однако использовать эти препараты надо с осторожностью, так как в терапевтической дозе они губительны не только для карпоеда, но и для других, зачастую полезных беспозвоночных, например, моллюсков; да и для самих рыб они безвредны.

Хлорофос вносят в аквариум из расчета 1 г на 100 л воды сроком на 24 часа, после чего всю воду в аквариуме заменяют свежей. На время обработки аквариум необходимо затенить.

Карбофос вносят из расчета 0,01 г на 100 л воды сроком на 24 часа, а затем воду также заменяют. Этим препаратом нельзя пользоваться, если pH воды в аквариуме выше 8,0 или температура выше 30°C.

Для профилактики аргулеза надо следить за тем, чтобы в аквариум не попадали паразитические рачки и их личинки. В теплое время года при температуре воды в природном водоеме выше 8°C они могут быть занесены с живыми кормами – дафнией и циклопом, а яйца – с растениями и необработанными камнями и корягами. Последние достаточно просушить в течение 8–12 часов и яйца будут уничтожены.

**Изготовлено
в Америке**

**Продается
во всем
мире**



По вопросам
оптовых поставок
обращаться
по телефонам:
(095) 274-40-43
275-81-74
275-85-20



Лучшая продукция для

кондиционирования воды



**Современные
фильтрующие материалы**



**Точные и удобные тесты
для воды**



**Безотказные препараты
для борьбы с
водорослями**



**Самые эффективные
средства для лечения и
профилактики рыб**

Криптокорина Валкера: формы и гибриды

А. Бедный
г. Кишинев

Эта криптокорина не является аквариумной новинкой и уже давно известна аквариумистам. Но, как часто бывает, увлекаясь чем-то новым, мы забываем и незаметно теряем виды. Может быть, поэтому все реже и реже можно увидеть криптокорину Валкера даже у коллекционеров водных растений, не говоря уже об аквариумах любителей. Это весьма печально, тем более что такое красивое и сравнительно неприхотливое растение может служить великолепным украшением переднего плана декоративного аквариума.

С большим сожалением должен отметить, что на русском языке почти нет публикаций о криптокорине Валкера. Свою статью я писал в надежде хотя бы частично заполнить информационный пробел вокруг этого растения. Сразу хочу предупредить, что все приводимые в статье факты и



выводы справедливы для применяемых мной условий и способов культивирования. Поскольку раньше мне, как и большинству наших любителей, были малодоступны растения непосредственно из "дикой" природы, разговор будет идти только об аквариумных линиях криптокорины Валкера.

Cryptocoryne walkerii Schott впервые была описана в 1857 году австрийским ботаником Н. W. Schott и названа им в честь американского ботаника Walker. На систематическое положение и название вида имелось много разных точек зрения, в связи с чем у него много синонимов: *Cr. lutea* Alston; *Cr. lutea* Alston var. *minor* Alston, *Cr. legroi* de Wit, *Cr. walkerii* Schott var. *lutea* (Alston) Rataj; *Cr. walkerii* Schott var. *legroi* (de Wit) Rataj.

В природе эта криптокорина произрастает в Шри-Лан-

ке, в основном вдоль берегов ручьев и быстрых рек. У нас она появилась в начале 80-х годов как подарок от чешского ботаника К.Ратая*. Культивируемые мною растения получены от известного московского коллекционера водных растений А.Трифонов.

На сегодняшний день, по моим сведениям, у аквариумистов стран СНГ криптокорина Валкера представлена пятью формами: *Cr. walkerii* Schott – номинативная форма; *Cr. w. "lutea"* – низкорослая зеленолиственная форма; *Cr. w. "legroi"*, триплоид основной формы, – довольно крупная коричневолиственная форма; *Cr. w. "minima"* – недавно появившаяся у нас форма средней величины; *Cr. w. "rubella"* – тоже недавно появившаяся новая форма. У ак-

* См. статью Б.Панюкова в журнале "Рыбоводство и рыболовство" № 6 за 1984 год.



вариумистов чаще встречаются первые три растения.

Криптокорины разных форм более или менее отличаются друг от друга окраской, размером и формой листьев, соотношением длины листовой пластины и черешка, общей высотой растения. Есть некоторые различия и в способах вегетативного размножения. Особенно это заметно при выращивании растений в палюдариуме или влажной оранжерее. При содержании в аквариуме внешних различий меньше. Условия содержания и размножения для всех форм одинаковы.

Все формы криптокорины Валкера хорошо растут в аквариуме. Правда, под водой они развиваются медленнее, но зато подолгу не сбрасывают старые листья, образуя невысокие жестколистный и раскидистые кусты. Высота растений обычно от 5 до 15 см,

поэтому располагать их лучше на переднем плане аквариума.

Листья, в зависимости от формы криптокорины, — от оливкового до красно-коричневого цвета, форма листа — от ланцетной до узколанцетной. Длина листовой пластины превышает ширину в 3–6 раз. От этого же зависит длина черешка: она может быть больше длины листовой пластины в 1,1–3 раза.

В воде криптокорина размножается, как правило, корневыми побегами. По крайней мере, в своих аквариумах я лишь однажды наблюдал развитие нового растения из почки на корневище маточного куста (в отличие от растений, выращиваемых в палюдариуме).

Новые растения появляются на расстоянии 5–15 см от родительского куста, из-за чего, разрастаясь, криптокорина Валкера не образует таких густых компактных зарослей, как, например, криптокорина Вендта (*Cr. wendtii de Wit*). При желании вы можете посадить 2–3 куста рядом, тогда их отростки, переплетаясь между собой, создадут вместе с маточными кустами очень красивые пышные заросли. Но вам придется запастись терпением: под водой криптокорина Валкера размножается довольно медленно.

Если вы хотите получить растения быстро и в большом количестве, то проще высадить их в палюдариум, где скорость роста и размножения несравненно выше, а затем пересадить их в аквариум без всякой предварительной адаптации. Через какое-то время на кусте разовьются молодые листья, а старые

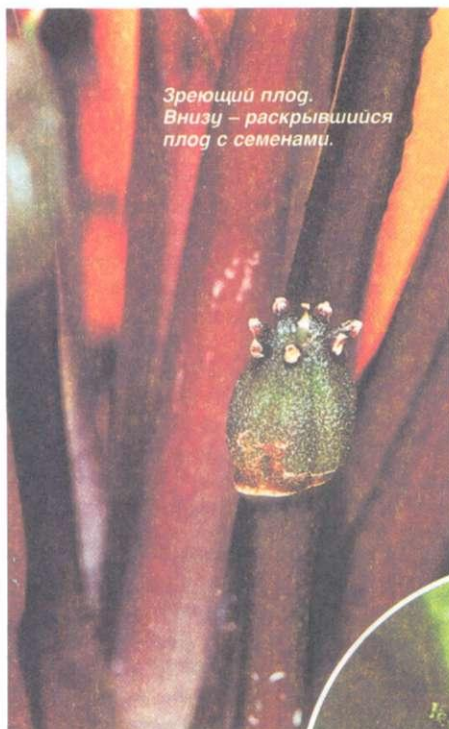
(надводные) будут сброшены.

Все формы криптокорины Валкера крайне нетребовательны, для них не нужно создавать особых условий. Кроме того, среди криптокорин они наиболее устойчивы к резким изменениям условий содержания.

Я успешно культивировал растения в воде общей жесткостью как 9, так и 19° (карбонатная жесткость — соответственно 4 и 8°), pH — 6,5 и 7,5. Заметной разницы в росте и состоянии растений не было. Подобно другим криптокоринам *Cr. walkeri* положительно реагирует на частичную замену воды, но это не является обязательным условием ее культивирования. Обычно рекомендуемая во многих пособиях 20%-ная еженедельная замена воды вполне устраивает не только это растение, но и многих других обитателей аквариума.

Высота столба воды тоже существенной роли не играет. Выращивая криптокорины в аквариумах высотой 55 и 30 см, большой разницы в состоянии растений я не наблюдал, хотя, надо отметить, криптокорина Валкера достаточно светолюбива. Растение желательно высаживать на хорошо освещенное место и в отличие от ряда других криптокорин его можно не притенять. Правда, необходимо следить за тем, чтобы листья не обрастали водорослями, но это общее правило при культивировании любых аквариумных растений.

Криптокорина, посаженная в тень (но не в полумрак), может несколько увеличить в росте в основном за счет увеличения длины черешков листьев. Внешний вид ее от этого ухудшается. То же са-



Зреющий плод.
Внизу – раскрывшийся
плод с семенами.

мое происходит, если аквариум освещается источниками света, в спектре которых преобладает красный цвет. Таковы, например, лампы накаливания или люминесцентные лампы типа ЛТБ. Я использую люминесцентные лампы типов ЛБ и ЛДЦ в равных количествах; мощность подбираю исходя из соотношения 0,35–0,4 Вт/л. Длительность освещения – 12 часов в день.

Температура воды в аквариуме, где растет криптокорина Валкера, зимой поддерживается на уровне 25°C, летом, в зависимости от температуры в комнате, она может подниматься до 26–31°C. Не погибает криптокорина и при 17°C. Так, однажды при чистке аквариума я случайно отключил обогреватель и обнаружил это только через полтора месяца. При такой низкой температуре все тропические растения сразу остановились в росте и как бы замерли

в ожидании. После подключения обогревателя криптокорина вновь пошла в рост, но я бы рекомендовал не устраивать подобных экспериментов. Температура 24–26°C оптимальна для большинства обитателей домашнего водоема.

Наилучший, на мой взгляд, грунт –



мелкая галька, уложенная слоем 40–60 мм. Пожалуй, единственное, к чему криптокорина Валкера не равнодушна и даже требовательна, это содержание в нем питательных веществ. В новом, бедном питательными веществами грунте растение развивается медленно, выглядит болезненно и вполне может зачахнуть. Гораздо лучше оно растет в старом заиленном грунте. Но и в том, и в другом случае я настоятельно рекомендую вносить под корни подкормку, только делать это надо регулярно и небольшими порциями.

В публикациях по культивированию аквариумных растений приводятся разные рецепты удобрений, например, белая глина и ее смеси с вываренным торфом и микроэлементами, высушенный ил из аквариума и пр., и пр. Но я все-таки рекомендую воспользоваться готовыми удобрениями для аквариумов, в изобилии появившимися в последние годы в продаже. Эффект от их применения просто поразителен. Именно с их помощью я без особых хлопот сумел добиться стабильного роста и размножения таких достаточно прихотливых растений, как *Cr. alba*, *Cr. cordata* "rosanervis", *Cr. anamica*, *Cr. hutoroi* и др. Речь идет о выпускаемых в виде таблеток аквариумных удобрениях фирм Tetra, Aquarium Pharmaceuticals, Sera.

Я чаще всего пользуюсь препаратом "Sera florenette A". Для подкормки беру таблетку или часть ее и подкладываю под корни растения. Для криптокорины Валкера я редко использую целую таблетку, разве что в совершенно новом аквариуме с бедным грунтом. Обычно же достаточно четверти, иногда – половины таблетки (в зависимости от величины и состояния растения и степени заиленности грунта). Но делать это надо регулярно – один раз в неделю или две, во время уборки аквариума. Если же по каким-либо причинам вы не сможете применить рекомендуемые мной удобрения – не огорчайтесь. В густо населенном рыбами водоеме криптокорина Валкера тоже чувствует себя хорошо.

Эхинодорусы подводного сада

П. Ковалев
г. Красноярск

В аквариумном растениеводстве найдется не много растений, которые могли бы сравниться по популярности с эхинодорусами (семейство Alismataceae, род Echinodorus). Это связано прежде всего с их умением приспосабливаться к очень широкому диапазону условий внешней среды (жесткость, освещенность, химический состав воды), а также с их высокой декоративностью.

При содержании в палюдариуме или влажной оранжерее все формы криптокорины Валкера растут и размножаются намного быстрее, чем в аквариуме; к тому же они и значительно крупнее. Впрочем, это характерно для большинства криптокорин. Цветет криптокорина Валкера только при выращивании ее в открытом грунте.

Такой способ культивирования полезен аквариумисту в следующих случаях:

приобретенное растение очень слабо (например, рано отделенный от материнского куста отросток) или по каким-либо причинам оно стало погибать;

вам надо добиться быстрого размножения;

вы хотите, чтобы криптокорина зацвела.

Рекомендации по содержанию всех форм криптокорины Валкера в открытом грунте – самые общие. Температура воды и воздуха – около 25°C, причем лучше, если вода будет теплее воздуха на 1–2°C. Уровень воды должен быть на 2–3 см ниже корневища или точки роста. Слой грунта 6–10 см. В качестве грунта я использую смесь мелкого керамзита с садовой землей. Освещение яркое, искусственное или естественное. Влажность воздуха – не менее 80% (чем выше, тем лучше). В таких условиях через полгода-год криптокорина, как правило, зацветает. При подготовке к цветению полезно подкормить растение, используя, например, комплексные удобрения для комнатных цветов. Применять их следует согласно прилагаемой инструкции.

Продолжение следует

Среди эхинодорусов есть и малышки, не превышающие в высоту пяти сантиметров, и более чем метровые гиганты. Листья у них самой разной формы: линейные, ланцетные, эллиптические, овальные, сердцевидные. Окраска листовой пластины – от бледно- до темно-зеленой, почти черной, у некоторых растений с фиолетовыми, темно-красными и даже белыми пятнами. А в последние годы появились эхинодорусы с листьями разных оттенков красного цвета: золотисто-коричневого, винного, малинового, вишневого и др.

Это многообразие цвета и формы позволяет создавать очень красивые подводные ландшафты, используя только одни эхинодорусы, что, безусловно, облегчает уход за таким подводным садом. Однако в содержании их есть нюансы, которые непременно надо знать, чтобы как можно дольше сохранять растения в хорошем состоянии.

С точки зрения культивирования эхинодорусы можно разделить на две группы: простые и сложные.

Растения первой группы образуют устойчивые подводные формы и во взрослом состоянии имеют высоту не менее 15–20 см. Именно они получили наибольшее распространение в наших аквариумах. Представителями этой группы являются: *E. aschersonianus*, *E. bleheri*, *E. intermedius*, *E. horremanii*, *E. horizontalis*, *E. maior*, *E. osiris*, *E. portoalegrensis*, *E. uruguayensis*, *E. "aspersus"*, *E. "barthii"*, *E. "janii"*, *E. "Osiris doppelt Rot"*, *E. "Rose"* и многие другие*. При содержании этих растений нужно соблюдать общие правила культивирования эхинодорусов, и нет нужды прибегать к каким-либо особым приемам.

Каковы эти правила?

Начнем с выбора растений для содержания в подводной форме. Приобретать взрослые мощные экземпляры не имеет смысла. Это связано с тем, что они плохо переносят новые условия и часто гибнут от недостатка питания или по той же причине меняют точку роста.

* Здесь и далее названия эхинодорусов приводятся по классификации К. Ратая, 1975. Названия гибридных растений заключены в кавычки.

РАСТЕНИЯ

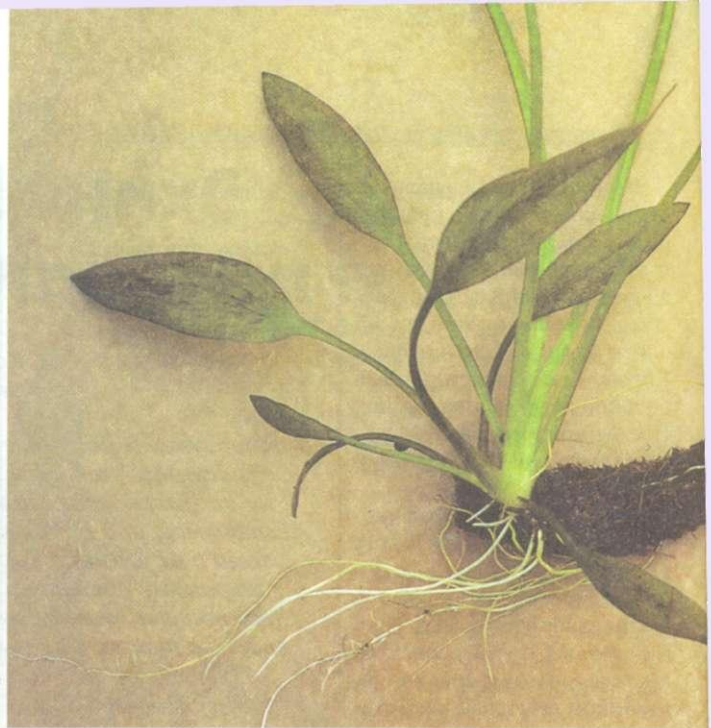
Кроме того, именно эти растения, попав в благоприятную среду, склонны быстро переходить в надводную форму, что, понятно, нам совершенно ни к чему.

Хорошим посадочным материалом являются молодые растения, выращенные из семян, а также саженцы, полученные путем вегетативного размножения из спящих почек на цветоносах или корневищах. Неважно, надводное это растение или подводное, главное, чтобы оно было молодым. Такие растения быстро приспосабливаются к условиям нового аквариума, начинают активно расти, а листья надводных форм в течение ближайших месяцев заменяются подводными.

Независимо от того, какие виды эхинодорусов вы собираетесь культивировать в аквариуме, есть несколько условий, которые должны быть соблюдены.

Как отмечалось выше, эхинодорусы очень пластичные растения и могут существовать в довольно широком диапазоне параметров среды. И все же желательно, чтобы вода была не очень жесткой (не более 20°). Температура не должна опускаться ниже 15°C. А лучше всего, если вода будет иметь жесткость до 10° и температуру выше 20°C. Обязательным условием хорошего развития и роста эхинодорусов является достаточно яркое освещение и нейтральная или слабощелочная реакция воды (pH 6,8–7,6).

Чего не выносят эти растения, так это кислой реакции грунта. Я считаю, что идеальный грунт для эхинодорусов — тщательно промытая гравийная или щебеночная крошка с диаметром зерен 3–7 мм. Такой грунт хорошо вентилируется, легко чистится методом “проса-



сывания” и уже не закисает. Чистку нужно производить не реже, чем через 7–10 дней, по всей площади дна. При этом 1/5–1/3 часть воды заменяют на отстоянную свежую; именно с ней в аквариум поступает необходимое количество микроэлементов.

Надобности в дополнительном внесении минеральных удобрений, как правило, не возникает. Однако, если в аквариуме нет эхинодорусов, имеющих выраженную тенденцию к переходу в надводную форму, можно использовать различные специальные минеральные подкормки (“Aquatic Plant Stimulant”, “Sera Florena”, “Planta Min”, “Dupla Plant” и др.). Можно применять и любые комплексные жидкие удобрения, например для комнатных цветов. Но в этом случае придется экспериментировать с выбором дозы и схемы внесения. Я рекомендую начинать с доз, в 10 раз меньших, чем для цветов, и вносить удобрения один раз в неделю (при чистке аквариума).

Очень важен вопрос освещения растений. Здесь мы рассмо-

трим только общие правила, а на деталях остановимся при описании культивирования сложных видов. Хорошим источником света для большинства эхинодорусов являются люминесцентные лампы. Из отечественных наиболее приемлемы лампы с маркировкой ЛБ, ЛЕЦ. Из импортных можно использовать Gro-lux, Triton, Biolux, Actinic-day, Sun-Glo, Aqua-Glo и др. По возможности нужно исключить воздействие на аквариум с эхинодорусами естественного света, даже рассеянного. Как уже говорилось, освещение должно быть достаточно ярким — не менее 200 Вт на квадратный метр, что позволяет создавать на поверхности воды освещенность порядка 16000 люкс. Длительность светового дня при культивировании эхинодорусов в подводной форме не должна превышать 10–12 часов. Этого вполне достаточно для их роста. К тому же исключается возможность перехода растений в надводную форму.

Ко второй группе, как уже отмечалось, относятся расте-

Молодые кусты эхинодорусов на корневище: слева – *Echinodorus "floridus"*, справа – *E. "Osiris doppelt Rot"*



ния, которые сложно содержать в условиях аквариума. Эта группа неоднородна.

Прежде всего остановимся на эхинодорусах, которые образуют устойчивые подводные формы, но ростом невелики. В стандартном аквариуме глубиной 30–50 см они испытывают недостаток освещения и медленно деградируют. Это *E. tenellus*, *E. austroamericanus*, *E. latifolius* и другие. Можно, конечно, отказаться от использования этих растений, не будь они так хороши для переднего плана – сплошной ковер "травы" высотой 3–10 см.

Лет 10–15 назад появился шанс успешного культивирования мелких эхинодорусов на глубине даже более 50 см. Дело в том, что сейчас имеется реальная возможность создавать участки очень высокой освещенности на дне глубокого аквариума. Для этого используют галогенные лампы, которые внешним видом напоминают лампу накаливания. Для любительского аквариума наиболее приемлемы галогенные лампы мощностью 100–500 ватт. Что-

бы усилить эффект направленности пучка света и не освещать лучами красной части спектра другие растения, надо использовать отражатели, лучше зеркальные. В очень глубоких аквариумах целесообразно применять конденсоры, позволяющие сконцентрировать пучок света на грунте. К сожалению, галогенных светильников специально для аквариумов в продаже нет и приходится заниматься их изготовлением самостоятельно.

Используя галогенные лампы даже слабой мощности следует помнить, что в процессе работы они выделяют много тепла, что может создавать проблемы с температурой воды, особенно в небольших водоемах.

Как видите, несмотря на определенные технические трудности, культивирование растений этой группы все же возможно.

Теперь рассмотрим другую группу эхинодорусов, которые также сложно культивировать в аквариуме. Эти растения не образуют устойчивых подводных форм и стремятся выйти на поверхность воды. Как ни досадно, но именно к этой группе относится большинство эхинодорусов с очень декоративными крупными листьями, да и сами кусты достигают 30 см и более. Такие растения могут украсить даже очень большой аквариум, но только до тех пор, пока они не вышли на поверхность. Следовательно, главная проблема – удерживать их под водой как можно дольше. При этом важно, чтобы они не деградировали и имели здоровый вид. К данной группе относятся *E. argente-nensis*, *E. berteroi*, *E. cordifolius*, *E. longiscapus*, *E. macrophyllus*, *E. palaefolius* var. *latifolius*, *E. scaber*, *E. "floridus"*, *E. "muricatus"* и многие другие.

Основными факторами, способствующими переходу эхинодорусов в надводную форму, являются: богатые питательными веществами грунт и вода, длительный световой день, преобладание в спектре освещения красных лучей. Все это должно быть исключено, если мы хотим, чтобы эхинодорусы более или менее длительное время существовали под водой.

Что для этого нужно?

Как правило, используется большой аквариум глубиной не менее 50 см. Грунт должен быть бедным питательными веществами. Как уже говорилось, наиболее подходящим материалом в данном случае является гравий или щебень с зернами диаметром 3–7 мм.

Размещение грунта значения не имеет, но крайне нежелательно, чтобы толщина слоя превышала 7 см. Дело в том, что для предотвращения загнивания грунта и накопления в нем питательных веществ его надо часто "просасывать", но при большом слое выполнить это довольно сложно. Чистку-просасывание следует проводить не реже одного раза в 5–7 дней по всей площади дна аквариума. Особо следует отметить, что эту процедуру не могут заменить никакие фильтрующие системы, в том числе фальшдно и даже биофильтр.

Теперь об освещении аквариума. Прежде всего необходимо обеспечить короткий (не более 10 часов) световой день. Для этого надо оградить водоем от воздействия естественного света. Аквариум желательно установить в самом темном углу квартиры. Чтобы с точностью обеспечить необходимую длительность светового дня, придется использовать реле времени, например "Сигнал – 201", "2 РВМ" и другие. Поскольку

РАСТЕНИЯ

грунт, равно как и вода, бедны питательными веществами, нет нужды применять мощное освещение. Света должно быть ровно столько, сколько нужно для поддержания фотосинтеза. Это весьма непросто.

Главным критерием здесь является хороший внешний вид растений, но без излишеств. Приемлемым темпом роста следует считать один лист в 1–2 недели. Неблагоприятным признаком считается появление слабо- или сильноокрашенных листьев.

Отдельного разговора требует спектр используемых ламп. Как отмечалось выше, лучи красной части спектра стимулируют переход эхинодорусов в надводную форму. Поэтому освещение растений этой группы лампами накаливания, тем более галогенными, должно быть исключено. Если все же они используются для освещения других растений, необходимо применять устройства направленного освещения – отражатели, конденсоры и др. В данном случае предпочтительны люминесцентные лампы типа ЛБ, ЛЕЦ, ЛДЦ с преобладанием лучей синей, зеленой, желтой частей спектра.

Использование описанных приемов позволяет в течение одного-полутора лет удерживать в подводной форме даже очень крупные растения этой группы.

Таким образом, в настоящее время аквариумисты имеют все возможности для того, чтобы успешно культивировать практически любые эхинодорусы. Усилия, потраченные на техническое оснащение и уход за водоемом, безусловно, стоят той великолепной картины, которую представляет собой аквариум, целиком аранжированный эхинодорусами.



В литературе по аквариумистике описанию риччии обычно отводится лишь несколько сухих строк. Казалось бы, так и должно быть: растение известно аквариумистам давно, да и сложностей с ним никаких нет. Однако можно ли считать, что риччии не требует вашего внимания? Отнюдь нет. Растение, действительно, может жить почти в любом аквариуме, но чтобы оно было красивым и сочным, нужно отнестись к нему с достаточным уважением.

Род *Riccia* относится к семейству *Ricciaceae*. Он насчитывает около 200 видов, но в аквариумах наибольшее распространение получил лишь один – *R. fluitans* L., риччия плавающая. Предпринимались попытки ввести в аквакультуру и другие виды риччии, в том числе и более привлекательные, чем *R. fluitans*, но положительных результатов добиться не удалось из-за чрезмерно капризного поведения этих растений в неволе.

Живет риччия у поверхности воды. Размножается преимущественно вегетативно – актив-

ным ветвлением тонких пластинок вильчатой формы. При активном росте масса этих пластинок поднимается над поверхностью, образуя настолько плотные куртинки, что по ним могут ходить, не проваливаясь, даже достаточно крупные птицы.

Обычно риччия бывает насыщенного светло-зеленого цвета, но в зависимости от световых условий и минерального состава воды может принимать различные оттенки зеленого и даже становиться буровато-красной. При сильном увеличении на нижней стороне пластин-



Риччия из верхнего слоя

Риччия: доступна, красива, полезна

С. Домблигес
г. Москва

ценных веточек и окраска бледнее, и прирост массы идет замедленными темпами. Поэтому в аквариуме не следует устраивать слишком интенсивный ток воды — у поверхности производительность помпы не должна превышать полутора-двух объемов в час (либо надо направить течение в нижние горизонты воды).

На риччию плохо влияет и обилие в воде взвешенных частиц. Дело в том, что оседая на поверхности пластинок в больших количествах, эта взвесь не только нарушает нормальный ход фотосинтетических и обменных процессов в тканях растения, но и, прирастая массу, притапливает его.

В остальном же риччия очень неприхотлива. Она выдерживает достаточно широкий диапазон температур (от 18 до 30°C и более), весьма лояльно относится как к мягкой, так и к умеренно жесткой воде (при dGH выше 12–14° (чувствует себя угнетенно), не капризна в отношении pH, предпочитая, однако, значения, близкие к нейтральным.

Широкое распространение в аквариумах риччии связано не только с отсутствием чрезмерной требовательности к условиям содержания, но и с тем, что случайно внесенный в водоем даже очень небольшой (бук-

вально в 2–3 мм) сегментик растения при благоприятных условиях уже через полтора-два месяца образует на поверхности красивый коврик.

В природе риччия тоже не редкость. Приликая к ногам птиц и других животных, она перекачивается из водоема в водоем, и, если ее устраивают условия существования, оккупирует всю поверхность. Таким образом, риччию можно встретить едва ли не в каждом водоеме тропических широт.

Главное условие благоприятного роста риччии в неволе — достаточное количество света. В мягких тканях растения много воздушных камер, наполненность которых придает ему плавучесть и зависит, в том числе, и от интенсивности освещения.

Для подсветки лучше использовать комбинацию ламп накаливания и люминесцентных. При этом на 1 дм² поверхности должно приходиться не менее 1 Вт люминесцентных ламп. Не нужно подвешивать их слишком близко к воде — поднявшиеся над поверхностью куртинки будут быстро высыхать и погибать. А вот если лампы висят на расстоянии 5–10 см, то над аквариумом образуется крайне благоприятный для риччии климат — теплый и влажный. Тогда растение может по стеклам, оборудованию

ки можно увидеть ризоиды, которые активно участвуют в обменных процессах.

У риччии нет цветков (как впрочем и корней), но, помимо вегетативного, существует и половое размножение, когда растение начинает формировать особые клетки — половые и питательные. За счет этих клеток образуется характерный для всех мхов и папоротников так называемый заросток. Размножается риччия и с помощью особых отростков, которые, отделившись от материнского растения, дают начало новой заросли.

Риччия предпочитает водоемы со стоячей водой (в том числе и заболоченные) или с очень незначительным течением, которое не способно разбить заросли на отдельные розетки. Растение лучше развивается, если его заросли имеют компактную форму. У разоб-

РАСТЕНИЯ

и другим поверхностям “выползать” из водоема, образуя “сухую” форму, отличающуюся более тонко рассеченными пластинками и укороченными “рогульками”. Такая форма очень напоминает мох.

Риччия-мох служит великолепным украшением террариума, палюдариума, влажной оранжереи. Брошенная в воду, она вскоре начинает подниматься по камням, террасам и дру-

жащих химических соединений.

Плотно переплетающиеся заросли риччии, казалось бы, должны служить непреодолимым препятствием для света и создавать под собой затененную зону, нежелательную для большинства водных растений. Тем не менее в аквариумах с риччией растения развиваются даже лучше, видимо, за счет того, что она активно участвует в гидрохимических процессах, перево-

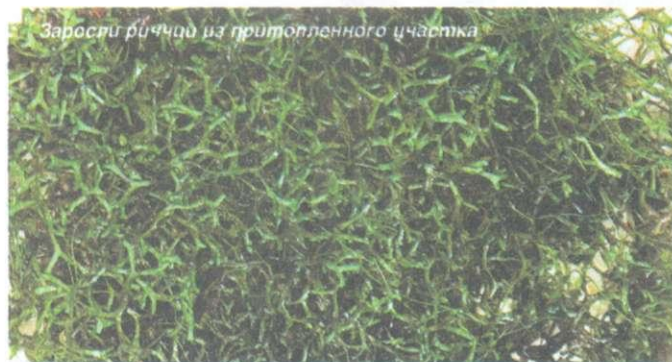
дит к измельчанию пластинок, потере яркой окраски и даже гибели наиболее притопленных участков.

Иногда для достижения декоративного эффекта риччию искусственно притапливают: накрывают крупноячеистой капроновой сеткой, опускают на дно водоема и прижимают камнями. Проникая сквозь ячейки сетки, риччия через некоторое время образует очень привлекательные 5–6-сантиметровые кустики, но хватает этой красоты ненадолго (полторы-две недели). За этот период та часть растения, которая смогла отделиться от общей заросли, вновь поднимается к поверхности, остальная – погибает.

Чтобы не допустить чрезмерного развития риччии, ее заросли изредка прореживают. Это делается не только для сохранения декоративности “ковра”, но и для того, чтобы предупредить нарушение газового баланса в аквариуме – ведь большая масса риччии ночью может вызвать кислородное голодание у рыб и растений. Да и свет от ламп сквозь 3–4-сантиметровый слой не пробьется.

Если вы хотите, чтобы риччия была локализована лишь на определенном ограниченном участке (скажем, для затенения растущих под этой зоной растений), надо окружить куртинку каким-нибудь плавающим барьером, например, замкнутым кольцом тонкостенного шланга.

Иногда поверхность аквариума, затянутая плотным “ковром”, буквально за 2–3 недели полностью очищается, а маленькие буроватые веточки опускаются на дно. Это значит, что риччия исчерпала свой потенциал роста и нуждается в отдыхе. Не пугайтесь и не спешите в магазин за новой партией растений, пройдет некоторое



гим поверхностям, покрывая их нетолстым, но плотным и пушистым очень красивым ковром ярко-зеленого цвета. Особенно хорошо она развивается на участках, где расположены конструкции, имитирующие ручей, водопад и т.п. На самом токе воды риччии нет, но рядом для нее полное раздолье. Естественно, что и в палюдариуме интенсивность тока воды должна быть небольшой.

На развитии растения весьма благоприятно сказывается регулярная замена воды (еженедельно 15–20%). В аквариумах со “старой” водой, где много органики и минеральных солей, на поверхности пластинок образуется белесый налет. Риччия заметно хиреет, превращается в стекловидную массу и гибнет. Крайне негативно она реагирует на присутствие в воде даже небольших количеств поваренной соли и других натрийсодер-

жа растворенные в воде соединения в более удобную для водной флоры форму. В частности, гораздо реже приходится сталкиваться со вспышками водорослевых обрастаний.

Правда, при благоприятных условиях заросли риччии могут разрастись до такой степени, что верхние слои “колонии” будут притапливать и душить нижние. В природе риччия образует на поверхности воды ровный по толщине и плотности слой, обходя густые заросли сородичей и располагаясь на приемлемом от поверхности расстоянии. В условиях аквариума из-за ограниченной площади это невозможно, и ковер, развиваясь вниз, утолщается.

На ту часть растения, которая оказалась на слишком большой глубине, негативно влияет не только дефицит света, но и несоответствие внутреннего и внешнего давления, что приво-

время и из спор опять образуется ковер.

Подобная цикличность связана с сезонными изменениями климата в естественных условиях. Зимы, конечно, в тропиках нет, но есть чередование сухих и дождливых сезонов. И риччия приспособилась к ним. В засушливое время при обмелении водоемов основная ее часть погибает, образуя плотную полусухую массу, в которой с успехом переживают неблагоприятные условия клетки-споры. А с приходом дождей, если только в риччии осталась хотя бы капля влаги, эти споры дают жизнь новым "колониям". В домашних условиях подобных перепадов нет, но заложенная на генном уровне программа жизни иногда запускает процессы, со стороны кажущиеся необъяснимыми.

Порой от неопытных аквариумистов приходится слышать

жалобы, что всю риччию съели рыбы. В действительности подавляющее большинство рыб, даже вегетарианцев, это растение не едят. Их привлекают лишь нежные ризоиды на веточках и многочисленные микроорганизмы. Не случайно мальки многих рыб устремляются к зарослям: там и корма много, и газовый режим весьма благоприятен, да и от взрослых проворных охотников есть где скрыться.

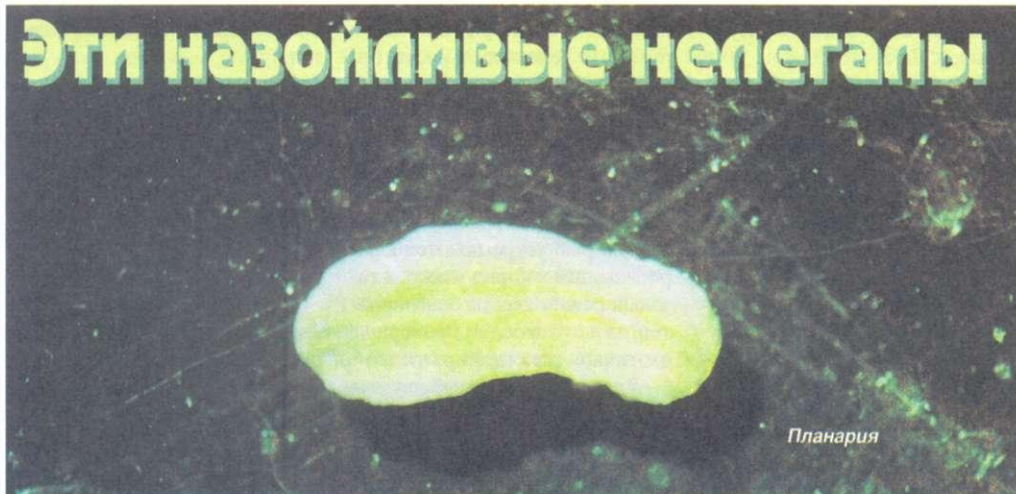
Для некоторых рыб риччия оказывается незаменимой для нереста. В частности, большинство лабиринтовых использует ее пластинки в качестве строительного материала при постройке пенно-воздушных гнезд. А икромечущие рыбы, откладывая икру на растение близ поверхности воды, выбирают для этого риччию. Богатая кислородом среда обеспечивает эмбриону, а затем и ли-

чинке отличные условия развития.

А вот кто действительно поедает риччию, так это черепахи. К тому же они любят погреться на плотных зарослях вблизи ламп. Лакомятся этим растением и молодые ампулярии, и прочие распространенные в культуре улитки.

Так что, как видим, без всяких усилий мы приобретаем в риччии надежного помощника. Она и нужный антураж в водоеме создает, и естественным светофильтром служит, и рыбами для нереста используется, и малькам да черепахам пищу дает. К тому же риччия — очень неконфликтное растение, и ее присутствие на поверхности воды отнюдь не означает, что вы не можете использовать одновременно другие плавающие растения: ряску, сальвинию, пистию и др.

 PENN PLAX Искусственные растения... ...СОВСЕМ КАК ЖИВЫЕ! АКСЕССУАРЫ для АКВАРИУМА	 Надёжное и недорогое ОБОРУДОВАНИЕ для домашнего АКВАРИУМА  ПОМПЫ ФИЛЬТРЫ КОМПРЕССОРЫ
ОПТОВАЯ И РОЗНИЧНАЯ ПРОДАЖА: МОСКВА АЛЬТЕР ЛОГО (095) 132-73-66, 132-73-81 САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ЗООЛАЙН (812) 298-12-21	



Планария

И. Ванюшин
"Мир аквариума"
Г. Москва

О планариях, незваных гостях аквариумов, я знал давно, но как-то мало ими интересовался. Иногда замечал их на стеклах, но внимания не обращал. Всерьез они стали занимать меня только тогда, когда прочитал статью С. Шарабурина "Разбойная глотка" ("Аквариумист", вып. 1, 1991 г.). В частности, в ней говорилось о гибели малавийских цихлид в демонстрационном аквариуме Днепровского аквариального комплекса из-за нападения на них большого количества планарий.

Это встревожило меня, и я стал наблюдать за "своими" планариями, которых оказалось заметно больше, чем я предполагал. В моих аквариумах жили черные (*Polycelis nigra*) и мелкие бурые (*Planaria torva*) планарии. Постепенно я пришел к выводу, что вред от них не так велик, а кое в чем они даже полезны. Фактически планарии – утилизаторы пищевых отходов, выходящие на работу "в ночную смену".

Я сильно сомневаюсь в том, что планарии нападают на живых рыб. События в Днепровском, видимо, имели иную последовательность: наверное, сначала погибли рыбы, а уж потом планарии набросились на такое

"угощение", начав с самых нежных частей тела – жаберных лепестков. Более того, я убедился, что планарии могут подолгу находиться на теле живой рыбы, не нанося ей вреда. Как-то я выловил из запущенного выставочного аквариума несколько давно живущих там сомов *Viposiphilus bicolor* и, к своему удивлению, обнаружил на их теле ползающих планарий. Их было много, крупных и мелких, но сомы были в полном порядке. Я развел в отсаднике немного соли и прополоскал там сомов. Кожа их мгновенно очистилась, а планарии попадали на дно и погибли.

Конечно, эти существа нежелательны в аквариуме. При обильном размножении они портят его внешний вид, ползая по стенкам даже в дневное время. А вот попав в нерестовик, они могут нанести заметный урон икре, особенно если у нее длительный цикл развития. В этом, однако, планарии мало чем отличаются от улиток – физ, катушек. Кстати, аквариумных улиток они не трогают, хотя иногда ползают по ним. К слову сказать, плавать планарии не умеют.

Как планарии попадают в аквариум? С живым кормом, растениями и любыми предметами, переносимыми из одного аквариума в другой.

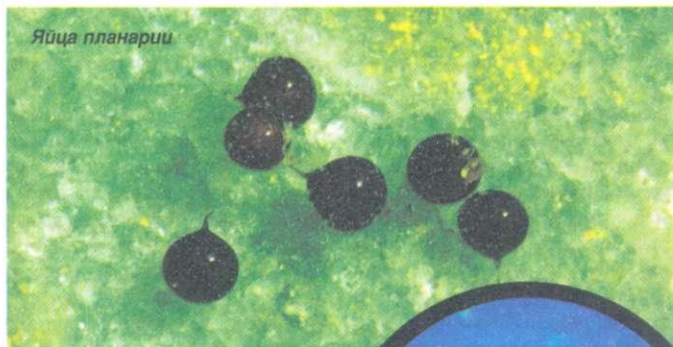
Казалось бы, самый легкий способ избавиться от них – биологический: поселить в аквариуме естественного врага и он постепенно их уничтожит. Но, к сожалению, такого существа я не знаю, да и в аквариумной литературе ничего об этом не говорится. Без сомнения, в природных водоемах все же кто-то (или что-то) сдерживает их распространение. Может быть, это крупные улитки-прудовики, пиявки, водяные насекомые и их личинки?

Большинство рыб планарий не трогают. Мои попытки борьбы с помощью молодых гурами и макроподов были совершенно бесполезными. Не интересуются планариями и молодые тетраодоны, анциструсы, стурисомы и др. Едва коснувшись их губами, рыбы тут же отплывают прочь. Я достоверно знаю только одну аквариумную рыбку, которая поедает планарий – это маленькая австралийская радужница *Melanotaenia praesox*.

В качестве механического способа избавления от планарий наши бывалые аквариумисты

дружно рекомендуют сбор их на приманку. В аквариуме подвешивают мешочек с сырым мясом, и планарии за ночь на нем собираются. Затем мешочек вынимают и обваривают кипятком. Этот популярный способ я не применял, больше заботясь о чистоте воды, чем об уничтожении планарий.

Можно поступить и так. Каждое утро вынимать из аквариума камни, фильтры, плавающие и посаженные в горшочки растения и другие предметы и ополаскивать их в холодной воде, смывая обнаруженных планарий. Дело это хлопотное и не гарантирующее полного успеха. Таким путем можно добиться сокращения численности планарий, но если в аквариуме сохраняются благоприятные для их размножения условия, борьба будет бесконечной.



Яйца планарии

Чего боятся планарии? Из простых химических веществ, которыми пользуются аквариумисты, это прежде всего поваренная соль в концентрациях, безопасных для большинства рыб (например, 1 г на 1 л). Но, к сожалению, это не распространяется на растения: пребывание в подсоленной воде губит их безвозвратно.

Однажды, приводя в порядок старый аквариум, я оттирал обычным столовым уксусом верхний край стекол. На дне ползали несколько планарий. Когда на них попал уксус, планарии мгновенно, буквально на глазах, скрючились и превратились в комочки бес-

форменной слизи. Для меня это была находка. В дальнейшем я убедился, что даже 0,5%-ный раствор вызывает быструю гибель планарий, но, на мой взгляд, лучше пользоваться 0,25%-ным. В этом случае они живут еще несколько минут, а затем, покинув укрытие, падают на дно. Непродолжительную уксусную ванну (2–5 минут) растения выдерживают относительно хорошо, чего нельзя сказать о рыбах, так как pH воды средней жесткости падает ниже 4. Само собой разумеется, что после уксуса, как и после соли, все, что подвергалось обработке, должно быть тщательно прополоскано в чистой воде.

Сколько-нибудь заметного вредного воздействия на планарий даже таких «сильных» лекарств, как ФМЦ* или медный

раптурный жизненный диапазон планарий и рыб совпадает. По крайней мере, температура 24–25°C комфортна для тех и других. Понижение ее влияет на активность планарий, но не убивает их, тогда как для многих экзотических рыб это сопряжено с определенной опасностью. Повышение температуры до 30°C и более вызывает постепенное подавление популяции планарий, но в то же время неблагоприятно сказывается на многих рыбах и особенно на растениях.

Таким образом, лучшим способом борьбы с планариями, на мой взгляд, является поддержание чистоты в аквариуме, своевременное изъятие из него остатков корма и трупов погибших рыб, а при перемещениях растений и других деталей интерьера из одного аквариума в другой — ополаскивание их (или короткая ванна) в 0,25–0,5%-ном растворе уксуса с последующей промывкой в холодной воде.

Значительно больше неприятностей доставляют гидры. Эти маленькие существа вооружены сильным оружием — стрекательными клетками, которые приводят в действие свою, как на пружине выскакивающую «иглу-шприц». При уколе жертве впрыскивается парализующий яд. Доза его ничтожна и по-настоящему парализует только маленьких водных обитателей: инфузорий, коловраток, мелких рачков, науплий артемии и др. Короче, гидра питается тем же, чем личинки и мальки рыб.

Но дело не в пищевой конкуренции. При достаточности корма гидры довольно быстро размножаются, расселяясь по всему аквариуму (на грунте, стеклах, растениях и т.д.).

Мне не приходилось видеть переползаний гидры, о которых говорится в литературе, как об основном способе перемещения. Зато я наблюдал, как гидра, хра-



Личинка

купорос, в концентрациях, применяемых для лечения рыб, я отметить не могу. Нечувствительны они и к антибиотикам. Темпе-

*См. книгу А. Кочетова «Экзотические рыбы», 1988, стр. 67.

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

бро отделившись от места своего пребывания, парит в воде. Растопырив щупальца и предельно вытянув тело, она плывет в потоке воды, пока не коснется какого-либо предмета. Там она и обособивается. Часто таким путем где-нибудь в тихом уголке их собирается целая колония. И это не случайно: туда же течением заносит и всякую съедобную живность.

Некоторые авторы утверждают, что гидры обладают положительным фототаксисом. На самом деле стремления располагаться в наиболее освещенных местах у гидры нет.

Вред, наносимый гидрой, достаточно ощутим. Она "жалит" все подряд. Прикосновение к ней чувствительно и для взрослых рыб, что хорошо заметно по их реакции. Если гидр в аквариуме много, то рыбы будут постоянно на них наткаться, получая "ожоги". Это можно сравнить с прогулкой в зарослях крапивы, когда вы легко одеты.

Вопреки сложившемуся мнению, я считаю, что гидра не способна съесть личинку или малька — они для нее великоваты. Но при совместном обитании гидра будет постоянно ранить нежных мальков и в конце концов они могут погибнуть или получить необратимые увечья.

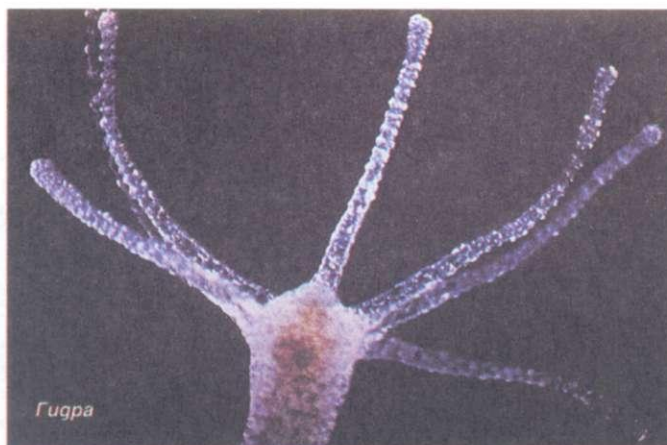
Гидра может попасть в аквариум с живым кормом (циклоп, дафния и др.), выловленным в открытых водоемах, а также при переносе растений, грунта, камней, коряг и пр. из одного аквариума в другой.

Как избавиться от гидры?

В аквариумной литературе можно встретить много советов, но большинство из них просто несостоятельны.

Не буду перечислять все эти рекомендации, но по поводу них хочу сказать следующее:

никакие рыбы гидр не едят, и, едва коснувшись даже самой маленькой, отскакивают, как ужаленные;



аквариумные планарии с гидрой мирно сосуществуют;

способ сбора на стекло, подставленное с освещенной стороны, не работает, так как гидру привлекает не свет, а наличие корма, и, если он есть, никуда она не уползет;

механически убрать часть гидр можно, но это дает временный эффект. Там, где гидра прикрепилась, она держится настолько прочно, что отсосать ее сифоном не удастся;

если вы прекратили кормить рыб планктоном, голодом гидру не изведешь. Она мельчает, становится малочисленной, но все же сохраняется до лучших времен, питаясь инфузориями, которые постоянно обитают в аквариуме.

Таким образом, остается только химия. Гидра, как и планария, боится поваренной соли и уксуса в приведенной выше концентрации. Чтобы препятствовать ее расселению, надо соблюдать такие же предосторожности, как с планариями.

Нет сомнений, что растворы некоторых химикатов (специалисты называют сульфат аммония, азотнокислый аммоний и перекись водорода) губительны для гидры, но их действие опасно также и для рыб и растений, что значительно ограничивает их применение.

Лучше выглядит ситуация с применением солей меди, присутствие которых в воде гидра, действительно, не переносит. Но я как-то без доверия отнесся к

предложению С. Шарабурина разместить над распылителем моток медной проволоки (без изоляции), которая при окислении отравит гидру ("Аквариум" № 2, 1994 г.). Мне не понравилось, что процесс окисления фактически не регулируется, а рисковать здоровьем рыб я не хотел и продолжал искать более безопасный способ борьбы.

Но, как говорится, не было бы счастья, да несчастье помогло. Прошлой осенью в общем аквариуме несколько рыб неожиданно заболели ихтиофтириозом. В этот момент у меня не оказалось специального лекарства, поэтому я увеличил подогрев и добавил в воду то, что было под рукой — раствор медного купороса. На другой день, проверяя больных рыб, я вдруг заметил, что гидр, уже ставших привычными (они мучили меня чуть ли не полгода), на переднем стекле нет. Я внимательно осмотрел все их излюбленные места — ни одной не осталось.

Разумеется, открытия никакого не было: действие меди на беспозвоночных известно давно, а вот концентрация купороса, губившего в одночасье гидру, заслуживает внимания.

Я использовал традиционный маточный раствор (1 г на 1 л), влив его в аквариум из расчета: 1 мл на 1 л воды. В результате получилась ничтожно малая концентрация, безопасная для рыб и переносимая для растений, что многократно было проверено раньше.

А если применить частуху?

А. Толяренко
г. Санкт-Петербург

По берегам наших водоемов часто встречается частуха – ближайший родственник эхинодорусов. Меня заинтересовало, почему это растение всегда чисто от обрастаний, хотя порой обитает в ужасных условиях. Может быть, в нем содержатся какие-то защитные вещества?

Я решил провести эксперимент. Листья частухи пропустил через мясорубку и получил около стакана зеленой массы. Завернув в марлю, я отжал сок в 60-литровый аквариум. Результат оказался весьма любопытным. Через 30 минут все стекла были усыпаны планариями. Я даже не подозревал, что так много живет их в грунте. А через 12 часов на дне вдоль стенок лежал валик из погибших планарий. На рыб (гуппи, моллинезий), улиток и растения

сок частухи не оказал никакого действия. Я решил подождать дня три. Вода стала портиться, но рыбы и улитки были живы. После того как стали погибать растения (от закисания воды), аквариум пришлось перемывать.

А как действует сок частухи на других непрошенных гостей аквариума? В Финском заливе я набрал много разных водорослей, в которых обычно бывает полный набор всякой живности. После помещения их в аквариум (конечно, отдельный) неделю дал на адаптацию. Расчет оказался верным. Кого я только не принес домой – червей, паучков, личинок насекомых, пиявок и т.п. Но гидр и планарий, к моему сожалению, среди них не было.

После повторения процедуры с соком частухи вся живность стала выползать на

стенки аквариума. Уже через 3 часа погибли крупные личинки насекомых. А через 10 часов стекла аквариума были покрыты погибшими или дергающимися в конвульсиях разными существами. Спустя два дня остались живыми только беловато-серые пиявки, судорожно передвигавшиеся по стеклу, улитки и, как ни странно, мотыль и циклоп (циклопа стало даже больше). Далее начала портиться вода из-за гибели растений. Но после промывки примерно треть из них остались живы.

Я пробовал провести опыты с соком других известных мне болотных растений, но заметного результата не получил. Мне кажется, биохимикам стоит обратить внимание на частуху. Что за вещество она содержит в себе?

Хотелось бы узнать мнение специалистов.

От редакции

Уже не в первый раз петербургский аквариумист А.Толяренко, проявляя хорошую наблюдательность и страсть к экспериментам, поднимает, казалось бы, частный вопрос, за которым стоит достаточно важная проблема – ядовитость некоторых водных растений.

Частуха (*Alisma plantago-aquatica* L.) – распространенное растение в наших водоемах. На берегу – это растение с черешковыми листьями, на глубине – с безчерешковыми лентовидными. В книгах об отечественной водной флоре можно встретить такое высказывание о частухе: "...вид широко распро-

странен, корневища богаты крахмалом, съедобны в печеном виде" (К.Коккин, 1982). Однако относительно съедобности частухи есть и другие мнения. В большой монографии Н.Гаевской (1966) дана сводка поедаемости растений самыми разными обитателями вод – от червей до млекопитающих. Частухи в этой сводке нет.

О том, что это растение ядовито, пишут Н.Воронихин (1953) и Ю.Рычин (1948). Известно, что оно используется в гомеопатии, народной медицине. А может быть, сок частухи станет средством борьбы с планариями и гидрами в аквариумах?

П. Кочегаров,
И. Хитров
г. Москва

Одна из замечательных особенностей этих лягушек – способ их размножения. Самка, сидящая на ветках, выделяет большое количество слизи, которую самец “взбивает” задними ногами. Образуется большая “шапка” пены, в которую и откладываете икра. Количество икринок у этих



Rhacophorus nigropalmatus

Оба вида содержатся в одинаковых условиях. Им нужен террариум “вертикального” типа (его минимальные размеры 30х30х60 см) с большим количеством живых растений, предпочтительно лиан (филодендроны, плющи, сциндапсусы). Очень желательно наличие декораций – коряг, кусков коры, скорлупы кокосовых орехов. Суточная температура – от 18° ночью до 28°С днем. Влажность – около 80%. Состав грунта значения не имеет и зависит от потребностей растений, хотя лучше, если верхний слой будет мягким и влажным: иногда лягушки не утру-

Обычно размножение происходит в общем террариуме. О том, что это скоро случится, можно понять по поведению животных. Самец, более мелкий, чем самка, размещается у нее на спине, крепко обхватив передними лапами за бока. Если самка не готова к откладке икры, она особыми движениями и резкими криками сигнализирует об этом. Готовая пара остается в "связке" 2–5 дней (иногда – несколько часов). За это время самка выбирает место для будущего гнезда. В редких случаях (обычно при неподходящих условиях) оно оказывается на поверхности грунта или воды. Пенное гнездо не только выполняет защитные функции, но и играет роль тер-

мостата, сглаживая суточные колебания температуры. Замечено, что личинки раньше времени покинувшие свое убежище, отличаются замедленным ростом и развитием. Пена, попавшая в водоем, вызывает гибель головастика конкурирующих видов.

В нормальных условиях пенное гнездо сохраняется до двух недель, а затем разрушается. Оказавшись в воде, головастики переходят к активному питанию. Они всеядны, и проблем с их выкармливанием обычно не возникает. Кормом служит "TetraMin", белый хлеб, ошпаренные листья крапивы и салата, скобленное мясо, гранулированные корма для рыб. Следует помнить, что головастикам свойствен каннибализм и их на-

до периодически сортировать по размерам.

Вода должна быть чистой, не очень жесткой (до 12°), со слабой аэрацией. Температура от 18 до 23°C. При более высокой температуре резко ускоряется развитие головастика, и они проходят метаморфоз, не успев достигнуть оптимального размера. Позже это отражается на их жизнеспособности. Нормальный размер головастика *R.nigropalmatus*, готового к метаморфозу, — около 4 см.

Молодые веслоноги сначала едят мелких сверчков и домашних мух, постепенно переходя на более крупных насекомых. В это время необходимо проводить их сортировку.

У московских террариумистов есть и несколько других

видов ракофорусов, два из них также разведены. Это — окинавский, или зеленый, веслоног (*Rh.viridis*) и костноголовый (*Polypedates otolophus*). К сожалению, наиболее интересные и эффектные виды пока не размножены. Среди них можно упомянуть яванскую летающую лягушку (*Rh.reinwardtii*), бахромчатого веслонога (*Rh.appendiculatus*).

Недавно тульские герпетологи во время экспедиции по Юго-Восточной Азии нашли гигантского ракофоруса (*Rhacophorus* sp.) Это, очевидно, крупная сенная древесная лягушка, достигающая длины 24 см. В Туле уже удалось добиться ее размножения. Можно надеяться, что эти гиганты появятся и в других городах нашей страны.

Серый варан

С. Сапелкин, Р. Пушкин
г. Москва

Необычен животный мир пустынь Средней Азии. Палящее солнце и недостаток влаги иссушили землю, заставили животных и растения приспосабливаться к экстремальным условиям. Летом, в дневную жару, когда температура воздуха достигает 40°C, а почва нагревается до 70°, может показаться, что жизнь покинула эти места. И только с наступлением сумерек вдруг с удивлением обнаруживаешь, что буквально на каждом шагу кипит жизнь. Вот куда-то озабоченно проществовал жук-чернолетка, невдалеке свистнула песчанка, с любопытством проводив вас взглядом, прошмыгнула в куст ящерица.

Но особенно прекрасна пустыня весной. Свежие побеги зелени бархатом покрывают зем-

лю, а тысячи маков и тюльпанов, большими ярко-красными пятнами раскиданные по пустыне, создают ощущение, что ты находишься в сказочной стране.

К сожалению, и в пустыне все чаще можно встретить следы хозяйственной деятельности человека, неблагоприятно воздействующей на животный и растительный мир. Исчезла пу-

стынная кошка — гепард, редко стала встречаться грациозная антилопа — джейран.

Чтобы сохранить редкие и исчезающие виды животных и растений, организуются заповедники, создана Международная Красная книга. Такая Книга существует и в нашей стране.

Краснокнижным видом является красивейшая ящерица —

Varanus griseus



ТЕРРАРИУМ

серый варан (*Varanus griseus*). В нашей стране это единственный представитель семейства Varanidae, объединяющего 30 видов, распространенных в Австралии, Африке (без Мадагаскара), Юго-Западной, Средней, Южной и Юго-Восточной Азии. Самые мелкие вараны обитают в Австралии, самый крупный — комодосский (длина до 3 м, вес до 150 кг) населяет несколько островков Малайского архипелага.

Серый варан встречается в Средней Азии и Казахстане, преимущественно на закрепленных и полужакопленных песках, в долинах рек и предгорьях. В настоящее время его уже нет в Ферганской долине и Голодной степи, где в 30-е годы он активно истреблялся из-за красивой и прочной кожи.

Эта крупнейшая ящерица нашей фауны может достигать длины 1,5 м и веса 3,5 кг. Взрослые особи — сверху красноватые или сероватые, с многочисленными пятнышками и крапинками и широкими поперечными полосами. Эти полосы, как отпечатки пальцев человека, неповторимы. Разной ширины, они разветвляются по краям, смыкаются в кольца, разрываюся на пунктиры, украшая животное индивидуальным узором, которого нет ни у одного другого варана.

Пищей животному служат в основном различные грызуны, саранчовые, молодые черепахи, птенцы, черепахи и птичьи яйца, а иногда даже такие крупные змеи, как гюрза и кобра. Варан совершенно невосприимчив к яду змей, и доза, смертельная для людей, ему не приносит никакого вреда.

Из яиц, отложенных самкой в июне — июле, августе — сентябре вылупляются молодые вараны и сразу же уходят на зимовку. Весной, когда становится достаточно тепло, они начинают выползать из нор и греются под ласковым весенним солнышком. В этом возрасте жи-

вотные особенно красивы: по нежно-желтоватому фону разбросаны поперечные интенсивно-черные или темно-коричневые полосы.

Молодые ящерицы питаются жуками, саранчовыми, скорпионами. Теперь они уже могут постоять за себя и, высоко поднявшись на ногах, бросаются в сторону врага. Правда, часто бывает, что неокрепшие ноги не в состоянии удержать животное. Резко махнув хвостом, оно валится на бок, но, набравшись сил, поднимается и вновь бросается в бой.

Половозрелыми вараны становятся к третьему году жизни. В качестве убежищ используют норы грызунов, черепахи, роют и собственные укрытия, достигающие нескольких метров длины.

Варан — активный хищник. Прогретьшись на солнце, он начинает обследовать свою территорию, забываясь в кусты и норы. При встрече с человеком старается скрыться, развивая при беге скорость до 100–120 м/мин. Когда же бежать некуда, он поворачивается в сторону преследователя, громко шипит, раздувая горло, и действует хвостом, как кнутом. Если ящерицу не трогать, она не причинит никакого вреда. И все же следует помнить, что укус варана очень болезнен и может вызвать местное воспаление.

К сожалению, многие люди считают геройством убить это животное, не думая о том, сколько пользы оно приносит, уничтожая грызунов и насекомых, а около городов и поселков сокращая численность ядовитых змей. Стоит задуматься и над тем, как обеднеет без варана пустыня.

Одним из путей сохранения животных редких видов является разведение их в неволе. Но серый варан до сих пор остается загадкой для биологов: развести его даже при создании, казалось бы, самых комфортных условий так и не удалось.



Террариум для ящурок можно изготовить из обычного аквариума объемом от 30 л на пару. Поскольку они встречаются преимущественно в песчаных биотопах, дно террариума надо засыпать песком слоем не менее 10 см. Как природные «шахтеры», ящурки после заселения прокопают целую сеть тоннелей, поэтому коряги, камни и прочие элементы декорации следует установить до укладки песка. Грунт желательно тщательно увлажнить и дать просохнуть. При регулярном опрыскивании поилка в террариуме совсем необязательна (правда, мои ящурки иногда охотно пьют и даже принимают водные процедуры).

Изготавливая террариум для этих животных, я увеличил площадь «квартиры», что позволило немного украсить песчаный ландшафт. В правом углу террариума поместил большую корягу с множеством отверстий диаметром 3–4 см. На дно уложил камни, ветки деревьев под разным углом наклона (не переусердствовать!) и насыпал толстый слой песка.

В левом углу около «скалы» посадил несколько кустиков сансевиерии (кстати, это замечательное растение из семейства Лилейные можно адаптировать в условиях различных

Разноцветная ящурка

В. Шепило
г. Ростов-на-Дону



Если вам нравятся рептилии, да еще небольшие и не слишком капризные, поселите у себя дома разноцветную ящурку – Egeiella arguta (семейство Lacertidae). Несмотря на неброскую окраску (основной фон спины серый с орнаментом из светлых полос, брюшко светлое), животное выглядит очень привлекательно. В условиях покоя движения ящурки плавны и грациозны, что придает ей сходство с кораблем пустыни – вараном. Некоторые любители так и называют это животное – карликовый варан (карликовый – потому что длина тела всего 7-7,5 см).

ландшафтов, разных уровней влажности и освещения), на переднем плане – кустик пестрого алоэ. Эти растения могут жить при использовании небольшого количества влаги (поливается в розетки листьев, а вокруг алоэ смачивать почву). Желательно расположить их поближе к источнику света. Из дополнительных декораций использовал веточки искусственных растений, разместив их на заднем плане.

Таким образом, я попытался создать своим питомцам небольшой искусственный ландшафт – нечто среднее между пустыней и лесостепью. Большую часть дня ящурки проводят в “зарослях”, а время от времени выходят погреться на корягу.

Итак, террариум готов. Пора вселять в него обитателей. Желательно, чтобы животные были молодыми, тогда они легче адаптируются в неволе. В одно помещение можно вселить только одну пару: существования в “коммуналке” ящурки не выносят.

Пол животного определить довольно легко. У самца мордочка шире и тупее, окраска ярче, зато самка гораздо грациознее.

Общаясь с ящурками, вы вскоре научитесь распознавать пол не только по внешнему виду, но и по поведению. Самец

отличается более резкими движениями, первый подбегает к пище и при удобном случае может отобрать лакомый кусок у своей подружки.

Кормом ящуркам служат тараканы, сверчки, не отказываются они и от личинок мучного хруща. Имея три небольших сосуда с культурами насекомых, вы сможете круглый год обеспечивать своих питомцев живым кормом. В качестве минеральной добавки используют мелкодробленую золу древесины лиственных пород и толченую таблетку глюконата кальция. Раз в две недели в пищу животным надо добавлять тривитамин (продается в аптеке). Я поступаю следующим образом. Выдерживаю в холодильнике сверчков или других насекомых (от холода они становятся вялыми и не разбегаются) и перед скармливанием смазываю их масляным раствором тривитамина.

В зимнее время ящуркам можно создать условия для спячки, но лично я этого не делаю и ограничиваюсь лишь снижением температуры.

В конце апреля – начале мая провожу облечение животных ультрафиолетовыми лучами. Вначале ежедневная доза составляет 30 секунд, затем, постепенно увеличивая, довожу время облечения до 5 минут. Так же

плавню и снижаю интенсивность обработки до 30 секунд. Всего за год эти процедуры проводятся трижды: весной, в середине и конце лета.

Начало облечения сопровождается брачными играми. Самец интенсивно преследует самку, не давая ей спокойно питаться. Вот тут ей и помогают укрытия из камней и растений, где она может спокойно передохнуть от слишком назойливых притязаний кавалера.

По окончании гона поведение животных меняется. Самец становится спокойным и даже уступает подружке самых аппетитных насекомых. Но вместе с тем он не дает ей долго находиться под лучами кварцевой лампы.

На время написания этих строк ящурка находится на последней стадии беременности. Быстро передвигаться она не может, поэтому нужно следить за тем, чтобы она полноценно питалась. Лучше всего предлагать ей мелких сверчков (немного, но часто). В террариуме постоянно должна быть минеральная подкормка – это необходимо для правильного формирования эмбрионов и оболочек яиц.

При хорошем уходе за родителями можно надеяться, что на свет появится здоровое потомство.



Новогвинейские палочники

Года четыре назад, проходя по Птичьему рынку, я заметил у одного из торговцев каких-то очень эффектных палочников. Искусение было настолько велико, что я тут же приобрел несколько пар. Как оказалось, родом они из Новой Гвинеи.

Литературы по содержанию новогвинейских палочников (*Eurycantha calcarata*) почти нет. Кроме того, что у себя на родине они являются вредителями сельскохозяйственных культур, я больше ничего не узнал.

Надо сказать, что это довольно крупные насекомые: самец – 12 см, самка – 14. Блестящее тело окрашено в темно-коричневый цвет. У

О. Политов
г. Москва

самца в задней части по бокам имеется по мощной острой шпоре, которая в природе служит для защиты от врагов. У самки в конце брюшка находится яйцеклад.

Своих новых знакомых я поместил в инсектарий, поставив в него несколько веток. Палочники тут же залезли на них и стали похожими на сучки.

Для содержания новогвинейцев я использовал помещение размером 25×40×65 см. Этот объем достаточен для двух взрослых особей или двадцати личинок. Дно покрыл влажным, сильно уп-

лотненным торфом и мхом сфагнумом слоем 5 см. Предварительно я прокалил торф в духовке, а мох промыл кипятком в дуршлаге и, отжав, смешал с торфом в соотношении 2:1. Субстрат должен быть постоянно влажным, но непереувлажненным. Сверху инсектарий закрывается крышкой с сеткой (для воздухообмена).

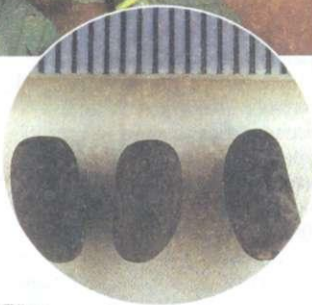
Своим палочникам я сделал температуру 23°C, влажность 45–50%. Внутри помещения поставил баночку с водой, а в крышке проделал дырочку под побег малины. Кончик побега обрезаю под водой секатором, чтобы не образовалась воздушная прослойка на его срезе. По моим



E. calcarata, самка

наблюдениям, листья не успевают засохнуть до того, как будут съедены. Очень советую располагать кормовые растения так, чтобы при откладке яиц самки могли достать ветки с земли.

Когда самки достигли половой зрелости, брюшко у них стало выпуклым. Через некоторое время произошло спаривание. Спустя четыре недели самки спустились на субстрат и, проделав в нем ямки глубиной 2–4 см, отложили туда яйца, похожие на небольшие фасолины. Яйца можно перенести в инкубатор, разместив в уплотненном влажном торфяном слое толщиной 3 см. Конечно, субстрат необходимо увлажнять, чтобы яйца не высохли. Сверху инкубатор закрывается крышкой.



Яйца палочника

Примерно через пять месяцев появились личинки. Они сразу же устремились к поверхности и прикрепились к побегам растений. Я заметил, что личинки линяют по большей части в утренние часы и до полудня. Поэтому опрыскивание следует проводить в послеобеденное время, чтобы избежать аномалий при линьке.

Вот так надо держать самца при пересадке, иначе он нанесет вам травму.

На холодный период бескормицы я осенью (конец августа – сентябрь) собираю побеги малины и засушиваю их. Перед кормлением побег опускаю в банку с водой и держу там до размягчения листьев, а затем ставлю в инсектарий. Если побег подсох, его можно увлажнить из пульверизатора.

В заключение хочу предупредить, что самцы при пересадке могут шпорами поранить вам руку. Чтобы этого не случилось, надо брать их сверху за середину груди. В таком положении они не в состоянии нанести травму.

Срок жизни взрослых палочников – от года до полутора лет. До имаго они проходят шесть линек.

Наблюдая за этими необычными насекомыми и их мимикрией, не перестаешь удивляться, как ловко природа приспособила их к жизни в условиях тропического леса.



Внимание руководителей аквариумных, рыбоводных фирм, аквариумистов!

Предлагаю высококачественные яйца артемии

Обращаться по адресу: 658849, Алтайский край,
г.Яровое, квартал "А", д.27, кв.72
Полегишко Виктору Ивановичу
Телефон: (38568) 4-29-05

Как выбрать микрокомпрессор?

В. Милославский
г. Москва

В аквариумной практике встречаются ситуации, когда естественное насыщение воды кислородом оказывается по тем или иным причинам недостаточным. В таких ситуациях приходится прибегать к принудительному (искусственному) процессу – аэрации, которая осуществляется с помощью воздушных помп (микрокомпрессоров). Помимо аэрации они используются и в качестве двигателя эрлифтных фильтров.

Современные электрифицированные воздушные помпы-микрокомпрессоры – компактные, надежные, экономичные по энергопотреблению и достаточно дешевые приборы. К счастью, они никогда не относились к разряду дефицитных товаров и имеются в хозяйствах многих аквариумистов. Даже в застойные времена в большинстве зоомагазинов лежали на прилавках несколько моделей микрокомпрессоров. Что уж говорить о сегодняшнем дне, когда в продаже имеется, пусть и скудный, но все же ассортимент “советских” помп (в основном украинского производства), хорошо разбавленный изделиями зарубежных фирм. Как правило, это

наиболее простые и технологичные (а следовательно, и дешевые) мембранные насосы. Приводом в них служит электромагнит (реже электромотор), передающий ритмичное возвратно-поступательное движение рычагам, которые прикреплены к мембране (или мембранам) камерного блока с ниппелями, пропускающими воздух только в одну сторону.

Микрокомпрессоры различаются по конструкции и, естественно, эксплуатационным характеристикам, важнейшими из которых являются производительность (по воздуху) и создаваемое давление. Конечно, они имеют и разную цену.

Какой же компрессор выбрать для своего хозяйства?

Минимально необходимая производительность насоса зависит от объема аэрируемого аквариума (или суммарных объемов нескольких аквариумов) и определяется из расчета: 0,5–0,7 л воздуха в час на 1 л воды. “Советские” микрокомпрессоры (ВК,



МК, АЭН) имеют производительность от 20 до 40 л в час на один канал, импортные – от 50 до 300 л в час, не говоря уже о моделях, предназначенных для обслуживания больших хозяйств, качающих за час несколько кубометров воздуха.

Покупать компрессор, особенно, если он одноканальный, лучше с двойным и даже тройным запасом производительности (не менее 1,5–2 л воздуха в час на каждый литр воды аквариума), поскольку не исключено, что в дальнейшем вы будете использовать несколько распылителей на каждом канале, и тогда маломощная помпа окажется бессильной.

От создаваемого компрессором давления во многом зависит максимально возможная глубина погружения распылителя, и здесь ориентиром выступает высота аквариума, обслуживаемого аэратором, а также материал (плотность) распылителя. Киевский микрокомпрессор типа АЭН-3 с успехом справится с абразивным распылителем, погруженным на глубину 80–100 см.

Небольшие импортные компрессоры (Hagen Elite 800, Penn-Plax SA-1, Wisa 100 другие) создают примерно такое же давление и годятся лишь для обслуживания небольших (и по объему, и по вы-

Шланги-воздухопроводы



соте) водоемов при оснащении помпы максимум двумя распылителями.

Давление более мощных воздушных помп достигает 2500–4000 мм водяного столба, что позволяет не только создавать разветвленные воздухопроводные коммуникации (то есть обслуживать одним микрокомпрессором несколько аквариумов одновременно), но и оснастить их достаточно плотными распылителями, дающими пузырьки минимального диаметра.

Основной недостаток мембранных компрессоров – значительная вибрация и надоедливый шум, сопровождающие работу насоса. К каким только ухищрениям не прибегают аквариумисты, борясь с шумом наших микрокомпрессоров: и прокладки всякие ставят, и в поролон укутывают, но все равно шум тех же АЭН доходит до 45–50 децибел.

Зарубежные производители настроены по отношению к потребителям более гуманно. Амортизаторы там, где надо, как правило, уже установлены. Правда, шум полностью не гасится, но интенсивность его значительно снижается. Уровень шума у наиболее “тихих” моделей (при производительности 100–150 л/час) составляет 25–30 децибел. Например, АЭН-4, качающий 60 л воздуха в час, создает столько же шума, сколько Penn-Plax SA-4, производительность которого почти в четыре раза выше.

У подавляющего большинства имеющихся в продаже микрокомпрессоров (в том числе и АЭН) не более двух отдельных каналов. Да больше и не требуется, поскольку даже при наличии одного выходного канала на компрессоре с достаточной производительностью отсутствие второго, третьего и т.д. каналов легко компенсируется использованием разного рода разветвителей-тройников.

То же можно сказать и о регуляторах мощности помпы: их отсутствие в конструкции микрокомпрессора заменяют применением специальных зажимов – устройств, достаточно распростра-

ненных и недорогих. В дешевых и относительно маломощных моделях регуляторов, как правило, нет, а переплачивать за избыточно мощную модель только из-за наличия в ней регулятора, очевидно, не стоит.

В отношении энергопотребления АЭН и воздушные помпы наиболее авторитетных фирм из дальнего зарубежья находятся примерно в равном положении: первые потребляют 3 Вт/час, вторые, в зависимости от производительности, – от 2,5 до 6. А вот удельные затраты электроэнергии на единицу производительности зачастую не в пользу АЭН: 0,05 Вт/час/л и 0,02–0,03 Вт/час/л соответственно (хотя в пересчете на рубли и эта разница несущественна и ею можно пренебречь).



Тройники и регуляторы воздушного потока

Невелика и весовая разница между АЭН и импортными микрокомпрессорами: 400–600 и 250–400 граммов соответственно (при сопоставимой производительности).

Если вы не эстет, можно пренебречь и внешним видом изделия. Импортные помпы выполнены обычно в брызгозащитном варианте, с использованием инертных по отношению к воде и свету материалов, компактны, имеют привлекательный внешний вид и небольшой вес. По сравнению с ними АЭН, а тем более ВК, явно

проигрывают, особенно это касается дизайна. Наши микрокомпрессоры выполнены в серо-черных тонах, но от брызг на их поверхности со временем появляются белесые “проплешины”, портящие и без того топорный вид.

Однако по надежности отечественные компрессоры не уступают импортным. Например, до недавнего времени я пользовался АЭН-4, который исправно служил мне около 7 лет даже без замены мембран и клапанов. Кстати, если уж вы покупаете импортную помпу, старайтесь, чтобы она была “родная”, а не “левая”. Дело в том, что некоторые недобросовестные производители (в том числе многие польские фирмы) вместо высококачественной прочной и эластичной резины используют в мембранах слишком грубую, которая уже через полгода-год растрескивается и устройство приходит в негодность.

И еще. Некоторые фирмы оснащают свои микрокомпрессоры дополнительными “удобствами” (например, воздушными фильтрами, поглощающими частицы пы-



Распылители из пористой резины, абразивного камня и пластмассы

ли, никотин и пр.), увеличивая при этом стоимость изделий. Прежде чем сделать покупку, подумайте, нужно ли вам это.

Помпы бывают и автономные,

АКВАРИУМИСТ – АКВАРИУМИСТУ

с питанием от батареек, например Hagen 790. Для аэрации стационарного хозяйства не стоит приобретать автономные помпы – разоритесь на источниках питания (их ресурса хватает на сутки-двое, у Penn-Plax – на неделю). Да и мощность автономных микрокомпрессоров, как правило, невелика. Зато они исключительно удобны при транспортировке. Эти компактные, легкие и недорогие устройства помогут вам благополучно доставить рыб даже при высокой плотности посадки и перевозке на дальние расстояния.

И, наконец, о ценах. АЭН стоит в московских зоомагазинах от 60 до 75 руб., микрокомпрессоры западных или азиатских фирм той же производительности – 40–80 руб., более мощные (до 200–300 л/час) и пользующиеся наибольшим спросом – 100–200 рублей. Стоимость же очень мощных 4–6-канальных воздушных компрессоров может вылиться и в несколько сотен долларов. Но подобные компрессоры используются, как правило, лишь на рыбо-

разводнях или в очень крупных (объемом в несколько тонн воды) индивидуальных аквариумных хозяйствах и встречаются в продаже нечасто.

Несколько слов о “мелочевке”, без которой даже самая хорошая воздушная помпа не даст желаемого результата.

Патрубки для воздухопроводов у подавляющего большинства микрокомпрессоров рассчитаны на шланги с внутренним диаметром 5 мм. У большинства помп они имеют ровную цилиндрическую форму, и надевание шланга требует определенных физических усилий (для облегчения процедуры на внешнем конце патрубка обычно делают фаску). Гораздо удобнее патрубки с чуть конусообразным профилем: на них легче надевать шланг, а держатся они так же прочно, особенно если имеют рельефные стенки. Так что при покупке не игнорируйте эту, казалось бы, незначительную деталь.

Следует быть внимательным, приобретая и сами шланги. В по-

давляющем большинстве случаев в комплект поставок импортных компрессоров шланги, распылители и прочие аксессуары не входят. С одной стороны, это неудобно, так как без них микрокомпрессор работать не может, а с другой – даже хорошо, поскольку позволяет подобрать аксессуары, полностью соответствующие вашим техническим и эстетическим требованиям. Если в комплекте вам предлагают непрозрачный белый жесткий шланг из тонкого белого полихлорвинила (на фото – он справа), лучше откажитесь от подобного “сервиса” и займитесь поисками шланга самостоятельно. Он должен быть эластичным, мягким на ощупь, маскировочного цвета (зеленого, коричневого, темно-серого), лучше с определенным запасом по длине. Малоприспособны резиновые медицинские шланги (на фото – слева). Одним из показателей качества шланга служит диаметр изгиба без образования заломов: естественно, чем меньше диаметр, тем лучше.



АКВАРИУМНЫЙ САЛОН "АКВА ЛОГО"

- Аквариумы ведущих фирм мира
- Изготовление на заказ
- Установка, дизайн, уход
- Оборудование, аксессуары, корма
- Растения, рыбы
- Гибкая система оптовых скидок
- Комплексная программа снабжения магазинов

АКВАРИУМИСТИКА - НАШ "КОНЕК"!!

Ленинский проспект, 87а
тел. 132-73-66, 132-73-81

Скидки владельцам карт "Зооконтинент"

АКВАРИУМИСТ – АКВАРИУМИСТУ

Двойники и тройники (разветвители) могут быть пластмассовыми или металлическими. Вторые подороже, но зато реже ломаются, а хромирование гарантирует приличный внешний вид даже при длительной эксплуатации. Лучше приобретать разветвители с краниками-регуляторами. Это позволит не только оснастить компрессор несколькими распылителями, но и обеспечить независимую регулировку поступления воздуха к каждому из них.

Эффективность аэрации во многом зависит от качества распылителя. Он должен быть достаточно плотным, чтобы давать мелкие пузырьки. В общем аквариуме они активней насыщают воду кислородом, а в инкубаторе не повреждают икру и нежную молодь.

Наиболее распространенные короткие цилиндрические распылители отечественного производства, выполненные из абразивных материалов коричневатых тонов, дают чрезмерно крупные пузыри; чуть качественнее распылители

из белого точильного камня. Зато и те, и другие подходят для оснащения абсолютного большинства даже самых маломощных помп. Их легко замаскировать, положив на грунт и прижав чем-нибудь тяжелым (без дополнительной фиксации шланга или самого распылителя он при достаточно интенсивной подаче воздуха поднимается к поверхности). Поскольку у наших аквариумистов в течение десятилетий практически не было выбора, эти распылители пользуются традиционной популярностью. Да и цена у них достаточно низкая.

Значительно эффективней плотные керамические распылители, но с ними могут справиться лишь насосы, развивающие давление не менее 1000–1500 мм водяного столба. Они стоят чуть дороже и реже встречаются на прилавках, но зато в состоянии выдавать довольно мелкие пузырьки. Однако и у них есть один недостаток, общий с абразивными распылителями: узкий столб пузырьков создает не слишком эффектив-

ную циркуляцию воды в просторном аквариуме.

Очень неплохи, на мой взгляд, длинные трубчатые синтетические распылители (фирм Hagen, Penn-Plax и др.). Окраска и форма позволяют легко замаскировать их в зарослях растений (они крепятся к гладкой поверхности присосками), а пузырьки могут быть как мелкими, так и крупными, благодаря регулятору подачи воздуха на шланге.

Наличие нескольких типоразмеров (длина от 20 до 60 см) позволяет выбрать распылитель именно для вашего аквариума, а широкий фронт пузырьков создаст активное движение воды даже в очень крупном домашнем водоеме.

Как видите, возможностей для обустройства аэрационной системы в вашем аквариуме сейчас много. Надо только перед походом в магазин четко представлять, чего вы хотите, и тогда можно сделать правильный выбор и избежать ненужной траты денег.



♦ Аквариумы фирмы "Кого".
♦ Морские и пресноводные тропические рыбы со всего мира.
♦ Корма для аквариумных рыб.

По вопросам оптовых поставок обращаться по телефону:
(095) 138-09-72

ВОЗЬМИТЕ НА ЗАМЕТКУ

Советы доктора Уэлфиша



Нередко при внешнем благополучии и строгом соблюдении всех необходимых параметров среды аквариумисты сталкиваются с необъяснимой гибелью своих питомцев. Какой тайный враг действует столь коварно?

даже стимулирующее действие на рост рыб.

С другой стороны, малорастворимые соли меди имеют "привычку" накапливаться и со временем переходить в другие, более неприятные формы. Так, хлориды, сульфаты и нитраты меди для большинст-

вом "Dry-Tab Copper Test Kit", выпускаемым компанией Aquarium Pharmaceuticals. Он включает две фольгированные упаковки, содержащие по десять таблеток (по одной для каждого теста); стандартную пробирку с риской, соответствующей 5 мл воды; инструкцию и цветовую шкалу (от 0 до 3 мг/л), по которой легко определить концентрацию в воде ионов меди (как свободной, так и в виде соединений).

Процесс тестирования весьма прост, особенно для тех, кто уже имел дело с другими тест-продуктами нашей компании. заключается он в следующем. Помещаете таблетку в пробирку, заполняете до риски водой, плотно закрываете пробкой и тщательно встряхиваете, добиваясь полного растворения таблетки (на это обычно уходит около 2–3 мин). После этого выдерживаете минутную паузу, необходимую для полного завершения химической реакции и стабилизации цвета раствора. Теперь остается только сопос-

Одна из возможных причин — неадекватный минеральный состав воды. Опытные аквариумисты хорошо знают, как негативно может сказаться на благополучии экзотических рыб и растений присутствие в воде солей тяжелых металлов — свинца, цинка, меди и др.

Не надо думать, что если вы не используете в аквариумном хозяйстве контактирующие с водой медные детали, то угроза отравления этим металлом вашим подопечным не грозит. Источниками меди могут быть водопроводная система, грунт аквариума, корма. Да и сама вода в природных условиях может содержать 0,0005–0,2 мг/л солей меди.

Кроме того, аквариумисты часто прибегают к искусственному внесению меди (в частности, до 0,1 г/л химически чистого медного купороса) для уничтожения некоторых видов водорослей, подавления развития патогенных микроорганизмов и т.п. Значительное количество меди содержится в некоторых медикаментах, используемых для лечения рыб.

Надо сказать, что большинство соединений меди малорастворимы в воде и не приводят к патогенным явлениям. К тому же в микроколичествах медь оказывает

ва тропических рыб токсичны уже в концентрации 0,02–0,5 мг/л. Особенно сильно их патологическое воздействие в мягкой воде и при большой заселенности аквариума. Избыточная концентрация приводит к разрушению внутренних органов рыб, поражению жабр и покровного эпителия, расщеплению плавников, истощению. Для моллюсков и беспозвоночных чревато неприятными длительными пребываниями в воде при содержании ионов меди 0,2–0,3 мг/л.

Неоднозначно реагируют на металл и аквариумные растения. С одной стороны, дефицит меди (равно, как и других микроэлементов) приводит к нарушению процессов дыхания и фотосинтеза, а следовательно, к замиранию. Но и избыток ионов меди не менее опасен: при высоких концентрациях (0,2–1,5 мг/л) большинство высших растений перестают расти и даже гибнут.

В морском аквариуме нормативы еще жестче: нормальное содержание меди составляет всего 0,005–0,01 мг/л. Недельная экспозиция в 0,15–0,30 мг/л может привести к крайне негативным последствиям.

Чтобы определить концентрацию растворенной в воде меди, следует воспользоваться набо-





тавить его с цветовой шкалой и узнать ситуацию с медью.

В идеале ваш раствор не должен окраситься. При слабом окрашивании (содержание Cu^{2+} от 0,15 до 0,5) вам следует чаще и в большем количестве заменять воду. Если спустя неделю концентрация растворенной меди не снизилась, рекомендую приобрести ионообменную колонку "Tap Water Purifier". Пропуская через нее воду, можно избавиться не только от избытков меди, но и заметно снизить концентрацию других тяжелых металлов (то же самое надо сделать, если изначальное содержание меди в воде превышает 0,5 мг/л). Одновременно добавляйте в воду в нужных количествах "Tap Water Conditioner", который практически сводит на нет губительное воздействие солей тяжелых металлов. Если обитатели вашего аквариума предпочитают мягкую воду (к таковым относится большинство выходцев из южноамериканских водоемов), то воспользуйтесь препаратом "Water Softener Pillow", который не только удаляет медь, но и снижает общую жесткость воды.

Немало неприятностей доставляет аквариумистам и фосфорсодержащие соединения. Основным их источником являются корма, особенно если их давать в неумеренном количестве, а также избыток органики (в том числе продуктов метаболизма рыб).

Соли фосфора (фосфаты) попадают в организм рыбы при питании, а также через жабры и



кожные покровы. И если мизерное количество фосфора оказывает стимулирующее действие на ее рост, то при большой концентрации он разрушает печень, почки, кишечник, мозг, приводя рыбу к гибели. С переизбытком фосфатов нередко связано и массовое развитие водорослей. Так, при концентрации 0,5 мг/л вода на верняка "зацветет".

В морских аквариумах соли фосфора переводят соединения кальция и магния в нерастворимую форму, что делает их непригодными для утилизации кораллами и другими морскими организмами. Кроме того, при концентрации фосфатов, превышающей 2 мг/л, провоцируется вспышка красных и зеленых микроводорослей.

Определить этот показатель можно с помощью набора "Dry-Tab Phosphate Test Kit". Алгоритм тестирования — общий для всей группы сухих тестов Aquarium Pharmaceuticals, только в пробиру с водой из аквариума кладут не одну таблетку, а две (по одной из облаток Phosphate #1 и Phosphate #2). Добившись полного растворения таблеток, выдерживают 5-минутную паузу, после чего сравнивают окраску раствора с прилагаемой к набору цветовой шкалой.

В хорошем (по гигиеническим показателям) аквариуме концентрация фосфатов не должна превышать 0,1 мг/л. Если проведенные вами тесты дали более высокие результаты, значит, ситуацию

ВОЗЬМИТЕ НА ЗАМЕТКУ

нельзя назвать благополучной. Проверьте, не слишком ли много рыб содержится в аквариуме; достаточно ли регулярно вы осуществляете чистку грунта; не даете ли корм в избыточных количествах и соответствующего ли он качества; нормально ли функционирует фильтрационная система. Протестируйте на всякий случай и воду из водопровода — она также может служить источником избытка фосфатов.

А пока вы будете устранять выявленные недостатки, воспользуйтесь уже упомянутой выше ионообменной колонкой, а также разработанным фирмой Aquarium Pharmaceuticals фильтрационным материалом "Phos-Zorb", селективно удаляющим фосфаты (он может быть использован как в морском, так и в пресноводном аквариуме). Мешочек "Phos-Zorb" с ионообменными смолами, помещенный в обычный аквариумный фильтр, в течение полутора-двух месяцев будет надежно оберегать население 200-литрового аквариума от отравления фосфатами.

Не забудьте и о замене воды: немедленно добавьте в аквариум свежей (25–50% — в зависимости от концентрации фосфатов). Не исключено, что у вас нет такого объема подготовленной отстоянной воды, а непосредственное внесение водопроводной чревато негативными последствиями. В этом случае вам помогут такие действенные препараты, как "Ammo Lock 2" и "Stress Coat", которые мгновенно делают воду пригодной для использования в аквариуме с любыми, даже самыми нежными, обитателями.



IN THE ISSUE:

A. Kochetov

Novel fishes. P. 2

The paper describes fish species from the Moscow Zoo collection: members of the family Scatophagidae; *Synodontis galinae* Kochetov sp. nov.; *Melanotaenia praecox*. Conditions of keeping, reproductions and fry growing are expounded.

I. Vaniushin

Everyday surprises P. 6

The author details his observations on *Melanotaenia praecox* and notes many interesting particularities of this small fish.

Yu. Zaborskiy, S. Suslov

Botia clown has given birth to descendants P. 9

In the children's club "Nautilus" one managed to rear *Botia macracantha*. The breeding was quite difficult. The authors describe all the peripetias that faced them in this undertaking.

V. Samoilov

Red stellate ancistrus P. 11

The author does not know exact scientific name of these ancistrus species. After they have been settled in an aquaria he managed to observe their spawning. The author impart his observation results to readers.

S. Yolochkin

Elegant lamprologus P. 13

The dweller of the Lake Tanganyika *Neolamprologus cylindricus* is the observation object of interest. The author while telling about keeping and rearing the fish pays special attention to its behaviour at time of spawning. He separately enlarges on the posterity raising.

A. Bednyi

Cryptocoryne walkeri: forms and hybrids P. 22

The paper deals with cultivating the five forms of *Cryptocoryne walkeri*: Cr.w. *walkeri*, Cr.w. "lutea", Cr.w. "legroi", Cr.w. "minima", Cr.w. "rubella", both in aquaria and in open ground. Great attention is paid to hybridization of cryptocorynes.

P. Kovalev

Echinodoruses of an underwater orchard P. 25

The paper examines numerous facets of raising echinodoruses in aquaria. Recommendations are provided as to their keeping that help to preserve these plants in good state.

S. Domblides

Riccia is easily reared, beautiful and useful P. 28

The author devotes his article to a very widespread water plant, *Riccia fluitans*. But the approach to it makes regand riccia with interest and attention.

P. Kochegarov I. Khitrov

Frogs of the family Rhacophoridae P. 36

These tree frogs are remarkable for that they can perform gliding flights with help of extraordinarily developed finger webs. The paper also describes other features of these animals, in particular, an unusual way of reproduction. Brief data are provided on keeping these creatures in captivity.

V. Shepilo

Variegated lizard P. 38

In the article on *Eremias arguta* there are a lot information on life of these animals in captivity. All the data are based on personal experience of the author.

Подписано в печать 19.05.98.
Формат 70х100 1/16
Бум. офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 3,9

Заказ № 6697.
АООТ "Тверской полиграфический
комбинат"
170024, г. Тверь, проспект Ленина, 5



Индийская “четыреглазка”

Rhinomugil corsula (Hamilton, 1822) весьма перспективен для тех, кто предпочитает солидных обитателей аквариума. Предельная длина этих необычных тропических кефалей — 48 см, стандартная — около 25.

Торпедовидное тело (включая голову) покрыто 48–52 рядами циклоидной чешуи, рот полувверхний, поперечный; двойной спинной плавник — со значительным промежутком, грудные — высоко посажены, в анальном три колючки и 9 мягких лучей, хвост слабовеерчатый.

В Россию группа “четыреглазок” попала в июле 1995 года, благодаря двум неугомонным москвичам — А.Пчелкину и В.Волчкову (в Европе рыбы впервые были зарегистрированы в 1987 году).

R. corsula в основном распространены в Индии (бассейн Ганга), однако локальные популяции встречаются и в водоемах Бирмы, Бангладеш, Непала и Пакистана. Однако комфортно рыбы чувствуют себя в пресной, солоноватой и морской воде.

Как и другие кефалевые, эти рыбы — отличные пловцы и прыгуны. Но если представители большинства видов семейства *Mugilidae* держатся в толще воды или близ дна, то индийские “четыреглазки” концентрируются у поверхности, одновременно обшаривая своими чуть “вздрынутыми” глазами надводный и подводный ландшафты.

Несмотря на внушительные габариты рыбы отличаются кротким нравом, что позволяет благополучно совмещать их с мелкими соседями. Правда, мягколистым растениям достается от них по полной программе.

Половой зрелости *R. corsula* достигают на третьем году жизни. Самцы мельче, стройнее и ярче самок, тело их окрашено в оливково-серые или серебристо-салатовые тона.

В неволе нерест возможен только в сильно вытянутых аквариумах с активной системой регенерации воды. Нередко производителей стимулируют гонадотропными препаратами. Нерест сезонный, парный или групповой. Плодови-

тость — от 50 до 500 тыс. икринок с жировой каплей (диаметр при набухании — 0,9 мм). Инкубационный период 18–20 часов. Икра и личинки пелагические, размер при выклеве около 2 мм. Молодь имеет ктеноидную чешую. Стартовый корм — коловратки, артемия и порошкообразные смеси. За квартал “чемпионы” набирают до 3 см.

Основа питания взрослых рыб — насекомые, всевозможные рачки, червячки, моллюски, детрит, перифитон и т.п.

Условия содержания: жесткая, щелочная, теплая (23–28°C) вода. При недомоганиях рыб и в нерестовую пору соленость воды повышают до 15‰ (в обычное время — 3‰). Из лечебных препаратов чаще используют органические красители и антибиотики в стандартных дозировках.

Максимальная продолжительность жизни при содержании в неволе — 8 лет.

К устаревшим латинским названиям относятся: *Liza corsula* и *Mugil corsula*.



Московский хромис Брауша

С этим удивительным хромисом меня познакомил московский коллекционер викторианских цихлид А.Жуковин. Рыбки напоминали сверхминиатюрных тилапий Зилля (*Tilapia zillii*), но с более “утонченными” манерами и абсолютно иным способом продления рода. Два гнезда производителей были привезены из Италии в феврале прошлого года, а уже к середине лета удалось получить от них первую сотню мальков.

Thoracochromis brauschi Poll-Thys, 1965 — эндемик африканского озера Фва. Обычно размер рыб не превышает 6 см, но при обильном калорийном питании отдельные экземпляры вырастают до 10 см.

Доминирующие самцы имеют великолепную золотисто-сизую окраску с сетчатой чешуей и бордовым крапом. Щеки, горло и грудь (включая брюшные плавники) — рубиновые, с рельефными черными оторочками, глаза антрацитовые с ярким ирисом, а толстые губы — васильково-лазоревые.

Самки мельче, бледнее, с чуть отвислым брюшком. Впрочем, в брачный период “дурнушка” преобразуется. Играя пурпурными складками брюшных плавников (схожих с цветными крылышками летящей саранчи), она вальсирует около конвульсивно бьющегося рядом самца.

Созревают хромисы в 8–10 месяцев. Нерестятся на дне или скальных площадках. Весь ритуал длится около получаса и по сути мало чем отличается от нереста других цихлид, инкубирующих икру во рту.

Плодовитость варьирует в зависимости от возраста, величины и состояния самки и составляет от 20 до 60 кремово-желтых непрозрачных икринок. Забрав их в рот, мама-ша прячется в укрытиях до момента появления потомства на свет. Обычно это происходит через 16–18 дней. При искусственной инкубации в теплой воде (28°C) развитие ускоряется на пару суток.

Несмотря на то, что в озере Фва вода мягкая и слабокислая, московская гидрохимия (жесткость 10°, pH 7,2) никоим образом не сказывается на самочувствии и репродуктивной способности производителей и благополучии потомства.

Th. brauschi прекрасно уживаются с родственными видами, отпугивая “слабонервных” соседей дутой кроваво-черной маской. Альфа-самцы могут существовать вместе только в разных углах аквариума или на разных горизонтах многоступенчатых гротов. В стесненных условиях подчиненные самцы блекнут и маскируются под самок.

Рацион рыб состоит из 70% животной и 30% растительной пищи. Молодь без труда выкармливают артемией. Продолжительность жизни в неволе — 7 лет.

Единственный известный синоним — *Haplochromis brauschi*.

В аквакультуру этот вид введен Х. Блеером в 1989 году.



Rhinomugil corsula



Thoracochromis brauschi

Индекс 73008

Аквариум, 1998, № 2, 1-48

ISSN 0869-6691

