

аквариум

3/2003

май-июнь

ISSN 0869-6691

НОВЫЙ ОРНАТУС МОСКОВСКОЕ РАЗВЕДЕНИЕ

(стр.22)

ЭКЗОТИЧЕСКИЕ
КОСМОПОЛИТЫ
(стр.26)



ISSN 0869-6691



9 770869 669007 >

XII

**МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА
ТОВАРОВ И УСЛУГ ДЛЯ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ**

Управление ветеринарии Администрации Санкт-Петербурга

Ассоциация врачей ветеринарной медицины

Ассоциация предприятий зооиндустрии

Российская кинологическая федерация

Нюрнберг-Мессе

«Ленэкспо»



19 - 22 ноября 2003

Санкт-Петербург, Большой пр. В. О., 103
Выставочный комплекс «Ленэкспо»
+7 (812) 5902774, 5912062, 5947504
dosug@peterlink.ru · www.lenexpo.ru



ЗООСФЕРА · САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Главный редактор
А.ГОЛОВАНОВ

Директор издательства «АБФ»
А.АБОЛИЦ

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

Служба реализации:
Е.АСТАПЕНКО,
М.ДОБРУСИН,
П.ЖИЛИН

В номере помещены
фотографии, слайды
И.ВАНЮШИНА,
В.ЖИВОТЧЕНКО,
С.КОЧЕТОВА,
М.КУРЬЯНОВА,
В.МИЛОСЛАВСКОГО,
В.ПАПИКЬЯНА,
М.ЦИРЛИНГА,
В.ЯСЮКЕВИЧА

На 1-й стр. обложки:
Белоплавничный орнатус
Фото В.МИЛОСЛАВСКОГО

Адрес редакции:
107996, ГСП-6, Москва,
ул. Садовая-Спаская, 18
Тел.: (095) 207-20-71
Тел./факс: (095) 975-13-94
E-mail: aquamagazin@rybolov.ru
aquamagazin@mtu-net.ru
zakaz@rybolov.ru

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

Формат 210×280.
Объем 6 п.л.
Заказ № 122

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

За содержание
рекламных объявлений
редакция ответственности
не несет

При перепечатке ссылка
на журнал "Аквариум"
обязательна

© ООО «Редакция журнала
«Рыболов»,
2003

МАЙ – ИЮНЬ 3/2003

В номере:

Рыбы 2-22

Полку орнатусов прибыло	А.Коноплев	2
Черный хифессобрикон или черный неон?	Г.Фаминский	5
Старая новинка	В.Карпенко	8
«Центровые» Центральной Америки	С.Елочкин	12
Штучная продукция	И.Ванюшин	18

Зоовитрина 23

Растения 24-33

Эхинодорусы под открытым небом	М.Цирлинг	24
Нимфейные в аквариуме, пруду и природе	С.Кочетов	26

Террариум 34-37

Жерлянки	В.Ясюкевич	34
Веретеница	Т.Теплова	37

Корма 38-43

Кормим дискусов	С.Горюшкин	38
-----------------	------------	----

Кругозор 44-47

Латынь умерла. Да здравствует латынь! (продолжение)	Д.Зворыкин	44
---	------------	----

стр.5



стр.8



стр.26



стр.34



стр.38





Как-то знакомый аквариумист из Донецка в разговоре со мной похвалился, что у него есть новый вид орнатусов, с которым еще не знакомы российские любители декоративных рыб. Ему эти диковинки достались вроде бы от одесских коллег, а те,

плавничных орнатусов. К сожалению, рыбы плохо перенесли транспортировку — почти половина из них погибла, а оставшиеся в живых выглядели довольно хило. Тем не менее будучи помещенными в просторный аквариум с идеально чистой водой и обеспеченными ка-

от хорошо знакомого россиянам орнатуса обыкновенного (*Hyphessobrycon ornatus*). И это вполне логично, поскольку, как удалось выяснить впоследствии, мои новые питомцы являются не самостоятельным видом, а лишь селекционной формой, выведенной

ные. Белоплавничные, на мой взгляд, гармоничнее, контрастнее номинативного вида. Эта контрастность формируется за счет того, что общий фон тела у них чуть глуше, а декоративные элементы окраски — красные и черные штрихи, равно как и молочная окантов-

ПОЛКУ ОРНАТУСОВ ПРИБЫЛО

А. КОНОПЛЕВ
г. Москва



в свою очередь, получили их из Германии. Будучи страстным харацинщиком, я, естественно, не мог равнодушно отнестись к такой информации и тоже заказал себе небольшую партию рыбок. Таким образом в октябре 2001 года в Москве появилось два десятка бело-

чественной кормовой базой, молодые 2,5-3-сантиметровые орнатусы быстро пришли в себя и со временем сформировали 5 полноценных пар.

По форме тела, условиям содержания и разведения белоплавничные орнатусы практически не отличаются

немецким разводчиком П. Гюнелем. Поэтому и в каталогах зарубежных фирм-экспортеров эти рыбы значатся как *Hyphessobrycon ornatus* «White Backfin». А вот что касается цвета, то здесь отличия от обычного орнатуса имеются, и, надо сказать, весьма существен-

ка на плавниках, насыщеннее.

Самцы чуть крупнее и ярче самок. Спинной плавник у них выше, с красивым косицеобразным окончанием. У самок непарные плавники округлые и более компактные. Их главным украшением тоже является

спинной плавник, на котором широкое белое поле рассечено надвое выразительным черным штрихом. Кроме того, готовые к нересту, наполненные икрой самки еще и заметно полнее самцов.

Орнатусы (как белоплавничные, так и обычные) – это крупные (до 5,5–6 см), подвижные стайные рыбы. Лучше всего они смотрятся и чувствуют себя в просторных аквариумах длиной от 1 м.

Тыльную часть водоема засаживают растениями с темно-зелеными листьями, на фоне которых рыбы выглядят особенно нарядно. Я применяю для этой цели плотные высокие заросли больбитиса. При озеленении передних участков лучше использовать низкорос-

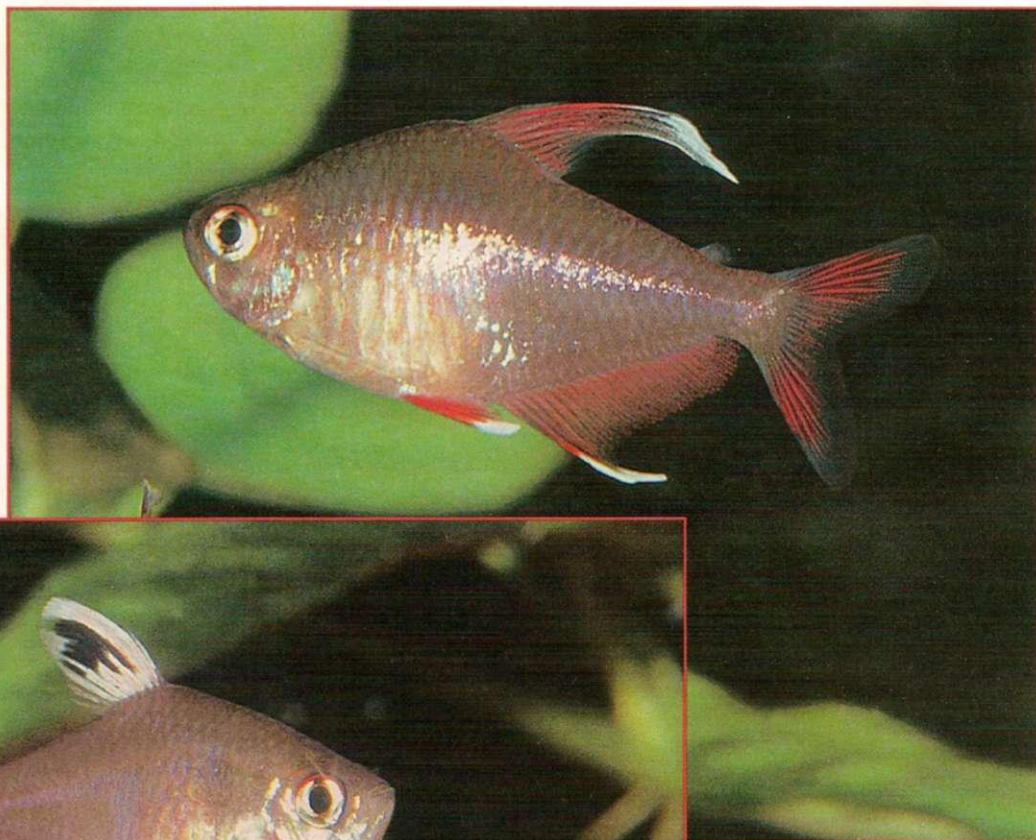
лом и заметным удовольствием.

Выращивать рыб предпочтительно стаями, состоящей из нескольких десятков особей. Именно в таком составе орнатусы наиболее ярко демонстрируют все особенности своего поведения и быстрее адаптируются

кучку. Очевидно, что такое поведение селекционные особи унаследовали от своих диких предков, для которых подобный алгоритм действий характерен в естественной среде обитания, помогая рыбам добыть пропитание и спастись от врагов.

активная реакция и умеренная жесткость. Оптимальная температура содержания 24–26°C. Регулярные (10–15% объема в неделю) подмены воды весьма желательны.

Характер у рыб смирный, угрозы для других обитателей аквариума они,



естественно, не представляют. Наоборот, часто страдают от агрессии чрезмерно навязчивых соседей, которых привлекают длинные плавники орнатусов. При наличии в аквариуме драчливых рыб, представляющих реальную или потенциальную угрозу, орнатусы заметно бледнеют, сбиваются в плотную стайку и настороженно держатся в самом темном углу аквариума. Вряд ли подобная ситуация придется по душе владельцу декоративного комнатного водоема. По-

люю водную флору (карликовые формы анубисов, эхинодорусов, миниатюрные криптокорины и т.д.). Таким образом, в аквариуме остается достаточно свободного пространства, где орнатусы могли бы вволю порезвиться, что они делают с завидным постоян-

ством к новым условиям. В одинарной ситуации стайка более или менее разобщена, динамично перемещается по всему свободному пространству. При кормлении или, например, во время чистки грунта, подмены воды стайка практически мгновенно сбивается в плотную

Содержать белоплавничных орнатусов нетрудно. Они не пугливы и не слишком привередливы как в отношении качества воды, так и в плане кормления. Хорошо себя чувствуют в обычной московской воде, для которой типичны нейтральная или слабощелочная

этому предпочтительнее держать белоплавничных орнатусов с другими мелкими харациновыми, а в идеале – предоставить им аквариум в единоличное пользование. Вот уж тут-то они развернутся во всей красе.

Белоплавничные орнатусы едят практически любой корм подходящего размера: мотыля, коретру, трубочника, дафнию, циклопа и т.д., причем как в живом, так и в мороженом виде. Очень интересно наблюдать, как рыбы расправляются с брикетом мороженого корма, например циклопа: одна из особей разгоняется и нижней частью корпуса бьет по не распавшемуся еще комку, а остальные в это время жадно набрасываются на разлетевшиеся в стороны фрагменты. Затем так же поступает другой орнатус. Это продолжается до тех пор пока весь комок не распадется на составляющие и не исчезнет в желудках рыб. Не чураются орнатусы и искусственных кормов. Особенно полезно включение в пищевой рацион продукции известных фирм, содержащей различные компоненты (в том числе витамины и микроэлементы), стимулирующие окрашивание тропических рыб. Аппетит у орнатусов отменный, поэтому я кормлю своих питомцев через день – чтобы не зажирили.

Половой зрелости рыбы достигают примерно к 7,5-8 месяцам жизни. При хоро-

ших условиях содержания взрослые самцы практически непрерывно устраивают ритуальные танцы, сопровождающиеся незлобными толчками соперника и демонстрацией всего великолепия растопыренных плавников.

В преднерестовом гоне принимает участие практически вся стая. Первое время рыбы оживленно дефилируют вдоль стенок аквариума. Это может продолжаться достаточно долго: от 2 до 15 часов. Заметить и выделить в этой круговерти сформировавшиеся пары довольно трудно. Но затем гон принимает более упорядоченный вид. Периодически то одна, то другая пара отделяются от общей группы и уходят в заросли, где самец ударами корпуса выбивает из самки икру.

Ожидать приплода при размножении рыб в общем аквариуме не приходится: и сами производители, и их родственники жадно набрасываются на крохотные (мельче, чем у неонов) желтоватые икринки и практически мгновенно уничтожают всю свежесметанную порцию. Поэтому, если вы хотите получить от рыб потомство, производителей следует отсадить в отдельный сосуд емкостью около 40 литров, дно которого плотно укрыто защитной сеткой. В качестве субстрата идеально подходят кустики тайландского папоротника, пушистая веточка амбулии, перистолистника и пр.

Подготовка производителей к нересту заключается в усиленном разнообразном кормлении и рассаживании наиболее активных

самцов и самок по разным емкостям. Последнее необходимо для того, чтобы самка не сбросила икру еще в общем аквариуме. Изоляция длится 10-14 дней, после чего отобранную пару воссоединяют в нерестовике с мягкой (1-3°dGH) кисловатой (pH 6-6,7) водой, температура которой на 2-3° выше, чем была в общем аквариуме.

Если подготовка прошла нормально, рыбы приступают к нересту уже на следующее утро, но возможны и варианты. У меня, например, один раз пара просидела в нерестовике аж 12 дней.

От полноценной самки за нерест (он в среднем длится 1,5-2 часа) можно получить до полутысячи икринок, из которых, правда, большая часть бывает неоплодотворенной. Особенно много (до половины и выше от общего количества) икры оказывается нежизнеспособной при первых нерестах. Так что лучше не торопиться и предоставить рыбам возможность осуществлять первые, скажем так, пробные нересты в общем аквариуме, а для получения потомства использовать производителей, достигших как минимум годовалого возраста. Побелевшие икринки, чтобы они не вызвали порчи воды, нужно как можно быстрее отобрать сифоном, а отнерестившуюся пару – вернуть в общий аквариум.

Инкубационный период длится около суток. Первые четыре дня личинки практически неподвижно лежат на дне или висят на стенках затененного нерестовика. Лишь случайно попавший

внутрь емкости луч света заставляет их шустро переместиться на новое место. На пятый день новорожденные переходят в мальковую стадию и приступают к самостоятельному питанию. Стартовый корм – «живая пыль», отсев науплиусов артемии, коловратка. По мере роста корм, естественно, укрупняют.

Мальки крепкие, их отход (при соблюдении в отсаднике элементарных гигиенических правил) несущественен. Растет молодь достаточно быстро, правда, периоды интенсивного развития у подростков чередуются со сравнительно медленными фазами. Где-то к трем неделям у мальков можно заметить белые кантики на плавниках, чуть позже появляются красные пятна на хвосте, а к 40 дням жизни 2-сантиметровые орнатусы уже приобретают вполне товарный вид. Видимые половые различия проявляются к трем месяцам. У самцов к этому времени становится заметным увеличение и заострение спинного плавника, а у самок в центре этого же органа появляется небольшое черное пятнышко.

В общем и целом можно сказать, что белоплавничных орнатусов на российском рынке ждет, как мне кажется, неплохая перспектива. На этих очень нарядных и легких в содержании рыб наверняка обратят внимание не только «харацинщики», но и другие любители декоративных аквариумов. Ну что может быть прекраснее изящно оформленного просторного водоема, в котором резвятся сотня этих красавцев?!

ПРОДАЮ ЯЙЦА АРТЕМИИ
Тел.: (38568) 4-29-05
658839, Алтайский край,
г.Ярвое, «А», д.27, кв.72
Полегешко В.И.



В конце 2002 года в посылке из Германии прибыла в Москву новая для России харацинка – хифессобрикон Мета (*Hypheosobrycon metae*). По крайней мере так было указано в сопроводительных документах. Два десятка особей я при-

корм (циклоп и резаный трубочник), но были несколько более пугливыми, чем старожилы аквариума.

Общее впечатление о новоселах у меня сложилось очень положительное, хотя в цветовом отношении мои питомцы отличались от образов, отложившихся

бы обозначить их естественный ареал. Уже само видовое название говорит о том, что рыбки выловлены в реке Мета, притоке реки Ориноко. Этот водоток, начинаясь в предгорьях Кордильер, своим средним течением пересекает Колумбию и впадает в Орино-

венно, так как именно локализация природного ареала дает основание не путать *H. metae* с очень похожей на нее харацинкой – черным неоном (*H. herbertaxelrodi*), живущим в Бразилии, штат Мату-Гросу, в реке Такуари до местности Кочин, и описанным Gery

ЧЕРНЫЙ ХИФЕССОБРИКОН или ЧЕРНЫЙ НЕОН?

Г.ФАМИНСКИЙ
г.Нижний Новгород



вез в родной город и поселил в аквариуме с мелкими харацинками. Рыбки на удивление быстро освоились в непривычных условиях, с удовольствием принимали предложенный

в моей голове после просмотра иллюстраций в различных каталогах и атласах аквариумных рыб.

Прежде чем подробно описывать окраску этих хифессобриконов, хотелось

ко уже в Венесуэле. Так вот, тетра Мета была выловлена в небольших лесных ручьях в колумбийской части реки Мета.

Это обстоятельство, на мой взгляд, весьма существ-

лишь в 1961 году, тогда как тетра Мета была описана в 1914.

Что же представляет эта харацинка по своему габитусу? Г.Штерба в энциклопедии («The aquarist's

encyclopaedia») описывает ее следующим образом. «Спинка коричневато-оливковая, нижняя часть брюшка серебристо-белая. Вдоль тела от головы до хвостового стебля тянется блестящая розовая полоска шириной примерно один миллиметр. Под ней широкая голубовато-черная или фиолетово-черная (в зависимости от освещения) размытая полоса. Плавники бесцветные. Глаза достаточно крупные, черные. Ирис глаз серо-желтый, в верхней части с красным

имеющих с теми рыбками, которые плавают у меня дома. В энциклопедии О.Рыбакова *H. metae* описана по-другому: «Буро-розовая с широкой фиолетовой полосой от кончика рыла до развилки хвоста». И тоже приведен снимок, оставляющий сомнения в четкой идентификации моих новоселов.

В современной систематике рода хифессобрикон (*Hyphessobrycon*) представители очень похожих друг на друга видов выделены в обособленную группу – так

Шольца (*H. scholzei*). Всех этих рыб объединяют небольшие размеры (3-5 см), плоское прогонистое тело и обязательное наличие одной или нескольких продольных светящихся линий, а также широких черных (или серых, фиолетовых и т.д.) продольных полос под ними. Причем если светящиеся полосы хорошо различимы практически при любом освещении аквариума, то контрастность черных полос сильно варьирует при изменении светового потока и угла зрения. В

ко по толщине брюшка, типично для рода более округлому у особей женского пола.

Окрашены же они идентично. Спинка серо-коричневая. Вдоль тела тянется узкая цвета меди полоска, прихвостовой участок которой длиной порядка 1-1,5 миллиметра светится более ярко, т.е. фактически видоизменен в «глазок». Причем в зависимости от направления источника света полоска может отливать и зеленовато-желтым светом,



сегментом». Автор указывает длину тела рыб 4-5 см. Рядом с описанием приведена черно-белая фотография (правда, есть знак вопроса), демонстрирующая хариацинок, ничего общего, на мой взгляд, не

называемую *Meta-group*. В нее, кроме собственно меты, входят черный неон (*H. herbertaxelrodi*), трехполосая тетра (*H. heterorhabdus*), тетра Лорето (*H. loretoensis*), перуанский неон (*H. peruvianus*) и тетра

результате этот элемент наряда рыб то покрывает почти всю брюшную часть тела, то сужается под блестящей полоской в узкую ленту.

Как же выглядят появившиеся у меня рыбки? Длина их составляет 3,5 сантиметра. Самцов от самок можно отличить толь-

точь-в-точь как у черного неона. Снизу полоска ограничена широкой, почти во всю брюшную часть тела, черной полосой, меняющей (в зависимости от освещения и состояния рыбок) свой цвет от насыщенного бархатно-черного до сравнительно бледного серо-черного.

Плавники практически бесцветные, только в корне хвостового имеются белые штрихи, как бы обкладывающие сверху и снизу светящуюся и черную полосы. Глаза черные с белым ирисом, верхний сегмент которого ярко-красный. Как я ни старался менять освещение, никакого фиолетового, а тем более голубого или пурпурного оттенка у рыб не заметил. То есть аквариумист, никогда не видевший эту рыбку живьем, явно примет ее за черного неона, настолько они похожи. Недаром Г.Штерба приводит в качестве коммерческого названия этих рыб обозначение «N.nigro», то есть хемиграммус черный.

Содержание этих хифессобриконов в домашнем аквариуме не представляет каких-либо сложностей для харацинчика. Да и просто любители мелкой тропической ихтиофауны не столкнутся при этом с какими-либо неожиданностями. Главным условием благополучия для этих рыб надо считать чистую, хорошо отстоянную водопроводную воду средней жесткости с показателем pH от 6 до 7 и температурой 21-24°C. Хотя в лесных ручьях, где вылавливаются для экспорта эти рыбки, вода очень мягкая (dGH 0-0,2°) и кислая (pH 5,7-5,8).

Подбор растений для аранжировки аквариума с метой полностью зависит от вашей фантазии. Что подходит другим мелким харацинкам, подойдет и для N.meteae. При большом количестве рыб в емкости желательна наличие эффективной фильтрации и аэрации. Подмену воды на

1/4 часть объема необходимо проводить один раз в 10-15 дней. Следует отметить, что одиночные особи этого вида как бы теряются среди пестрого населения аквариума. Зато стайка из 15-20 рыб выглядит очень декоративно. Держась вместе, меты гармонично вписываются в декоративный аквариум, населенный другими соразмерными стайными харацинками.

В феврале этого года рыбки достигли половозрелого возраста. К этому времени им было порядка восьми месяцев от роду. Выловив пару производителей, на мой взгляд явно «симпатизирующих» друг другу, я поместил их в 15-литровую стеклянную банку с водой, имеющей dGH=1,5° и pH=6,5. Температура была повышена до 27°C.

Дно емкости покрывала предохранительная сетка с закрепленными на ней двумя пучками яванского мха. Обычно при разведении харацинков я пользуюсь искусственным субстратом (капроновые мочалки), но в данном случае решил применить живой мох. Это было вызвано тем, что, по моим наблюдениям, в общем аквариуме меты нерестились (или по крайней мере пытались это сделать, поскольку икры я ни разу не видел) именно в гуще большого пучка яванского мха.

Банку я почти полностью затемнил (рыбки пугливые) и стал ждать. Только на четвертый день вечером под сеткой удалось обнаружить мелкую янтарного цвета икру. Сам процесс нерестового гона описать не могу, так как наблюдать его не довелось. Видимо,

нерест происходит или в утренние часы, или днем. По расположению икринок (по всей площади дна банки) можно предположить, что рыбки нерестятся в толще воды, не ориентируясь на пучки мха.

Пересчитав икринки (их набралось около полусотни) и удалив неоплодотворенные, я закрыл банку черной бумагой и включил небольшой аэратор на минимальную мощность, чтобы выходящие из распылителя пузырьки воздуха не побили икру и личинок.

Из литературных источников известно, что продуктивность тетры Мета составляет порядка 200 икринок. Мои рыбки, видимо, еще не достигли кондиции, которая позволяет им приблизиться к рекордным показателям. Но низкая плодовитость в ходе первых нерестов – вещь известная. Так что надеюсь, что в дальнейшем меты порадуют меня более результативной «работой».

Через 30 часов, посветив в банку фонариком, я обнаружил на дне личинок. К удивлению, они оказались довольно крупными, серого цвета, с большими черными глазами. По сравнению, например, с личинками красного неона они крупнее, пожалуй, вдвое. Но и пугливы не в меру.

В течение последующих пяти суток они пролежали на дне, не поднимаясь к поверхности и не зависая на стенках банки. На шестые сутки им был дан стартовый корм – инфузория, а спустя еще 4 дня – науплиусы артемии.

Мальки обладают отменным аппетитом и рас-

тут очень быстро (темпы роста, как у карповых). Есть, правда, одно «но». Подростки ленивы и малоподвижны, поэтому чтобы насытить мальков, необходимы постоянный ток воздуха и течение, подносящее корм малькам чуть ли не прямо ко рту.

В дальнейшем выкармливание несложно. Меню взрослых рыб такое же, как и для других харацинков.

P.S. Подготавливая данную статью к печати, я постоянно терзался сомнениями – мету ли я приобрел и развел? Не является ли эта рыбка всего лишь какой-либо разновидностью «черного неона» или его местной цветовой вариацией, как это бывает у нанностомусов Бекфорда (вариации арипирангский и аномалус)?

Уж больно похожи приобретенные мною рыбки на черных неонов.

Успокаивало только то, что, как правило, немецкие поставщики не допускают халтуры и с систематикой рыб у них порядок.

Однако я все же связался с опытным харацинчиком И.Ванюшиным и обсудил с ним мои сомнения. Оказалось, что Игорь Иванович видел живьем пурпурных тетр и утверждает, что нижняя широкая полоса у них явно фиолетового цвета, а не черного и тем более не серого.

Это окончательно меня убедило, что мною приобретены черные неоны какой-то разновидности, а не тетра Мета. Так что, как говорится, доверяй, но проверяй хваленых немцев.



Так уж повелось, что у многих моих соотечественников-аквариумистов сочетание слов «цихлиды» и «бабочки» ассоциируется лишь с одним видом – апистограммой Рамиреза (*Microgeophagus ramirezi*). Надо отдать должное этой редкой по красоте небольшой южно-американской рыбешке, которая давно уже стала любимцей поклонников декоративного рыбоводства благодаря не только при-

бачка – боливийская, которая до сих пор, насколько я знаю, гораздо реже встречается в частных коллекциях.

Почему боливийская бабочка пока прозябает в тени своей несравнимо более популярной близкой родственницы – сказать трудно. Конечно, чего тут скрывать, по многообразию красок в наряде она проигрывает апистограмме Рамиреза, но уж не настолько, чтобы не вызы-

ется требований к условиям содержания, то они позволяют расслабиться даже не очень прилежному аквариумисту. Тут боливийская бабочка может даже дать фору своей венесуэльской родне, да и по динамичности превосходит ее.

Наверное, как это часто бывает, сказывается отсутствие информации об особенностях содержания и разведения особей этого вида, подогревающей интерес к ним со стороны «широких

пейские страны носили эпизодический, едва ли не случайный характер. Но в последние годы азиатских разводчиков, видимо, обуяла решимость исправить этот недочет, благо что разведение «боливийцев» давно уже освоено и налажено, а их плодовитость позволяет надеяться, что все потенциальные заказы конечных потребителей-аквариумистов будут удовлетворены.

Так или иначе, но боливийские хромисы потихонь-

СТАРАЯ НОВИНКА

В.КАРПЕНКО
г.Москва



влекательному внешнему виду, но и таким ценным качествам, как миролюбие и относительная неприхотливость. И все же считать эту карликовую цихлиду монополисткой на звание «бабочки» не совсем верно. Достойную конкуренцию ей составляет другая ба-

вать интереса у эстетов. А назвать эту грациозную рыбу серой мышкой и вовсе язык не поворачивается: свойственная ей палитра хоть скромна, но вполне жива и контрастна. Характер у этих рыб столь же покладист, как у *Microgeophagus ramirezi*, а что каса-

масс общественности». А возможно, все дело в том, что природные ареалы боливийских бабочек не так плотны, как этого требуют коммерческие интересы крупных фирм-экспортеров тропической экзотики, поэтому до недавнего времени поставки этих рыб в евро-

ку осваивают российский рынок. Строго говоря, называть их новичками никак нельзя. Как отмечает А.Кочетов, первая партия *Microgeophagus altispinosus* (в то время они относились к роду *Papiliochromis*) была доставлена из Германии в аквариум Московского зоо-

парка еще в 1986 году. А уж биологи с этой «новинкой» познакомились еще раньше: в анналы мировой зоологической номенклатуры эта рыбка была внесена еще в 1911 году и значилась, как *Crenicara altispinosa* Henselman, 1911. В этом смысле оправданнее готовиться к вековому юбилею, чем говорить о новизне. Позже были многочисленные дебаты, ревизии, перетасовки и чехарда с родовым именем и окончанием имени видового («-а» или «-us»).

Строго говоря, точка в этом деле не поставлена до сих пор. Одни специалисты (их большинство) признают систематику Свена Кулландера, который в 1977 году выделил род *Papiliochromis* в качестве промежуточного морфологического звена между родами *Aristogramma* и *Geophagus*.

Другие (этих немного меньше) с пеной у рта доказывают, что правы Г.Фрей и Г.Аксельрод, которые ввели в оборот соответственно в 1957 и 1971 гг. название *Microgeophagus*. Третьи же (таких единицы) предлагают довольствоваться приставкой «Pseudo-», считая всех хромисов-бабочек – как венесуэльских, так и боливийских – то псевдоапистограммами, то псевдогеофагусами. А есть еще и вариант *Mikrogeophagus* (Meulengracht-Madsen, 1968), справедливость которого, кстати, в 1995 г. признал и сам С.Кулландер.

Но вернемся-таки к героине нашего рассказа – боливийской бабочке, обозначив ее здесь тем именем, под которым она попала ко мне в руки, – *Mikrogeophagus altispinosus*. Как уже

упоминалось, описана она была еще в 1911 г., то есть почти на сорок лет раньше апистограммы Рамиреза, но затем более чем на 70 лет выпала из практики декоративного рыбоводства, оставаясь исключительно предметом теоретических изысканий, в то время как М. (Р.) ramirezi неуклонно завоевывала один аквариум за другим. И лишь в 1984 г. партия альтиспиноз прибыла в Германию из Южной Америки.

У себя на родине эти рыбы населяют мелководья медленно текущих рек, богатые коряжником и водной растительностью. Ареал их достаточно широк и охватывает северные и северо-восточные территории Боливии, а также бразильский штат Мату-Гросу (бассейны рек Маморе, Гуапоре, Рио-Гранде, Мадейра и др.). Таким образом, расстояние между областями распространения *M. altispinosus* и *M. ramirezi* составляет более 2000 км, так что близкое родство на деле оказывается достаточно далеким. Правда, есть предположения, что в древности эти виды имели общего предка и обитали бок о бок, лишь впоследствии обособившись благодаря природно-тектоническим явлениям.

Естественно, что подобная территориальная разнесенность ареалов не могла не сказаться на среде обитания рыб. Если апистограмма Рамиреза живет в мягкой и кислой воде, то боливийская бабочка обитает в водах, pH которых составляет 6,8-7,5 при жесткости 4-5°dGH. А учитывая, что «боливийцы» без видимого ущерба выдерживают по-

вышение жесткости до 12-18°dGH, у среднестатистического аквариумиста-москвича практически отсутствует необходимость в смягчении и подкислении воды, что делает рыб этого вида более «удобными», чем их достаточно капризные в отношении химических параметров родственники. С другой стороны, я заметил, что обилие коряг в аквариуме с альтиспинозами и использование в фильтрах торфосодержащих наполнителей повышают тонус рыб, добавляют им подвижности и яркости. Возможно, дело здесь вовсе не в активной реакции, а в неких других компонентах, выделяемых в воду этими материалами. Но и без подобной «подпитки» боливийским бабочкам не откажешь в резвости и жизненной силе. Поэтому если затопленные веточки претят вашим эстетическим воззрениям, ну и Бог с ними, используйте другие способы оформления водоема.

Внутри общих границ ареал тоже разбит на отдельные изолированные группы, представители которых несколько различаются внешним видом и чуть-чуть – особенностями поведения. Например, считается, что бразильские альтиспинозы немного ярче и темпераментнее сородичей из водоемов Боливии.

Вообще эти занятные рыбки предоставляют большое поле для маневров.

Они совершенно равнодушны к другим обитателям аквариума, поэтому компанию им могут составлять рыбы практически из любых биотопов, будь то мексиканские живородки или

азиатские усачи. Главное, чтобы соседи не представляли угрозы для бабочек и не конкурировали с ними в борьбе за придонное пространство и укрытия. В соперничестве с равными по размеру и темпераменту рыбами боливийские бабочки вполне могут постоять за себя, в то же время не рассматривая в качестве потенциальных жертв даже сравнительно мелких особей других видов, особенно если те кучкуются в верхних горизонтах водоема.

В качестве иллюстрации приведу такой пример. У меня потек выростной аквариум, в котором сидело около трех сотен 2-сантиметровых тернеций. Пришлось в авральном порядке раскидывать их по имеющимся емкостям, в том числе и в 200-литровую «банку» с восемью взрослыми 5-сантиметровыми (это, кстати, их типичный для условий неволи размер, в природе на 2-3 см крупнее) альтиспинозами.

Так вот, погнавшись за новыми поселенцами минут пять-десять, и то, как мне кажется, больше с целью познакомиться, «хозяева» аквариума оставили гостей в покое и совершенно не обращали на них внимания в течение последующих четырех дней, пока те не были возвращены в отремонтированную емкость.

Внутри стаи конфликты периодически возникают, но они носят вполне безвредный характер: до смертоубийства и даже существенных повреждений плавников дело обычно не доходит. Инициаторами подобных стычек являются, конечно же, самцы, использующие любые возможности,



чтобы доказать свое право не только на уже завоеванную позицию в иерархии, но и на более высокую. Не совладав с удачливым и крепким соперником, они иногда пытаются отыграться на самках. Но те, как правило, не ввязываются в потасовки, а благоразумно прячутся в зарослях.

Принципиального значения не имеет и температура воды. Оптимум лежит в пределах 24-28°C, но допустимы отклонения в направлении как нижней границы (до 20-22°C), так и верхней (до 32°C при обеспечении дополнительной аэрации).

Не проявляют бабочки своенравия и в плане кормежки. Жадно набрасываются на все, что ни бросишь в аквариум. Мотыль, дафния, коретра, трубочник — все уплетается с завидным аппетитом. Причем речь здесь может идти не только о живых, но и о мороженых и сухих кормах, лишь бы они были свежими (первые — не обезвоженными, а вторые — не прогорклыми). Чтобы рыбы выглядели

максимально ярко, в меню включают специальные корма, а еще лучше красного циклопа или измельченный криль.

Половой зрелости рыбы достигают на 9-10-м месяце жизни при длине 4-6 см. Различия между самцами и самками у более молодых особей отсутствуют. Собственно говоря, и у взрослых, вполне сформировавшихся рыб сделать это не так просто: самцы чуть ярче, чуть крупнее, чуть активнее, жесткие лучи их спинных плавников чуть выше, а окончания непарных плавников чуть острее. Словом, всего по чуть-чуть, и нужно время, чтобы эти нюансы стали бросаться в глаза, позволяя выделять в стайке самцов и самок. Зачастую же, особенно на первых этапах, приходится просто констатировать образование пары и уже в ходе нереста определять, кому из партнеров какая роль отведена природой.

К слову, самая большая проблема в плане разведения — именно формирование пары. Произвольно

отобранные самец и самка зачастую не хотят становиться производителями, в лучшем случае симулируют нерест или на 2-3 сутки после икромета уничтожают кладку. Идеальный вариант — дать рыбам самим определиться в выборе партнера, а для этого надо вышестовать взрослых рыб из стайки как минимум 8-10 подростков. Но в этом недостатке есть и один плюс: пары устойчивы. Их можно в последующем помещать в другие аквариумы, передавать товарищам по увлечению и т.д. — любовь не ржавеет.

Если общий аквариум не перенаселен и рыбы обеспечены достаточным количеством укрытий и потенциальных субстратов для размещения кладки (пещерки, крупные валуны, гладыши, керамические и пластиковые трубки, а в крайнем случае — гладкие крупные коряги и даже широкие листья растений), отсаживать готовящуюся к нересту пару в отдельную емкость не обязательно, особенно если вы не занимаетесь коммерческим раз-

ведением. В этой ситуации, наоборот, наблюдение за парой, обустрояющей гнездо и заботящейся о потомстве в окружении соседей, доставляет больше приятных минут, поскольку процесс происходит динамичнее и подразумевает различные этологические сценарии, а не превращается в рутинную констатацию цепочки фактов: есть икра — есть личинка — есть малек...

При невозможности сохранить потомство бабочек в декоративной емкости (например, при наличии стайки суматранских барбусов, которые совершенно четко не дадут микрогеофагусам шансов на сохранение жизни «вставшего на плаву» молодняка), производителей отсаживают в нерестовик емкостью от 50 л с прогретой до 26-28°C водой следующих химических параметров: dGH до 10°, pH 7-7.5.

В принципе вода может быть и кислее, и жестче, но это, как показывает практика, снижает жизнестойкость как икры, так и маль-

АКВАРИУМНЫЙ СУПЕРМАРКЕТ

ПРЕСНОВОДНЫЕ РЫБЫ
МОРСКИЕ РЫБЫ
И ЖИВОТНЫЕ

более
300
ВИДОВ

ТОВАРЫ ДЛЯ АКВАРИУМОВ
ОТ ИЗВЕСТНЫХ ФИРМ:
TETRA, HAGEN, PROJECT,
H&S, AQUAEL

Аквариумный салон Аква Лого

Ленинский проспект 87А Телефоны: 132-73-66, 132-73-81

www.aqualogo.ru

ков (чем существеннее отклонения, тем больше отход). Это, правда, в полной мере относится лишь к «дикарям». Рыбы же отечественного разведения на эти нюансы внимания практически не обращают. Естественно, чем длиннее генеалогическое дерево вскормленных в неволе альтиспиноз, тем меньше они зависят от химических параметров воды.

Содержимое нерестовика складывается из 3-4 пышных кустиков мелколи-

шись с этой ответственной задачей, рыбы приступают к откладыванию икры. Первые два-три прохода над субстратом могут быть холостыми, прикидочными. Особенно это типично для рыб, которые нерестятся впервые. Но иногда самка сразу начинает класть икру. Прикрепив к субстрату овальную ниточку-трассу из 10-20 желтоватых икринок, она отплывает чуть в сторону, а оказавшийся тут как тут самец оплодотворяет икру. Лежит она доволь-

но иногда и выклюнувшихся уже личинок. Не отчаивайтесь. При хороших условиях содержания можно надеяться, что через 3-4 недели нерест повторится, но уже с другим результатом.

Инкубационный период продолжается в зависимости от температуры воды 3-4 суток. Все это время самка заботится о стерильности кладки, а самец дефилирует вдоль определенных им самим границ, охраняя подругу и будущих мальков от потенциального агрессора. На

можно вернуть в общий аквариум, а в нерестовик внести порцию свежевыклюнувшихся науплиусов артемий, микрочервя и т.д. Если превалирующим для вас является наблюдение за поведением рыб, а не многочисленность потомства, родителей с мальками можно и не разлучать. Но будьте готовы к тому, что в течение последующих 3-4 недель производители будут очень ретиво заниматься воспитанием подрастающего поколения, без всякой жалости расправляясь с теми отпрысками, которые, по их мнению, лишены жизненной перспективы (как правило, таковых в конце концов оказывается едва ли не две трети).

В нерестовике мальков можно содержать примерно 2-3 недели, после чего их, достигших уже длины 1,5 см, необходимо перевести в более просторный аквариум. В противном случае, особенно если генерация получилась многочисленной, темпы роста молоди существенно замедлятся, а особей с патологиями развития станет больше. Судя по всему, мальки плохо переносят избыток азотсодержащих соединений, поэтому водоем необходимо обеспечить эффективным фильтром и почаще подменивать воду.

Двухмесячных подростков переводят на пищевой рацион взрослых рыб, а еще спустя месяц-другой их можно выпускать в общий аквариум и любоваться азартными турнирами, в ходе которых молодь «выцарапывает» себе место под солнцем в своем новом жилище.



стных растений, камня-гладыша и мелкозернистого сыпучего грунта. Если вы предполагаете инкубировать икру самостоятельно, грунт не обязателен, но при его наличии рыбы чувствуют себя увереннее, быстрее приходят в себя после пересадки и приступают к разведению.

Первым делом пара начинает чистить место будущей кладки. Принимают участие в этом занятии оба родителя, а сам процесс может занять от двух дней до недели. И лишь справив-

но плотно, прочно сцепившись как с камнем, так и между собой. Годовалая самка приносит обычно 80-100 икринок, у матерой трехлетки этот показатель достигает 150-200 штук, а процесс занимает от 40 минут до часа.

У молодых неопытных рыб первые нересты не всегда проходят без сучка и задоринки. Часто практически вся икра оказывается неоплодотворенной, порой родители без видимой причины уничтожают полноценную вроде бы кладку, а

пятые сутки появляются практически неподвижные очень мелкие личинки, которых родители в последующие 4-5 дней многократно переносят с места на место, размещая их на подходящих свободных поверхностях или в специально вырытых в грунте ямках. Иногда, кстати, и икру боливийские бабочки откладывают не на камень, а в такую же ямку. Это еще один резон в пользу присутствия грунта в нерестовике.

Как только мальки поплыли, взрослых бабочек

«ЦЕНТРОВЫЕ» ИЗ ЦЕН

С.ЕЛОЧКИН, г.Москва

Рыбы Центральной Америки давно «пришли» в нашу страну и прочно обосновались в ней, но своими оригинальными повадками, биологическими особенностями, темпераментным поведением и всеми другими удивительными проявлениями рыбьего характера, свойственными этим гидробионтам, до сих пор бередят умы аквариумистов.

Центральноамериканский регион располагается на стыке крайней части юга Северной Америки с Южноамериканским континентом — от впадины Балсас у южного края Мексиканского нагорья до Дарьенского перешейка. На территории Центральной Америки находятся такие «рыбные» страны, как Гватемала, Никарагуа, Гондурас, Коста-Рика, Мексика.

Основными наиболее значимыми, можно сказать «центровыми», рыбами центральноамериканского региона являются представители семейства цихлид (Cichlidae), которые активно заполняли, заполняют и, надеюсь, будут заполнять аквариумы любителей живой природы.

В цихлидах аквариумиста подкупает многое. Это и яркие необычные расцветки рыб, и их «осмысленное» (ихтиологи употребляют термин «сложное»)

поведение, и трогательная забота о потомстве, проявляемая со стороны обоих родителей. Забота тем более невероятная, если учесть агрессивный нрав этих могучих рыб, отличающихся в том числе индивидуальным характером.

Для содержания большинства центральноамериканских Цихловых необходим довольно большой водоем. Нижним пределом при групповом содержании следует считать емкость от 300 л и длиной не менее метра (чем больше, тем лучше). Обширная площадь дна позволит разным парам рыб занять свою территорию и снизит возможность территориальных конфликтов.

Водоемы же емкостью 100-150 л годятся лишь для выращивания мелких и средних обитателей центральноамериканских водоемов, длина которых не превышает 10-15 см.

Конечно, излишнюю агрессивность цихлид можно нивелировать путем содержания в водоеме однополой особи. Но, во-первых, это по душе далеко не всем аквариумистам, а во-вторых, все равно не решает проблемы полностью.

Будущий цихлазомник с отстоявшейся в течение 2-3 дней водой декорируют всевозможными камнями и корягами, разбавляя мрачный пейзаж пластико-

выми растениями. Живая флора, высаживаемая в такой аквариум, должна иметь мощные жесткие листья, сильную, хорошо развитую корневую систему для надежного крепления в грунте, а также достаточно резвую вегетацию, позволяющую кусту саморегулироваться после буйных атак цихлазомного племени. Но даже обладающие всеми этими чертами растения рекомендуются высаживать только в горшках и по периметру обкладывать массивными камнями.

В аквариуме необходима аэрация, фильтрация воды с еженедельной заменой 1/3 объема. Температуру среды лучше поддерживать в пределах 24-26°C.

К кормам цихлазомы непривередливы. Они с удовольствием поглощают любые соразмерные корма животного происхождения: мотыль, коретру, трубочника. Не откажутся и от скобленого мяса, нежирной рыбы, сердца, мелко нарезанного кальмара и т.д. Сухие (комбинированные) корма от ведущих производителей также не будут обойдены вниманием этих цихлид.

Будущее цихлазомное сообщество домашнего водоема лучше формировать с малькового возраста совместным выращиванием. Если же в течение какого-то времени наличие десят-

ка мальков никак не отвечает эстетическим потребностям рыбовладельца, можно остановить свой выбор хотя бы на подростках. Объединять в одном аквариуме взрослых рыб, выросших в различных условиях и в различных водоемах, где уже смогли сформироваться их территориальные привязанности, характер и та или иная степень лидерства, нужно крайне осторожно и лучше под наблюдением специалиста, знакомого с повадками «характерных» рыб. Это позволит избежать ненужных травм и стрессов как обитателям подводного мира, так и их владельцам.

Для нереста мелкие виды цихлазом созревают в 8-12 месяцев, крупные — в 1,5-2 года. Пара образуется самопроизвольно из группы особей, прочно занимает территорию и рьяно охраняет ее от соседей.

Примерно через неделю следует первое икротечение, стимулом к которому служит повышение температуры до 29-30°C, подмена воды и разнообразное обильное (но не чрезмерное) кормление. После продолжительных брачных церемоний самка выметывает на твердую поверхность (камни, пещерка, ракушка, цветочный горшок) икринки, тут же оплодотворяемые самцом.

ЦЕНТРАЛЬНОЙ АМЕРИКИ

Нерестовым субстратом для цихлазом Бартона может быть и пустая раковина моллюска



Покончив с формированием кладки, пара приступает к охране будущего потомства. Рыбы попеременно обмахивают плавниками кладку, выбирают из нее погибшие белеющие икринки, оберегают от любопытных и докучливых соседей.

Инкубационный период длится 3-4 дня. За это время пара (к моменту появления личинок) успевает вырыть несколько ямок неподалеку и, по мере выклева личинок осторожно собирая потомство ртом, переносит его в ямку.

До наступления мальковой стадии родители несколько раз переносят ли-

чинок из ямки в ямку, оставляя в прежнем убежище лишь нежизнеспособных малышей. Поплывший малек начинает питаться мелкими простейшими организмами (зоопланктон) и порошковидными сухими кормами для мальков. Кроме того, можно часто наблюдать, как взрослые рыбы размалывают крупные куски корма (например, гранулы) до порошкообразной взвеси, после чего отплеивают измельченную массу либо выпускают через жабры. Такой доведенный до нужной кондиции корм с охотой поедается мальками.

В поисках корма пара выгуливает свое потомство. Мальки всегда сосредоточены между бдительными родителями, постоянно находящимися в готовности №1 отразить агрессию со стороны соседей по водоему. На ночь потомство загоняется в ямку и столь же тщательно охраняется.

Цихлазомы — заботливые родители. В соответствующих условиях они могут «пасти» своих мальков до достижения ими сантиметрового размера. Но обычно малек перестает интересоваться взрослых рыб, как только они готовы к следующему нересту.

Теперь остановимся более подробно на цихлазомных представителях Центральной Америки, встречающихся в аквариумах.

Цихлазома Бартона (*Cichlasoma bartoni*). Достигает в природе (мексиканская река Верде) 20-сантиметрового размера. Самцы крупнее, крутолобее самок. Фон их тела серовато-зеленый. Самки окрашены несколько иначе. Верхняя часть тела у них светлая, нижние две трети черные. В нерестовый период тело становится бархатно-черным, а верх тела серебристым.

Бриллиантовая цихлазома (*C. cyanoguttatum*) еще крупнее. Она вырастает в природе до 30 см в длину. Да и «одомашненные» цихлиды этого вида стараются не отстать от своих диких собратьев, по крайней мере если это позволяет им объем аквариума.

Зеленовато-серое тело этих красивых рыб, равно как и их плавники, покрыты искрящимися зелено-синими пятнами. Самцы крупнее, несколько ярче, значительно лобастее самок. Последние имеют более округлые формы, к тому же концы непарных плавников у них не столь вытянуты, как у самцов. Крупные размеры и, прямо скажем, непростой характер (особенно в период нереста) бриллиантовых цихлазом требуют большой

Бриллиантовые цихлазомы особенно эффектно смотрятся на стыке света и тени



осторожности при подборе соседей для этих рыб.

Столь же норовисты и обитатели кратерных озер Никарагуа — цитроновые цихлазомы (*C. citrinellum*). В природе они вырастают до 35 см, в аквариумах достигают 15–20 см длины. Как следует из названия, тело рыб окрашено в яркие оранжево-желтые тона. Половой диморфизм такой же, как и у остальных цихлазом. Самцы крупнее, мощнее, лобастее самок. Во время нереста так же заставляют с собой считаться. Крупная охраняющая свое потомство цитроновая цихлазома может нанести достаточно сильный укус даже человеку, поэтому во время уборки аквариума с нерестящейся парой и тем более при любых манипуляциях с кладкой следует соблюдать осторожность. Тем не менее многие аквариу-

мисты предпочитают изымать субстрат с кладкой из общего аквариума, не дожидаясь появления мальков, что значительно снижает нервную агрессивность рыб.

Цитроновые цихлазомы — заботливые родители. По литературным данным, они могут ухаживать за своими серебристо-серыми мальками на протяжении 4 месяцев.

Ближайший родственник цитроновых цихлазом — губастая цихлазома (*C. labiatum*) — отличается более выпуклыми губами. В остальных рыбах так похожи, что их довольно часто путают. Окраска рыб может варьировать от оранжево-желтой до кроваво-красной.

К хищно-агрессивным и крупным цихлазомам следует отнести мотагуанскую (*C. motaguense*). Эти рыбы

имеют вытянутое невысокое тело и выразительную морду со слегка выдающейся нижней челюстью, придающей рыбам угрюмо-упрямое злобное выражение. Различия в окраске позволяют легко определить самцов и самок. У первых тело бежевое с небольшим металлическим отливом, украшенное узором из черно-кофейных точек и полос. Самки ярко-золотистые с широкой черной сеткой.

Эти крупные неуживчивые рыбы вырастают в длину до 25 см. Они активные хищники и проворные охотники. Свою территорию охраняют очень рьяно. При парном содержании необходим контроль за самкой, так как самец нередко демонстрирует ей свой агрессивный нрав.

Похожая по внешнему виду и по названию манагуанская цихлазома (*C. man-*

aguense) более выдержанна и не столь агрессивна. Тело этих рыб коричневатое, украшено россыпью сверкающих пятен золотистого цвета. В окрасе самок больше серебристых тонов.

Из крупных ярких представителей цихлазомного мира хочется отметить радужную цихлазому *C. synspilum*, вырастающую до 30 см. Окраску рыб этого вида сложно разделить на какие-то фрагменты, в целом же она искрящаяся, удивительным образом сочетающая в себе красно-зелено-голубые тона. Голова малиновая, глаза бирюзовые. Самцы крупнее, часто значительно лобастее самок, от-

чего их тело выглядит практически квадратным.

Для группового содержания крупных цихлазом подойдет сосуд объемом не менее 300-400 л. Для содержания пары необходим вдвое меньший аквариум.

Из некрупных цихлазом наибольшей популярностью вот уже долгое время пользуется цихлазома Меека (*C.meekei*). И хотя окраской рыбы не поражают воображения, их повадки несо-

пята на жаберных крышках заключается в том, что будучи рассерженной или обороняясь, рыбы «раздувают» кожаную складку и растопыривают жаберные крышки. В результате этих манипуляций противник вместо сероватой небольшой рыбки видит перед собой нечто четырехглазое чудовище с отпугивающе ярким мешком под мордой.

Самки мельче, чуть бледнее окрашены и имеют

круглое брюшко. Косицы их плавников не столь вытянуты, как у самцов, которые к тому же лобастее и выше самок. Кладку, отложенную на субстрат, активно охраняют оба родителя.

У цихлазомы Меека есть серебристо-серая с голубоватым отливом форма.

По популярности и распространенности с «мееками» может поспорить только чернополосая цихлазома (*C.nigrofasciatum*), выраста-

ющая также до 10-12 см в длину. Основной фон тела бежевый. По нему проходят 8-10 вертикальных черных полос. Плавники с зеленоватым отливом. Кроме того, бока самок украшены оранжево-бронзовым ярким пятном. Весьма привлекательно выглядит и альбиносная форма этих рыб. Тело альбиносов розовато-белое с ярким пятном на боках у самок.

Цихлазома Седжика (*C.sajica*) – обитатель южной части Коста-Рики. Эти небольшие рыбки, длина которых не превышает 10 см, отлично вписываются в любой домашний водоем, населенный схожей по темпераменту ихтиофауной. Тело у них приятных неброских тонов. Особенно эффектно смотрится в приглушенном свете, при этом фоновый сиреневый отлив окраса проявляется наиболее полно. Плавники винно-красные с бирюзовой оторочкой. У более мелкой и округлой самки часть спин-



Яркие цитроновые цихлазомы – достойное украшение коллекционного аквариума

менно приводили в восхищение не одно поколение аквариумистов. Это тем более закономерно, что неброская окраска в то же время весьма оригинальна. Основной фон тела оливково-серый, с легкой зеленцой. По телу и плавникам рассыпаны голубые блестки. Украшением рыб служат жаберные крышки и оригинальная кожаная складка на горле ярко-красного цвета.

Оригинальность этого приспособления, а также наличие двух «глазчатых»



Характерные очертания рта губастой цихлазомы позволяют легко отличить ее от внешне схожих видов

Молодая радужная цихлазома не столь многоцветна. Но вскоре она полностью окрасится и оправдает свое название



стью. Перед нерестом пара расчищает какой-либо камень или иной твердый субстрат и вырывает рядом небольшую ямку. Нерест следует по обычной «cichlazомной» схеме – на камень. Но не имеющая возможности закрепиться на нем икра скатывается на грунт, и родители вынуждены собирать ее в вырытую неподалеку ямку. Более догадливые рыбы формируют ямку

ного и анального плавников желтовато-перламутрового цвета.

Для содержания не крупных цихлазом подойдет водоем из расчета 40-100 л на пару. Они не требуют особого внимания к себе и хорошо впишутся в смешанные аквариумы.

Рассказ о цихлазомах Центральной Америки был бы неполным без упоминания никарагуанской цихлазомы (*C. nicaraguense*). Особенность этих уникальных рыб заключается в том, что их икра не обладает клейко-



Лежащий на боку цветочный горшок – идеальное убежище для винноплавничной цихлазомы

Манагуанскую цихлазому часто можно увидеть в завалах камней, куда она забирается при реальной или мнимой угрозе





Подросток чернополосой
цихломы нескладен
и угловат

непосредственно под плоским камнем, и икринки сами попадают в нее. Возможно, никарагуанская цихлазома являет собой пример переходной формы к (или от) инкубации икры во рту, свойственной обитающим южнее геофагусам.

Только за одно это никарагуанская цихлазома достойна занять место в домашнем аквариуме. Кроме

того, эти рыбы достаточно миролюбивы и приятно окрашены. Основной фон тела у них песочный. Самцы отличаются бирюзовым налетом на голове и спине. Непарные плавники с мозаичным узором. Наряд самки более интенсивен, особенно в период нереста. Ее брюшко в это время становится огненно-золотистым, бирюзовость головы проявляет-

ся четче, а на спинном плавнике появляется перламутрово-серебристое «зеркальце».

Представители «cichlomae царства» – идеальные рыбы для любителей характерных индивидуальностей, в многочасовых наблюдениях за которыми раскроется вся чарующая красота далеко не простых отношений обитателей подводного мира, скрытого от нас под пологом неспешно текущих в вечность вод.

Привлекательный внешний вид и сравнительное миролюбие обеспечивают цихлазому Меека постоянное внимание со стороны аквариумистов



Самка никарагуанской цихломы
в период нереста ярка как попугай



ШТУЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ

И.ВАНЮШИН

г.Мытищи Московской обл.

Согласитесь, что для аквариумиста с репутацией настойчивого «харацинщика» занятие икромечущими карпозубыми – явление аномальное. Но на самом деле не такой уж «горький» я любитель харациновых, как может показаться. Меня всегда привлекали новые некрупные рыбы, пригодные для содержания в небольших аквариумах. Поэтому я совсем не огорчился, заметив в долгожданной импортной партии очаровательной австралийской *Popondetta furcata* (вильчатая голубоглазка, попондетта) неизвестных маленьких рыбешек, напоминающих молодых самочек попондетты.

В ранней юности рыбки эти настолько похожи друг на друга, что их совместное присутствие было обнаружено только случайно. Когда я принес домой полторы дюжины маленьких, едва начавших определяться по полу попондетт, то, к своему удивлению, обнаружил среди них несколько особей неизвестного мне вида. У попондетты радужка глаза светится голубым, за что эти рыбы и имеют расхожее название «голубоглазки». У незнакомцев же угольно-черный глаз имеет как бы бровь ярко-

«Близорукий, хотя бы надел на нос вместо очков колеса с комиссаровой брички, и тогда бы не распознал, что это такое».

**Н.В.Гоголь,
«Ночь перед Рождеством»**

го светло-голубого свечения. При поверхностном взгляде и слабом освещении эти глаза выглядят очень похоже.

И по своему поведению «прилов» тоже уди-

Вспомнилось, что один раз подобный экземпляр уже попадал на выставку «Мир аквариума» в 1996 или 1997 году с партией импорта из Германии. Тогда он был в единственном

числе, быстро погиб и определить его видовую принадлежность не удалось.

Эта рыбка, кроме упомянутых «светящихся» глаз, ничем особенным не выделяется. Формой тела и общей окраской она напоминает молодую самку гуппи. Крупная чешуя имеет слабую окантовку, что создает на теле неяркий рисунок в виде косой клетки. У самок плавники округлые, у самцов увели-

Вроде бы и не красавицы они – эти самочки аплохейлихтисов, – а смотрятся тем не менее неплохо



вительно напоминает попондетту. Та же активность, подвижность и дружелюбие. В общем, как вы уже поняли, я был очарован ими с первого знакомства. Оставалось узнать, что это за вид.

ченные и заостренные, окрашенные в бледно-желтый цвет.

Брюшные плавники самцов острее и темнее. Черная

окраска глаза непостоянна и зависит от настроения рыбы, освещения и окружающей обстановки. Часто можно видеть плавающих рядом рыбок, у одной из которых глаза угольно-черные, а у другой – светло-серебристые. «Фонарики» же сияют постоянно.

cheilichthys macrophthalmus, о которых О.Рыбаков говорит, что это «вариативный вид» (имеющий к тому же еще и подвид *A.m.hannersi*), и *Aplocheilichthys normani*.

Вообще же, как оказалось, *Aplocheilichthys macrophthalmus* – широко и давно известная аквариум-

цов этого карпозубика, судя по фотографиям, плавники округлые, а не удлинённые и заостренные. Вполне определенное сходство имеют мои незнакомцы также с *Aplocheilichthys ranculeri* и *Aplocheilichthys scheeli*. Все эти рыбки тоже очень даже «большеглазые»

то-зеленоватый лоск, а у моих питомцев его нет ни при каком освещении. Возможно, что это как раз тот случай, когда бывалые московские аквариумисты говорят: «почерпнули из другой лужи». Не исключая и того, что эта рыбка может быть природным гибридом.

В текстах доступных мне аквариумных изданий, как это ни странно, нигде не упоминается светящаяся «бровь», хотя этот элемент окраски рыбки наиболее примечателен и не может быть не замечен. Только в чешских «Аквариумных рыбах» Р.Зукала око *A.macrophthalmus* сияет зелено-золотым светом (заметьте: око, а не «бровь»). Так что будем считать их большеглазыми аплохейлихтисами. Тем более что среди моих знакомых не оказалось специалистов в этой отрасли аквариумной ихтиологии и помочь мне было некому.

«Большеглазый аплохейлихтис» – название, на мой взгляд, громоздкое и корявое какое-то... Хотелось бы назвать эту привлекательную рыбку как-то попрятнее. В Германии всех аплохейлихтисов (видимо, как раз за свечение глаз) называют «Leuchttaugenfisch». Это можно перевести как «рыба со светящимися глазами». Чехи *A.macrophthalmus*'а называют *Stikovce zarnoku*, что с некоторой натяжкой можно трансформировать на русский как «щучка лучезарноокая». Со своей же стороны я не смог придумать ничего лучше, чем «светоглазка». Может быть, это слово-



Самка попондетты (в центре) затесалась в группу аплохейлихтисов. Эти виды не состоят даже в дальнем родстве, но с первого взгляда их и не отличишь

По Аквариумному Атласу Н.А.Баensch и Dr.G.W.Fischer издательства MERGUS, 1998, получалось, что это какой-то аплохейлихтис (род *Aplocheilichthys*), вид которого узнать не удавалось из-за отсутствия точных описаний, а фотографии оставляли достаточно места для фантазии. «Иллюстрированная энциклопедия» О.Рыбакова тоже не помогла: описанию внешнего вида там уделяется очень мало места, а по фотографиям можно идентифицировать только давно знакомых рыб. Ближе всего подходили *Aplo-*

ная рыбка. Но даже те неполноценные описания, которые мне удалось найти, лишь частично соответствовали окраске моих новоявленных питомцев. Во всех изданиях упоминаются цветные пятна на плавниках самца и наличие окантовки от красного до синего цветов, чего у моих рыбок не было совершенно. Есть еще один аплохейлихтис – *A.flavipinnis* (в некоторых справочниках – *Foerschichthys flavipinnis*), у которого, судя по описанию, желтоватые плавники, что очень подходит к моему случаю. Но у сам-

(*macrophthalmus* в переводе с латыни значит именно «большеглазый»). Но определить точно вид по фотографии зачастую очень сложно, иногда практически невозможно, так как фотовспышка при определенных условиях вносит серьезные коррективы в цветопередачу, в чем я убедился, фотографируя своих рыбок.

Окончательного вывода я не мог сделать еще и из-за того, что у вышеперечисленных рыб на боках (судя опять же по фото, а в некоторых публикациях – и по описанию) присутствует неоновый синева-

творчество подойдет аквариумистам?

В моем представлении устойчивые любители икромечущих карпозубых среди аквариумистов – явление достаточно редкое. И это несмотря на удивительную яркость окраски этих рыбок и относительную легкость их размножения в неволе. Препятствием к широкому распространению служит, на мой взгляд, ряд особенностей их биологии. У многих из них очень короткий срок жизни. Большинство мелких видов живут не более 1-3 лет, и если любитель не успел вовремя заняться их разведением – рыбка пропадает.

Подавляющее большинство видов имеет сильно растянутый порционный нерест. В некоторых случаях для успешного разведения требуется еще подсаживание воды и наличие специального грунта. Все это как-то отпугивает начинающих. Самочки откладывают за день от одной до полутора десятков икринок. «Залповый» нерест, когда после раздельного содержания самцов и самок соединяют в нерестовике, для этих рыб, как правило, неприменим.

Другое неудобство – длительный срок развития эмбриона в икринке, или, как говорят, инкубационный период. У одних видов он составляет 2-3 недели, у других доходит аж до 6-9 месяцев. Это обусловлено тем, что в природе эти рыбы зачастую живут в пересыхающих водоемах. С наступлением жаркого сезона икра, за-

ботливо закопанная родителями в рыхлые донные отложения, терпеливо дожидается новых дождей.

Икра в этот период (он называется диапаузой) настолько устойчива к внешним невзгодам, что ее удается пересылать по почте или хранить в пакете на нижней полке домашнего холодильника.

жат крайне недостаточные, да еще и противоречивые сведения. Несколько помогла мне статья Станислава Франка в чешском журнале «Akvarium a Terarium» о близкородственном *Aplocheilichthys katangae* (№ 10 за 2002 год), биология размножения которого частично совпала с результа-

добренным, погибал. Таким образом, у меня остались два самца и пять самок.

Весь этот коллектив я высадил в 20-литровый аквариум с предохранительной сеткой на дне. Поместил туда пучок яванского мха и с десяток мелких кустиков тайландского папоротника с гру-



Приятная же сторона в этой ситуации в том, что малек, выходящий из икринки, по степени подготовленности к самостоятельной жизни подобен новорожденным живородкам, хотя и несколько уступает им по размерам.

Aplocheilichthys macrophthalmus – это маленькая, 3-4-сантиметровая, икромечущая карпозубка из Африки. Публикаций об этих оригинальных рыбах в специализированной литературе не много, да и те, что есть, зачастую содер-

жатами моей практики разведения светоглазки.

И вот, опираясь на аналогии, я приступил к своим опытам. Перед этим рыбки просидели у меня около полугода и подросли до трех сантиметров. Весь поступивший «прилов» состоял из 10 штук. Три особи за это время погибли: все они были самцами и попросту в разное время и при разных обстоятельствах повыпрыгивали на пол. Надо сказать, что «прыгун», даже будучи немедленно по-

зиками из пластинок застывшего силиконового клея и открытыми корнями. На поверхности плавал куст цератоптериса.

Для первого раза я подготовил воду с параметрами, сходными с приведенными в статье Станислава Франка: 12°dGH, 0,2°dKH, pH=7. И первый же эксперимент оказался неудачным: икра в небольшом количестве была отложена, но в скором времени побелела и «расцвела» пушистыми шариками сапролегнии.

Это меня не очень огорчило. Рассуждал я следующим образом. Рыбки молодые, неопытные и, как это бывает в жизни, поначалу не все получают. Вода могла оказаться излишне жесткой. Для первого опыта растения были взяты из общего аквариума и не подвергались никакой обработке. Как выяснилось, в нерестовик вместе с ними попали мелкие улитки и планарии. Не могу утверждать наверняка, но поскольку икринки развиваются долго, то естественно будет предположить, что оболочку икры карпозубиков эти водные животные могут повредить, даже если их и совсем мало. Так что свои опыты я терпеливо продолжил.

В дальнейшем растение в нерестовик я помещал только после обработки слабым раствором медного купороса (CuSO_4) – для уничтожения улиток, а также прополаскивал «траву» в соленой воде, чтобы смыть притаившихся планарий. Естественно, за этими процедурами следовала промывка субстрата в чистой воде.

Раз от раза я снижал общую жесткость и увеличивал кислотность воды. Когда первый параметр достиг 3-4°dGH, появились первые положительные результаты: сначала три малька за десять дней, потом еще четыре...

В конце концов я остановился на «неоновой» воде (dGH=2°; dKH=0,2°; pH=6,2; mS=50). В этих условиях я проверил срок развития икринки, для чего продержал производителей в нерестовике только один день. Всемером они отложили 4 икринки.

При температуре 27°C три малька выклюнулись в ночь на десятые сутки. Охлаждение воды до 24°C растягивало развитие эмбрионов до двух недель.

Брачное ухаживание выглядит как суетливое плавание самца около приглянувшейся (готовой к икрометанию) самки и стремление оттеснить ее боком в сторону субстрата и на глубину. Нерест происходит у дна.

Если посчитать общее количество мальков, появляющихся после десятидневного нерестового цикла, то окажется, что самки в некоторые дни вообще отдыхают, а общая плодовитость, отнесенная ко времени – одна-две икринки в день. Каждая икринка, появляясь на свет, имеет тонкую прозрачную нить, что-то вроде пуповины длиной 2-3 миллиметра, на которой она висит под половым отверстием самки до тех пор, пока не зацепится за что-нибудь. Видимо, нить эта достаточно липкая, так как в дальнейшем икринка уверенно удерживается на месте этим якорем. Во время такого висения и происходит ее оплодотворение.

Однажды я был свидетелем, как одна из самок, отправленная на перерыв в икрометании и находив-

шаяся без самца, «выделила» несколько икринок и они висели вместе, как маленькая гроздь. Во время этого процесса самка вела себя совершенно спокойно и стояла на месте. В дальнейшем эти икринки она где-то потеряла. Этот факт, кстати, применительно к *Aplocheilichthys macrophthalmus* описан в книге А.С.Полонского «Рыбы в аквариумах и приусадебных водоемах» (Москва, 1996).

Из наблюдений стало очевидным, что предложенная в качестве субстрата для икры синтетическая «мочалка» рыбам не подошла: на нее и внутри нее не было отложено ни одной икринки. Основное количество прикреплялось ко мху и корням папоротника. Часть икры регулярно оказывалась приклеенной и на предохранительную решетку. Это, кстати, оказалось очень удобным для наблюдения за ее развитием. Убрав по прошествии девяти дней из нерестовика производителей (икру светоглазки не трогают, но за безопасность мальков следует опасаться), я периодически вынимал решетку из воды на несколько минут и рассматривал икринки под лупой с контрподсветкой. На субстрате 1,5-миллиметровые твердоватые на ощупь икринки держатся довольно прочно, отделить их не повредив оболочки очень не просто.

Появившиеся на свет мальки относительно крупные (по крайней мере в сравнении с личинками мелких харацинок) и сразу

же поднимаются к поверхности. Это показывает, где в природе мальки аплохейлихтисов находят свой первый корм.

Что это может быть там – в африканской речке, – сказать трудно, а в аквариуме им подходит растертый в пыль обычный сухой корм. Науплиусов артемии новорожденного малек, несмотря на свой размер (более 4 миллиметров), первые два-три дня взять не в состоянии. Положение спасает обильная добавка домашней инфузории-туфельки. Наверняка подойдет в качестве стартового корма и прудовая «пыль», а начиная с третьего дня можно понемногу вводить в рацион свежевывлупившихся науплиусов артемии.

Где-то спустя неделю мальки становятся менее зависимыми от поверхности и в поисках корма опускаются в глубину (но не до самого дна).

Для подбирания несъеденного и опустившегося на дно корма в нерестовик обязательно надо посадить молодого маленького лорикариевого сомик-присоску (например, анциструса) или несколько улиток. Возможен и сбор осадка со дна трубкой-сифоном.

Схема кормления зависит от того, какой способ разведения выбрал аквариумист. Вариантов тут, правда, не много. Или вы через 9-10 дней высаживаете из нерестовика производителей, давая возможность икре далее безопасно развиваться, или забираете у них растения с отложенной икрой, давая

ДИСКУСЫ большой ассортимент

Украина, 04116, Киев
ул.Ванды Василевской, 10, оф.37
Тел.: (044) 238-0107,
факс: (044) 238-0109

E-mail: discus_pavel@ukr.net
www.paveldiscus.com.ua

Есть и третий вариант, когда вы все же применяете «залповое» стайное икрометание. Но этот способ подходит только для размножения взрослых, многократно нерестившихся

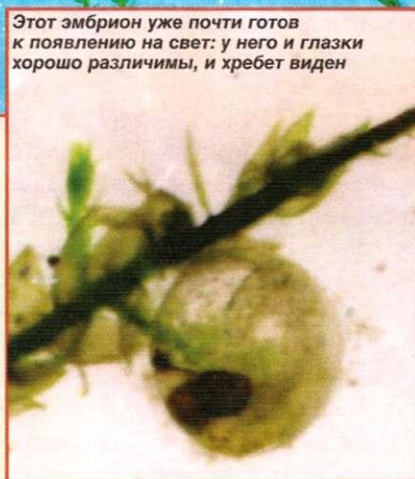
Спустя 2–3 дня обнаружить икру проще. К этому времени она уже обретает визуально различимые контуры



Только что отложенные икринки абсолютно прозрачны и бесцветны. Разглядеть их непросто



Этот эмбрион уже почти готов к появлению на свет: у него и глазки хорошо различимы, и хребет виден



рыб.

У каждого из вариантов есть свои недостатки. В первых двух случаях возникают определенные проблемы с кормлением: новорожденные мальки появляются едва ли не ежедневно, а ранее выклюнувшиеся из икры – подрастают. Поэтому приходится одновременно задавать молодым и мелкий, и крупный корм.

Во втором варианте неприменима предохранительная решетка или ее придется менять вместе с субстратом. Правда, если вас не интересует наблюдение за фазами развития икринок, то решетку можно и не применять.

В третьем варианте вы получите заметно меньше

мальков, но они будут одного возраста и время стартового кормления значительно сократится. В аквариумной литературе встречается утверждение, что мальков *Aplocheilichthys macrophthalmus* трудно выкормить. Не могу с этим согласиться. По крайней мере если у вас есть опыт воспитания мелких харацинок (причем любых) – светоглазки не доставят вам проблем.

Мне показалось приятным, что у вы-

клюнувшегося малька сразу «горят» глаза. Это, на мой взгляд, очевидный признак стайной зависимости и сильной затененности природных водоемов обитания. И хотя «зеркало» воды в домашнем аквариуме невелико, все же заметно, что мальки держатся группами, особенно во время отдыха. Старшие младших не обижают, каннибализма не отмечается.

Растут мальки относительно медленно. К полутора месяцам они едва достигают до одного сантиметра, а к двум месяцам прибавляют еще половину. Замедленный рост – косвенный признак продолжительности жизни. У меня пока не было времени проверить, сколько этот карпозубик проживет в хороших аквариумных условиях. По аналогии с близкими видами созревание происходит к 8–9 месяцам, а продолжительность жизни может превышать два года.

тить в видовой аквариум или в нерестовик, как они будто бы успокаиваются и подолгу стоят плотной стайкой в центре водоема или у дна. Оживление вызывает появление корма или маневрирование ухаживающего самца. Агрессивность внутри стаи или по отношению к другим рыбам не проявляется. Самцы, правда, иногда безобидно гоняются друг за другом.

В завершение немного о питании взрослых светоглазок. Рыбки хорошо едят все обычные аквариумные корма, но не переедают. Мне пока не приходилось видеть, чтобы светоглазки плавали с округлившимися от избыточного количества съеденного животиками. Даже мальки – малоежки. Им более подходит дробное питание. В моем нерестовике производители вообще неделями жили на скудном рационе, состоящем из двухразового питания небольшим количе-

А вот и долгожданная личинка. Она появилась на свет 6 часов назад



В общем аквариуме в компании с другими рыбками светлоглазки находятся в постоянном движении, концентрируясь в основном в средних слоях воды. Но стоит их перемес-

ством науплиусов артемии и 1–2 мотылей на каждую особь в день. Это ограничение было вызвано опасением испортить в нерестовике воду.

ЖИДКОЕ УДОБРЕНИЕ «PLANTAMIN» Производитель: Tetra (Германия)

При небольшом количестве водных растений и обилии рыб как поставщиков питательных элементов для флоры использование каких-либо дополнительных средств, обеспечивающих нормальное состояние аквариумного сада, не требуется. Но если соотношение рыб и растений иное (или водоем обустроен недавно), то водная флора часто испытывает острый дефицит тех или иных веществ, необходимых им для полноценного существования.

Жидкое удобрение «PlantaMin» из серии препаратов «TetraPlant» разработано немецкими специалистами именно с учетом ситуаций, наиболее типичных для условий любительской аквариумистики. Оно свободно от токсичных для рыб и водных беспозвоночных нитратов и фосфатов, дефицита которых растения в заселенных аквариумах не испытывают практически никогда. А вот избыток этих веществ скорее всего спровоцирует массовое развитие водорослей. В то же время в «PlantaMin» содержится комплекс элементов, необходимых для вегетации высшей растительности, в том числе калия, марганца, бора и находящегося в легкоусвояемой форме железа.

Специалисты фирмы «Tetra» рекомендуют вносить разработанное ими удобрение из расчета 5 мл на каждые 10 л аквариумной воды раз в неделю. На практике если вашему аквариуму уже больше полугода и вы не преследуете цель выгонки водной флоры в коммерческих интересах, эту дозу можно уменьшить до 2–4 мл/10 л. В новом же аквариуме, грунт которого еще не обогатился продуктами жизнедеятельности рыб, удобрение следует вносить в полном объеме.

Применение «PlantaMin» улучшает внешний вид растений, ускоряет темпы их роста, обеспечивает более насыщенную окраску листьев. Для удобства пользователей крышка флакона одновременно является и мерной емкостью: на ней имеются соответствующие метки, помогающие не ошибиться с внесением разовой дозы.

В продажу «PlantaMin» поступает в пластиковых флаконах вместимостью 100, 250, 500 мл и 5 л.

Ориентировочная цена – от 5,24 до 39,7 у.е.
(в зависимости от емкости флакона)

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



ПОМПА SIGMA Производитель: Project (Италия)

Серия аквариумных водяных насосов «Sigma» представлена тремя моделями, младшая из которых («Sigma-1») имеет часовую производительность от 150 до 400 л, а старшая («Sigma-3») обеспечивает за то же время перекачку от 300 до 950 л воды. Потребляемая мощность при этом составляет у «Sigma-1» и «Sigma-2» 6 Вт, у «Sigma-3» – 15 Вт.

Моторный блок герметично залит компаундом. Этим достигается полная гидроизоляция токопроводящих элементов устройства и возможность монтировать его ниже уровня воды. Интенсивность водного потока регулируется механически – перемещаемым в горизонтальной плоскости ползунком, расположенным в фронтальной части корпуса насоса.



В комплект, помимо собственно помпы, входят три насадки на выходной патрубок. Одна из них предназначена для формирования и ориентации выходящего потока воды. Вторая представляет собой инжектор для формирования водо-воздушной смеси; она снабжена дополнительным штуцером для подсоединения воздуховода с краником, регулирующим поступление воздуха. Третья насадка – специальный переходник, конструкция которого позволяет присоединять шланги с внутренним диаметром от 11 до 14 мм; этот адаптер пригодится в том случае, если аквариумисту требуется просто перекачать воду из одной емкости в другую (например, в самодельный внешний фильтр или при интенсивных подменах воды).

Штуцер водозаборного отверстия тоже подразумевает определенную универсальность. На него можно насаживать трубки пяти различных диаметров (от 15 до 26 мм), что позволяет использовать помпы «Sigma» не только в комплекте с фальшдном производства той же фирмы, но и различными конструкциями донных аквариумных фильтров других изготовителей.

Компактность, приятный дизайн, абсолютная бесшумность при работе, легкость монтажа, простота обслуживания, надежность и в то же время приемлемая цена этих устройств позволяют надеяться на то, что они придутся по душе российским аквариумистам.

Ориентировочная оптовая цена – от 8,5 до 12,4 у.е.
в зависимости от модели.

Справки по тел.: (095) 712–07–98, ООО «Аквариум-Люкс», г.Москва



ЭХИНОДОРУСЫ ПОД ОТКРЫТЫМ НЕБОМ

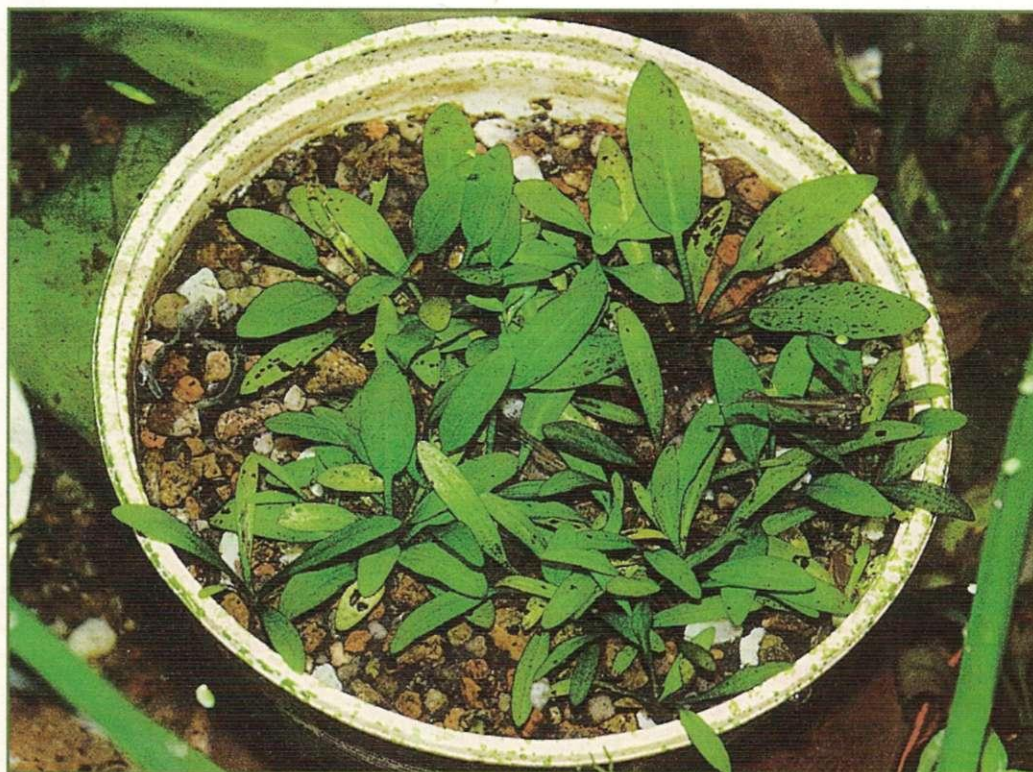
М.ЦИРЛИНГ

г.Санкт-Петербург

В статье «Некоторые особенности выращивания эхинодорусов в аквариуме», опубликованной в № 6 журнала за 2002 год я познакомил читателей с полученными мною некоторыми результатами выращивания эхинодорусов отдельных видов в аквариумах и палюдариумах. Но к моменту публикации статьи был накоплен дополнительный опыт, который смело можно назвать продолжением затронутой темы. А суть вот в чем.

Весной 2002 года я впервые высадил несколько эхинодорусов в открытый водоем. Сделать это меня вынудили следующие обстоятельства. Несколько лет назад на участке возле своего дома я вырыл небольшой водоем площадью 2х2,5 м и глубиной около 0,5 м. Застелил его черной полиэтиленовой пленкой, отдекорировал берега камнем и каждый год заселял разной флорой и фауной из отечественных водоемов.

В 2000 и 2001 годах бассейн был оснащен небольшим фонтанчиком и в нем с июня по август росли некоторые длинностебельные аквариумные растения. Гидрофиты высаживались в водоем, как и все теплолюбивые



огородные культуры, после окончания периода заморозков в средней полосе России, то есть примерно 3-5 июня. Адаптация аквариумных растений продолжалась до 20-25 июня, а эффективный рост длился до конца августа. Каких-либо короткостебельных растений я не высаживал, так как на какой-то эффект не рассчитывал. Так и получалось: удовлетворительно себя чувствовали различные гидрофилы и бакопа, прозябали людвигии и альтернантеры, лимнофилы быстро обрастали водорослями и сохраняли только короткие верхушки.

В конце марта 2002 года в моих аквариумах выросло

несколько эхинодорусов, образовавших крупные воздушные листья. Габариты и скорость роста эхинодорусов заставили интенсивно искать им новое место. Можно было высадить растения в горшки с обычной почвосмесью и оставить в оранжерее как наземные растения. Но этот проверенный способ выращивания также требовал довольно значительного места, которого просто не было. Я решил провести эксперимент, не особенно надеясь на положительный результат.

В начале апреля заполнил водоем под открытым небом свежей водой и включил помпу. А в период между 10 и 15 апреля поместил

туда небольшой обогреватель и высадил в горшках эхинодорусы: крапчатый (*E.aspersus*), шероховатый (*E.scaber*), «Флоридас» (*E.spec. «Floridas»*), озирис (*E.osiris*). Все старые крупные воздушные листья погибли от холода, так как в отдельные ночи в апреле и мае температура воздуха падала до -3-5°C. Температура воды в это время составляла +8-12°C. Но новые воздушные листья, образовавшиеся уже в начале мая, прекрасно перенесли заморозки. При этом надо отметить, что скорость роста эхинодорусов просто поражала: подобных темпов вегетации я никогда не наблюдал в искусственных условиях. А в конце мая

– начале июня началось цветение.

В течение всего лета температура воды колебалась от +18°C в прохладные, пасмурные дни и до +24°C – в теплые солнечные. В водоеме росли и цвели несколько гибридных кувшинок и водяной мак – гидроклейс, а также бурно вегетировала гидрохитла белоголовая. Поэтому водная гладь была в значительной степени покрыта плавающими листьями. Эхинодорусы формировали только воздушные листья, но при обильном цветении в течение всего лета не образовывали деток на цветоносах. Это меня несколько удивляло и огорчало, а на формирование семян я не обращал внимания, так как в условиях палюдариума полноценных семян ни разу не получал, да и большая занятость летом не позволяла наблюдать за этим процессом.

На зимовку все растения были убраны 15-20 сентября. Естественно, что примерно с 1 сентября вода искусственно подогревалась, и эти 2,5 недели растения находились в легком тумане, парившем над водой, особенно хорошо заметном по утрам. В результате состояние листьев и цветов вплоть до самой пересадки на зимовку оставалось вполне удовлетворительным.

Каково же было мое удивление, когда я обнаружил, что грунт во всех плошках, установленных на дне водоема, был сплошь покрыт разнокалиберными сеянцами эхинодорусов, при этом совершенно отличавшимися друг от друга формой и цветом листьев.

Несколько десятков сеянцев я посадил в грунт ак-

вариума, где при температуре 26-27°C они быстро росли. К сожалению, определить к какому виду или сорту относятся полученные мною растения, я совершенно не мог, так как из-за перекрестного опыления получились гибриды. Большинство из них ушли к другим аквариумистам.

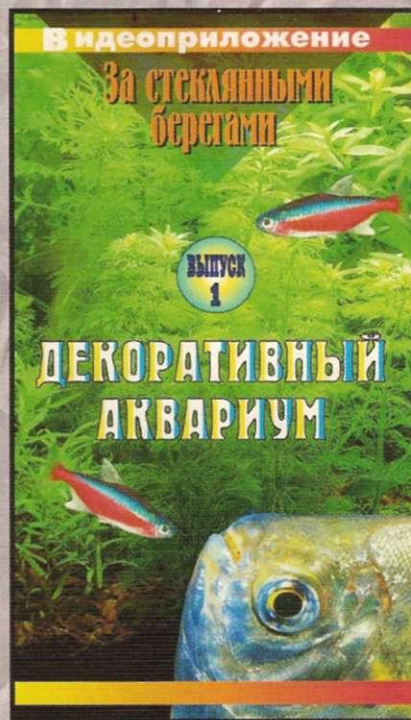
Таким образом, вышеперечисленные эхинодорусы, имеющие воздушные листья, не только удовлетворительно растут на холодном грунте, но и прекрасно развиваются в умеренно теплом водоеме, а воздушные листья выдерживают значительные температурные колебания, вплоть до слабых заморозков. Но, как и у большинства субтропических растений, заморозки выдерживает только прирост, сформировавшийся под открытым небом.

Маленькое дополнение к вышесказанному. Увидев первые результаты опыта, в мае я пересадил в водоем эхинодорус Блеера – обычную водную форму. Извлеченный из прудика в сентябре, он оказался очень маленьким – отставал от своих сородичей, оставленных в аквариуме, в несколько раз. Причина такого отставания осталась непонятной.

Этот опыт с воздушными и водными формами эхинодорусов я надеюсь повторить в 2003 году в более широком масштабе, увеличив количество видов и экземпляров эхинодорусов и контролируя их цветение и плодоношение.

Надо отметить, что разнообразно окрашенные воздушные листья эхинодорусов и усыпанные цветами «стрелки» позволяют оригинально оформить открытый водоем.

ВИДЕОПРИЛОЖЕНИЕ к журналу «АКВАРИУМ» 1-й выпуск



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

Продолжительность – 50 минут.

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

Копию квитанции об оплате вышлите в адрес редакции: 107996, Москва, ул.Садовая-Спаская, д.18, «Редакция журнала «Рыболов» или отправьте по факсу: (095) 975-13-94 Не забудьте указать свой почтовый адрес и название видеокассеты.

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

E-mail: rybolovzakaz@online.ptt.ru

НИМФЕЙНЫЕ: В АКВАРИУМЕ, ПРУДУ И ПРИРОДЕ

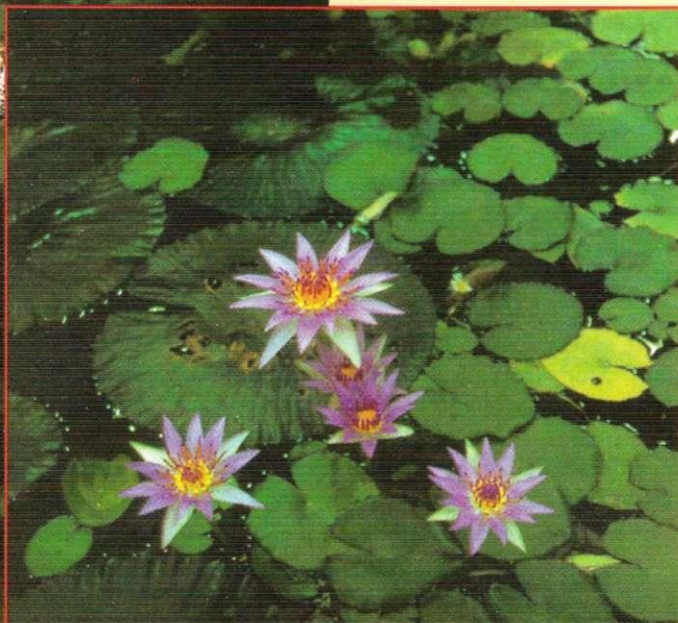
С. КОЧЕТОВ

sergei_kochetov@mtu-net.ru

Нимфеи, или водяные лилии, благодаря своим красивым цветам стали популярными в среде любителей живой природы еще задолго до появления аквариума как такового. Священный лотос, которому издавна поклонялись на Востоке, — не что иное, как представитель Нимфейных. Не только красота, но и удивительная живая энергетика цветов этих водных растений привлекает и продолжает восхищать людей. Селекционная работа с нимфеями и лотосами стала предметом увлечения любителей природы в развитых странах всего мира.

Эти растения различаются прежде всего окраской, формой и размером цветов и листьев. В аквариумах любителей прочно обосновались только три формы тропических нимфей с красивыми листьями — так называемая красная, тигровая и зеленая нимфеи. Прекрасно живущие в аквариуме отечественные виды — кубышка и обычная белая кувшинка — наших любителей вдохновляют мало. Специалисты по ландшафтному дизайну стали обращать внимание на эти растения лишь в последние несколько лет. Создание и особенно поддержание декоративного пруда оказалось слишком хлопотным делом.





Цветущие тропические нимфеи в бассейне зимнего сада



В летнее время в благоустроенном пруду с циркуляцией и фильтрацией воды можно держать не только цветущие нимфеи, но и золотых рыбок с орфами

Из-за чего нимфеи чахнут?

При современном уровне развития аквариумистики содержание мелких Нимфейных в аквариумах не представляет проблем. Однако многих любителей эти растения пока еще отпугивают, в основном из-за того, что иногда изначально пышные кусты быстро мельчают, вырождаются. Причин тому может быть несколько.

Первая и самая существенная — недостаток питательных веществ, которые растения потребляют своей

развитой корневой системой. Если посадить любую нимфею в чисто промытый речной песок, то ничего хорошего из этого не получится — растение будет голодать до тех пор, пока грунт не заполнится продуктами жизнедеятельности рыб. Но и это еще не гарантирует внешнего великолепия, которое фиксируют фотографии в специальных изданиях или демонстрируют отборные экземпляры в выставочных аквариумах.

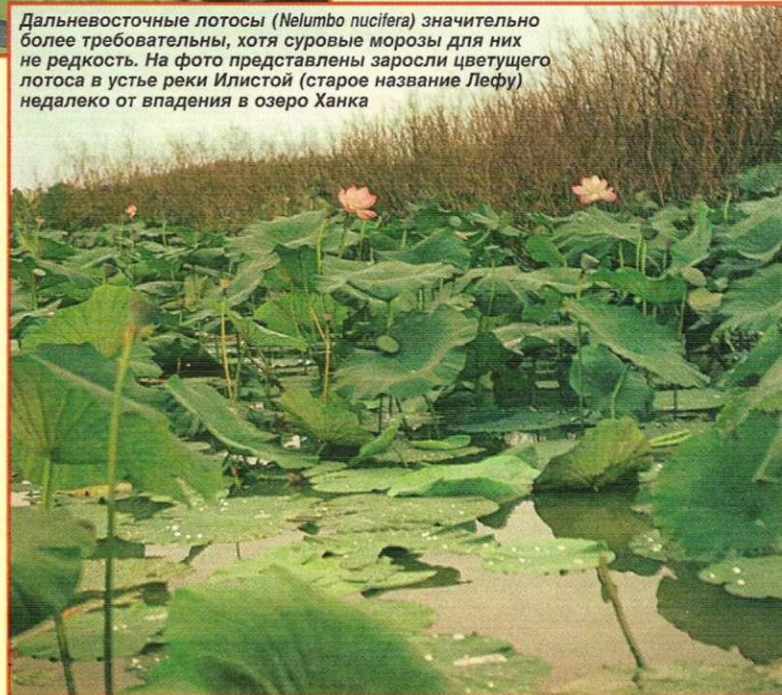
Причина в том, что растениям нужен не просто пи-

тательный грунт, а много питательного грунта, то есть пространство для формирования корневой системы. Не пожалейте времени, прогуляйтесь летом к ближайшему естественному водоему, в котором нашли пристанище обычные российские кувшинки и кубышки. Посмотрите, в каких условиях они растут.

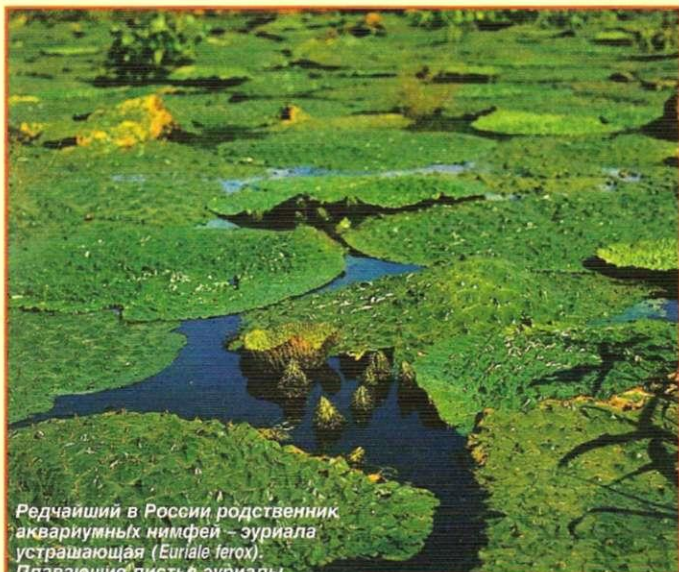
Недалеко от моей дачи есть чистое торфяное озеро, вдоль берегов которого кубышки образовали буйные заросли. Каждый год местные жители и дачники бездумно обрывают сотни цветов, но кубышки не исчезают. В чем причина? Неужели они настолько живучи?

На мой взгляд, дело в том, что мощные корни этих растений погружены в очень топкую торфяно-грязевую субстанцию, к которой люди стараются не приближаться. Если все же попытаться встать на дно вблизи мощных корней, начинаешь потихоньку погру-

Дальневосточные лотосы (*Nelumbo pucifera*) значительно более требовательны, хотя суровые морозы для них не редкость. На фото представлены заросли цветущего лотоса в устье реки Илстой (старое название Лефу) недалеко от впадения в озеро Ханка



Нимфеи в декоративном аквариуме



Редчайший в России родственник аквариумных нимфей – эуриала устрашающая (*Euriale ferox*). Плавающие листья эуриалы достигают 1,8 метра в диаметре и покрыты острейшими колючками, вливающимися в кожу при малейшем прикосновении. Заросли эуриалы удалось найти лишь с помощью работников черниговской рыбинспекции в старицах реки Лепу приблизительно в 20–30 километрах от устья

жаться в илистую массу. Чем глубже, тем температура ила будет ниже, и становится понятным, почему корни не идут далеко вглубь – там слишком холодно, а, как показывает опыт, корни любят тепло. То же самое можно сказать и о тропических водоемах. В ужасную «грязь» мне приходилось проваливаться и там.

Кстати, хотел бы отметить такой факт. Как это ни парадоксально звучит, но местные жители, пусть и неосознанно, но сами создают условия для выживания водной флоры. Разбросанные в изобилии пустые консервные банки, битые бутылки, коряги от корчевания садовых участков и прочий сосредоточенный на берегу строительный и бытовой мусор удерживают вандалов от проникновения в эти места.

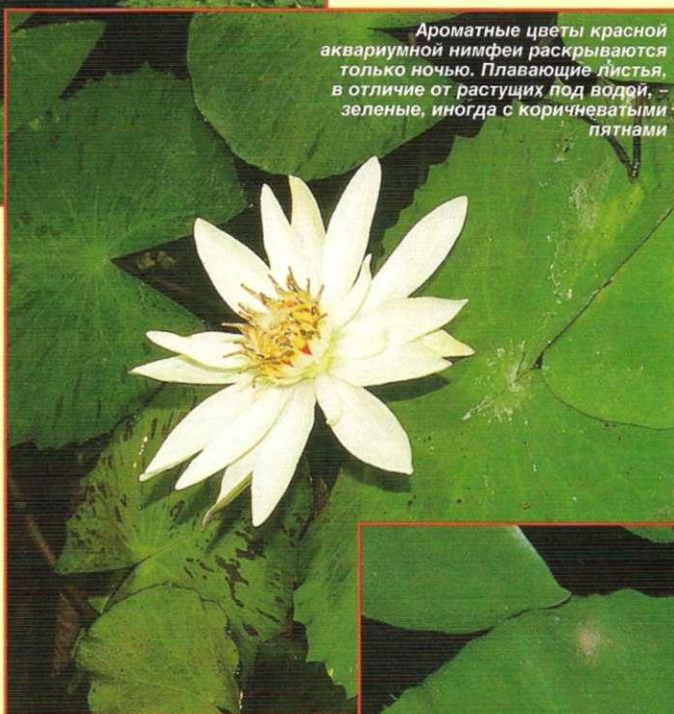
Многие городские садоводы и огородники пре-

фейные, находится в диапазоне от 3,5 до 5,5. Кроме того, ей свойственны низкие значения окислительно-восстановительного потенциала. Последнее свидетельствует о том, что корни кувшинок скорее анаэробные, то есть не требуют большого притока кислорода. Это следует иметь в виду любителям, желающим у себя дома или на даче выращивать полноценные нимфеи.

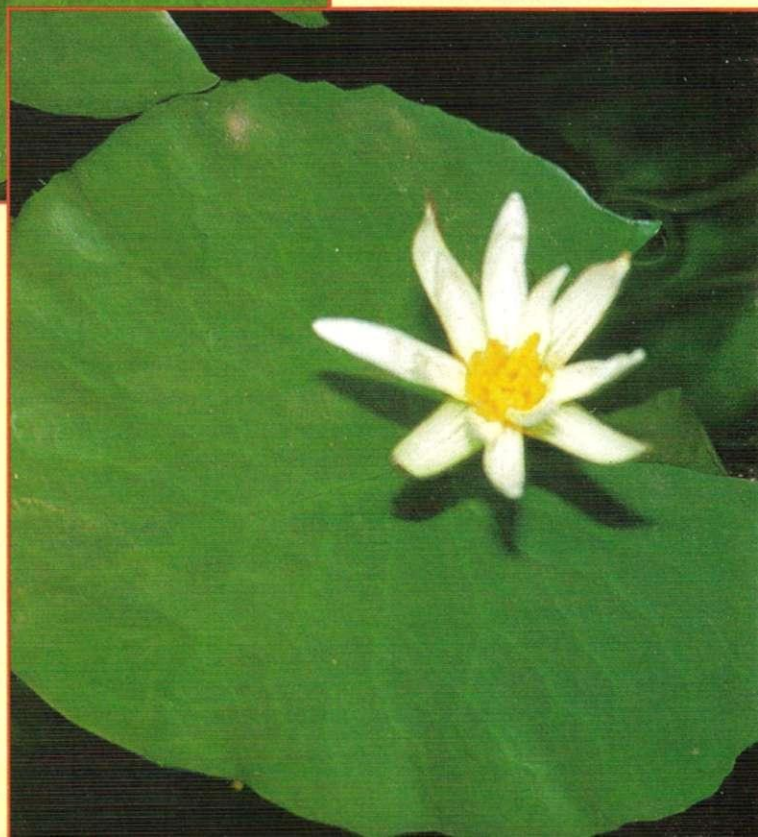
Небольшое количество листовой садовой земли,

смешанной в равных долях с шамотной глиной и торфом, послужит хорошим субстратом для первичной посадки и формирования мощной корневой системы куста. Верхнюю часть горшка, в который сажают растение, засыпают крупным, с рисовое зерно, чисто промытым речным песком или мелким гравием. Его слой должен составлять не менее 2-3 см. Это предохранит воду аквариума от муты, вызываемой взвешенными частицами. Очевидно, что маленький горшочек не сможет обеспечить нормальный рост нимфей сколько-нибудь длительное время.

Уменьшение размеров листьев говорит о том, что запас питательных веществ подошел к концу. Именно это служит критерием необходимости пересадки или внесения удобрений под корни. Следует обязательно принимать во внимание, что удобрения можно вносить только в тех случаях,



Ароматные цветы красной аквариумной нимфеи раскрываются только ночью. Плавающие листья, в отличие от растущих под водой, – зеленые, иногда с коричневыми пятнами



красно осведомлены о том, какие почвы кислые, какие – нейтральные и какие корректировки нужны для того, чтобы успешно выращивать те или иные культуры. Иногда земля нуждается в добавлении доломитовой муки или извести, а в иных ситуациях полезно добавить торф. Произведенные мною замеры показали, что активная реакция почвы в местах, где процветают отечественные Ним-

когда корневая система нимфей достаточно развита – в противном случае можно погубить растение.

Убедиться в уровне развития корневой системы несложно – достаточно рассмотреть образующийся в горшке корневой ком. Правда, после этого желательно провести пересадку с добавлением удобрений, а если необходимо – то и стимуляторов роста корней.

Для подкормки водной растительности Такаси Амано, например, рекомен-

дует использовать специально разработанное устройство, представляющее собой своеобразный шприц с толстой иглой, который позволяет помещать разработанные «Аква дизайн Амано» гранулированные удобрения непосредственно под корни, не нарушая аранжировки и минимально травмируя растение.

Что касается размеров горшка, следует отметить, что крупные старые кусты нимфей, особенно так называемых гигантских сор-

слишком высокая температура воды (28-30°C и выше) в аквариуме с нимфеями, особенно при слабом освещении, как правило, приводит к тому, что растения быстро чахнут и сбрасывают листья. То же самое может происходить и с тропическими нимфеями при слишком низкой (16-18°C) температуре, даже при ярком освещении.

Освещать эти растения лучше по 12 часов в день лампами со спектром, приближенным к дневному све-

ке располагаются 6 ламп дневного света мощностью по 40 ватт и 4 лампы по 20 ватт, установленные с торцов.

Плавающие листья во избежание затенения аквариума регулярно обрезают. Однако делать этого не следует, если есть желание довести нимфею до цветения.

Как добиться цветения в домашних условиях

Даже при минимуме аквариумного опыта и отсут-

В процессе селекции были выведены декоративные сорта нимфей с так называемыми тигровыми плавающими листьями



Цветы зеленой нимфеи, наоборот, раскрыты днем. Они значительно мельче, чем у красной, но так же прекрасно пахнут, наполняя ароматом всю комнату

тов, нуждаются в больших резервуарах – объемом до 30 литров и более на одно растение.

ту. К примеру, в аквариуме, представленном на заставочном фото, при высоте емкости 50 см в светильни-

ствии дорогостоящего оборудования можно добиться того, чтобы аквариумные нимфеи цвели почти круг-

«Пушистые», напоминающие георгины, цветы нимфей в природе не встречаются – эти сорта из категории искусственно выведенных



лый год. Цветки некоторых из них распускаются в сумерках и закрываются с наступлением ночи, у других же открываются только днем при ярком свете. Цветение начинается после того, как растение разовьет много плавающих по поверхности воды листьев, практически полностью лишающих света располагающиеся под ними растения. Имейте в виду, что в аквариуме при этом происходит нарушение не только светового, но и кислородного режима. Рыбам это вряд ли пойдет на пользу.

Листья мощных, хорошо развитых кустов могут даже приподниматься над поверхностью воды, образуя что-то наподобие кочана декоративной капусты. Обратная сторона листовой пластины удивительно красива и может варьировать в цвете от ярко-сиреневого до темно-бордового. Отмирающие листья желтеют и начинают разрушаться по

краям. Во избежание появления фитофторы – болезни, хорошо знакомой огородникам, эти листья следует удалять с помощью острых ножниц.

Для цветения нимфеям необходимо хорошее корневое питание, высокая температура воды и воздуха (для тропических видов не ниже 28-30°C, для сортов, адаптированных к условиям европейской зимы, – 23-24°C), а также максимально яркое освещение. Например, мощная (150-250 Вт) металлогалогенная лампа с дневным спектром излучения (HQL) и рефлектором вполне может обеспечить адекватный свет для куста средних размеров. Расстояние от источника света до листьев и цветов надо подбирать опытным путем. При этом важно, чтобы все органы растения были защищены от ожогов и пересыхания (сигналом опасности является пожелтение и засыха-



ние краев листовых пластин).

При отсутствии вышеупомянутых ламп можно воспользоваться дуговыми ртутными лампами типа ДРЛ (лучше ДРИ с хорошей цветопередачей) или

даже лампами накаливания. По крайней мере я пользовался ими в прежние годы, когда ртутные и металлогалогенные источники света были весьма труднодоступны. Продолжительность освещения для стимулиро-

вания цветения тропических нимфей составляет 12 часов, для потомков нашей белой кувшинки – 14-16 часов в сутки.

Если для кого-либо покажется сложным или чрезмерно дорогим все описанное выше оборудование, скажу, что при желании добиться цветения нимфей (да и многих других водных растений) можно даже в большом глубоком пластиковом тазу, поставленном неподалеку от батареи центрального отопления. На дно емкости укладывают питательный грунт с торфом, а освеще-

ние и дозировку света осуществляют с помощью настольной лампы. Выглядит подобная конструкция, конечно, не очень изысканно, но аромат цветущей кувшинки, которым заполнится помещение в разгар зимы, стоит того, чтобы попробовать. Именно это называется истинной экзотикой.

Уникальный способ размножения

Размножение нимфей семенами не представляет сложностей. Например, мой давний друг Богуслав Жарко, бывший в свое время председателем секции водных растений Польско-го союза аквариумистов, получил от одного куста тигровой нимфеи более 4000 малышей всего за один се-

зон весна-лето-осень. Главной трудностью для него было найти место для выращивания всего этого растительного «богатства».

Уникальнейший способ размножения можно наблюдать у творения рук человеческих – гибридной нимфеи Даубени. Как видно на фотографии, молодые кувшинки у этих популярных среди любителей аквариумных растений-гибридов образуются у основания плавающих листьев. Достаточно дожидаться, когда у отростка разовьются несколько листочков, и можно отрезать черешок листа для укоренения молодого растения. При благоприятных условиях содержания и хорошем уходе все Нимфейные растут удивительно быстро.

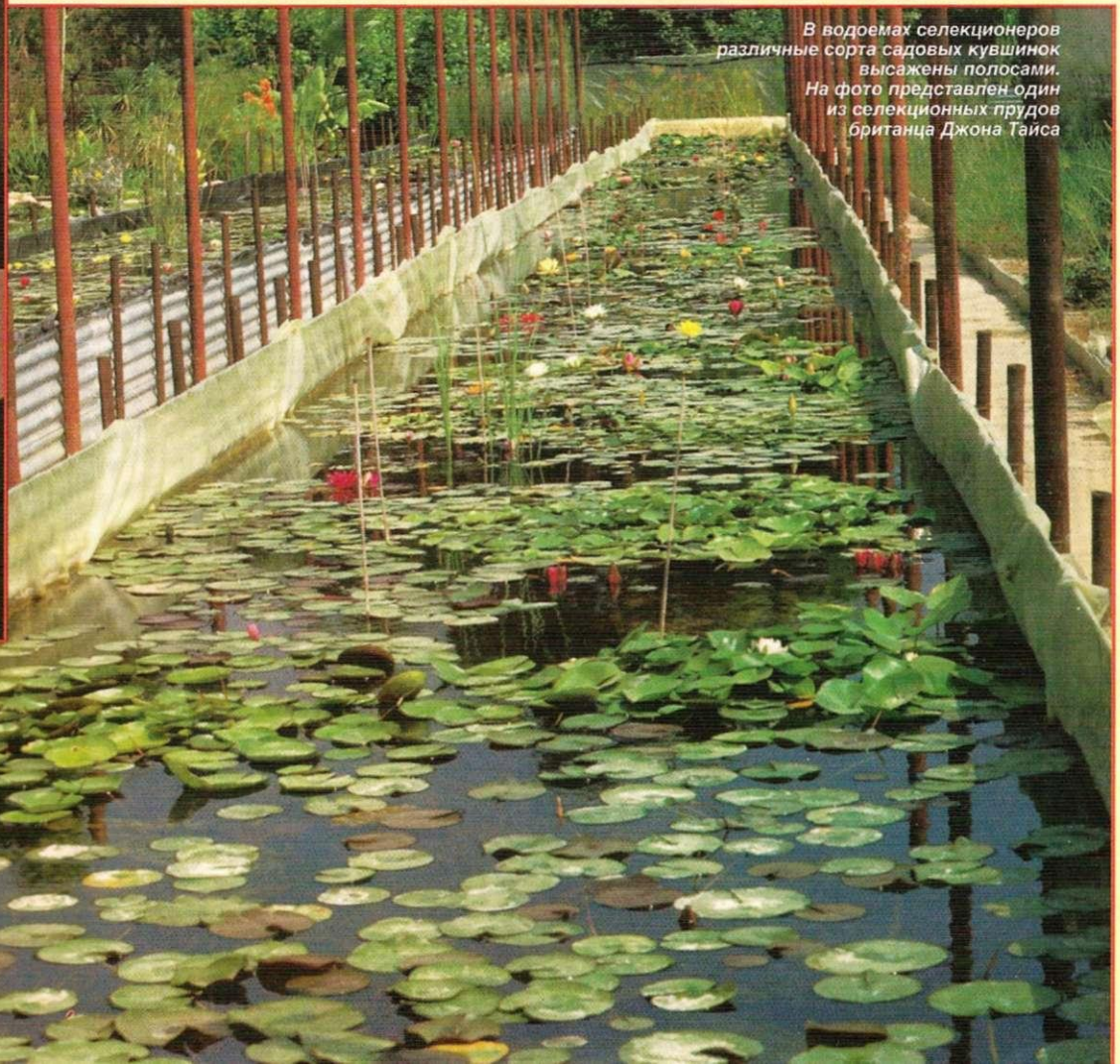
Сорта тропические и выносливые

В мировой практике все виды и сорта нимфей подразделяют на тропические и выносливые (hardy), то есть выдерживающие в Западной Европе зимовку под льдом. Подразделение это довольно условное, так как среди выносливых сортов имеются достаточно нежные и капризные гибриды. У нас в Москве встречается около 20 сортов, а в мире – несколько сотен. Главное условие успешной зимовки – не допускать полного промерзания корневища. Для этого, например в Московской области, горшки с нимфеями на зиму следует поместить на глубину до 1,5 метра, где даже в суровые холода лед не образуется. Если ваш

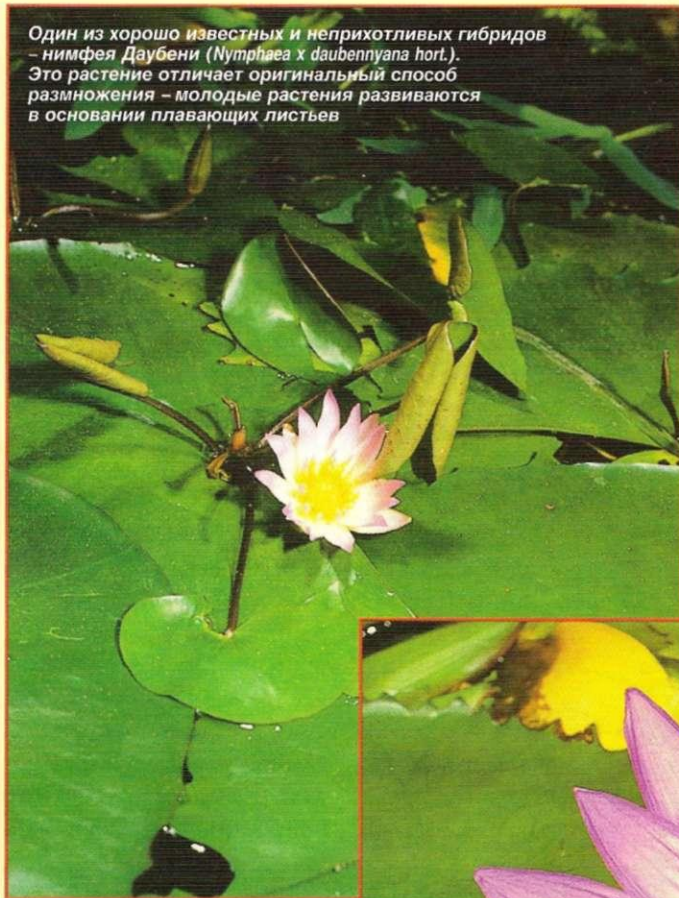
Крупные цветы розового цвета – также результат многолетней селекционной работы специалистов



В водоемах селекционеров различные сорта садовых кувшинок высажены полосами. На фото представлен один из селекционных прудов британца Джона Тайса



Один из хорошо известных и неприхотливых гибридов – нимфея Даубени (*Nymphaea x daubenyana hort.*). Это растение отличает оригинальный способ размножения – молодые растения развиваются в основании плавающих листьев



Цветные и сортовые, а также карлики и гиганты

Помимо упоминавшегося выше разделения на тропические и выносливые, среди декоративных нимфей существуют садовые сорта и расы, различающиеся размерами и окраской цветков. Последняя может меняться от ослепительно белой до темно-бордовой, включая розовый, красный, золотой цвета и оттенки.

Имеются также многочисленные переходные

Одна из самых выносливых садовых форм. Внешне она очень похожа на своего дикого предка – обычную кувшинку (*Nymphaea alba*)

прудик мельче, достаточно вынуть корневища из горшков и хранить их зимой в чистом песке при температуре +1-5°C.

Тропические виды нимфей в полосе Москвы можно выставлять в открытом водоеме только в течение 2-3 самых теплых недель июля.

До наступления первых утренних холодов (обычно после Ильина дня, то есть 2 августа) их лучше убрать в теплицу или отапливаемое помещение.

Мне нередко задают вопрос: почему приобретенные в качестве выносливых нимфеи не выдерживают зимовки и гибнут в пруду? Ответ простой: либо водоем слишком мелок и промерзает насквозь, либо под видом выносливых садовых сортов к вам попали тропи-



Крупный цветок гибридной тропической нимфеи

ческие растения из Сингапура или Таиланда, которые там очень многочисленны и дешевы. Десятки тысяч этих красавцев выращиваются здесь в специальных бассейнах при искусственном свете, но, к сожалению, они совершенно не выносят нашей зимы.

формы, например красные цветы с белеющими кончиками или лепестками, меняющими свою окраску от золотисто-желтой до розовато-фиолетовой. Кроме того, существуют многолепестковые и своеобразные «махровые» формы.

Зарегистрированы и поддерживаются десятилетиями многие эффектные селекционные сорта, носящие, как правило, имена собственные, принадлежащие самим селекционерам или членам их семей, например James Brydon (Джеймс Брайдон) с вишнево-крас-



элитных и чистых кровей, и все станет ясно. Увлечение элитными Нимфейными в России до сих пор находится на самой начальной стадии, и достать интересные растения пока не просто.

К сожалению, в погоне за количеством на мелких фермах получено множество никем не регистрируемых, нестабильных и переходных форм кувшинок.

Среди всего этого многообразия существуют небольшие растения, предназначенные для самых маленьких прудиков или бе-

тонных водоемов размерами около метра в диаметре и 60-70 см глубиной. Следующими по размерам идут нимфеи, подходящие для более крупных прудов – до 3 метров в диаметре при метровой глубине. Очередной размерной категорией являются растения, перекрывающие своей листвой шести-метровый бассейн при глубине от одного до двух метров.

Самые большие кусты предназначены для просторных прудов диаметром до 50 метров и больше, если идет речь о круглом сооружении. Выращивание кувшинок-гигантов в таких водоемах требует времени, которое исчисляется годами. Даже в условиях теплой европейской зимы и более продолжительного, чем в России, лета на достижение полного расцвета таким нимфеям потребуются не менее 5 лет.

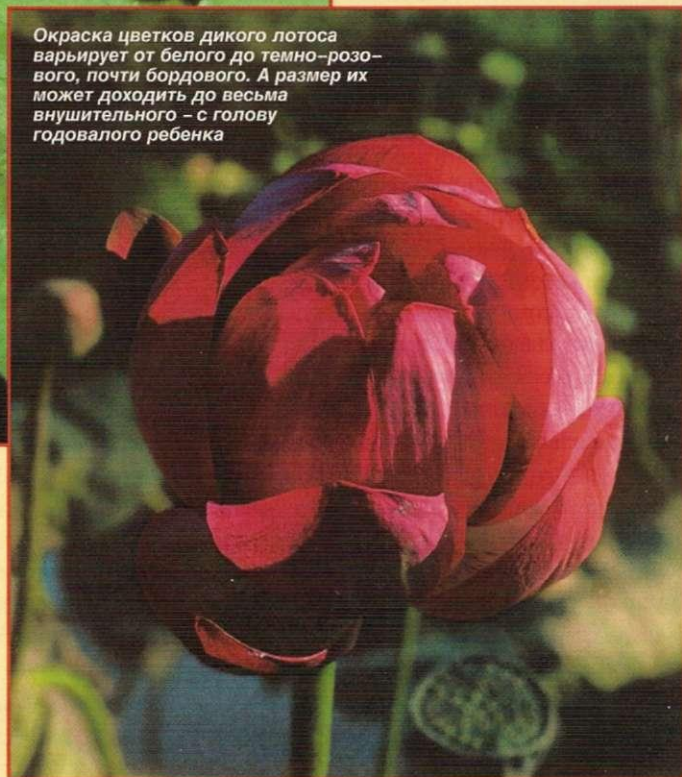


Не все тропические нимфеи – писанные красавицы. Бывают и довольно невзрачные

ными лепестками), *Lauderkere Lilacea* (Лейдеркеэ) с цветами розовато-лиловой окраски и т.д. Настоящие сортовые кувшинки (их еще называют именными) у нас да и, пожалуй, во всем мире достаточно редки, несмотря на то что существуют многочисленные фирмы, специ-

ально занимающиеся их выгонкой и реализацией. Соответственно и цены на такие растения могут быть значительно выше (иногда в десять раз), чем на их неименных сородичей. Сравните цены на породистых кошек, собак, лошадей и их соплеменников не столь

Окраска цветков дикого лотоса варьирует от белого до темно-розового, почти бордового. А размер их может достигать до весьма внушительного – с голову годовалого ребенка





ЖЕРЛЯНКИ

В.ЯСЮКЕВИЧ
г. Москва

Жерлянки относятся к семейству Круглоязычных (Discoglossidae). Свое название представители этой таксономической категории получили за анатомические особенности языка: он имеет дискообразную форму и присоединяется ко дну ротовой полости всей нижней поверхностью. В схватывании добычи язык не принимает участия. Среди других особенностей строения можно отметить короткие ребра и вогнутую заднюю поверхность позвонков, что является примитивными чертами и сближает Круглоязычных с хвостатыми амфибиями. Жерлянки (род *Bombina*) характеризуются бугристой кожей, отсутствием барабанной перепонки, яркой окраской брюшка. Зрачок глаза треугольной или сердцевидной формы. Окраска нижней стороны тела имеет предупреждающий характер. Дело в том, что кожные железы жерлянок выделяют пенистый ядовитый секрет — фринолицин. Застигнутые на суше, жерлянки часто переворачиваются на спину, демонстрируя хищнику яркую окраску брюшка, как бы говоря: «Не тронь меня, я невкусная». Несмотря на такую защиту, жерлянок могут поедать ужи, гадюки, прудовые лягушки, цапли, ежи, хорьки. Однако во всех случаях жерлянки занимают очень не-

большую долю в рационе этих животных, являясь скорее вынужденным кормом.

Вся жизнь жерлянок проходит в водоеме или в непосредственной близости от него. В состав пищи жерлянок входит большое количество водных беспозвоночных, их доля может достигать 20-50%, что больше, чем у прудовых и озерных лягушек,



Дальневосточная жерлянка

также тесно связанных с водоемами. Охотно питаются они и на суше вблизи воды. Активны в светлое время суток.

Род *Bombina* до недавнего времени включал в себя 4

вида. Позже были описаны еще три (*B.fortinuptialis*, *B.lichuanensis*, *B.microdeladigitata*), но информацией о них я пока не располагаю.

Краснобрюхая жерлянка (*B.bombina*) распространена в Центральной и Восточной



Европе. На востоке ее ареал доходит до Урала, на севере – до Южной Швеции, на юге – до Дуная. Предпочитает мелкие, хорошо прогреваемые водоемы с обильной растительностью и глинистым дном. Водоемов с песчаными берегами и сильным течением избегает. Не встречается в солоноватой воде. Зимует на суше в норах грызунов, ямах, под камнями и поваленными деревьями. Иногда зимовка проходит на дне водоема. Достигает размера 6 см.

Спинка у нее серого, бурого или почти черного цвета с более темными пятнами, часто имеющими зеленоватый оттенок. Брюшко оранжевое с синевато-черными пятнами. Концы пальцев темные.

Желтобрюхая жерлянка (*B. variegata*) обитает в Средней и Южной Европе. На территории бывшего СССР отмечена на Западной Украине (Ивано-Франковская, Львовская, Черновицкая и Закарпатская области). Менее прихотлива в выборе водоемов, иногда встречается в солоноватых водах. Зимует на суше.

Сверху эта лягушка напоминает по окраске краснобрюхую жерлянку, но окрашена несколько светлее. Брюшко ярко-желтое, с темными пятнами. Концы пальцев желтые. Максимальный размер – 5 см.

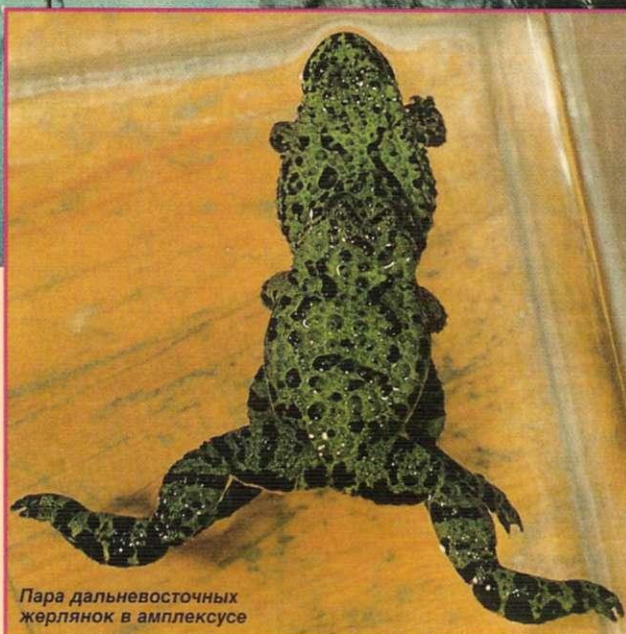
Дальневосточная жерлянка (*B. orientalis*) живет, как и следует из ее названия, на Дальнем Востоке, а также в Корее и Северо-Восточном Китае. Верхняя часть тела зеленая с темными пятнами, иногда встречаются особи светло-коричневого или очень яркого изумрудно-зеленого цвета. Нижняя часть тела оранжевая или красная с темными пятнами. Концы

пальцев светлые. Длина – до 5,5 см. В отличие от двух других видов, может встречаться и в текучей воде, но для размножения выбирает стоячие водоемы. Зимует также на суше.

Самый крупный представитель рода – большая жерлянка (*B. maxima*) обитает в горах Юньнана (Китай). Ее обнаруживают на высотах до 2500-3000 м над уровнем моря. Длина животных этого вида может достигать 7 см. Для них характерны более крупные, чем у других жерлянок, бугры на коже, что придает ей сходство с жабой. Окраска спинной стороны тела серая или бурая, но светлее, чем у *B. bombina* и *B. variegata*, брюшная сторона тела красно-оранжевая с темными пятнами.

Мне довелось содержать дома жерлянок двух видов: *B. orientalis* и *B. bombina*. Пару дальневосточных жерлянок подарил мне знакомый террариумист. Зная, что жерлянки много времени проводят в воде, я поселил их в аквариум с растениями, а для выхода на сушу положил на поверхность воды куски пенопласта. Условия содержания были установлены следующие: комнатная температура (20-25°C), умеренно яркий свет, пища – тараканы и сверчки размером до 1,5 см.

Мне было очень интересно получить от лягушек потомство. Поэтому для стимуляции размножения я устроил им зимовку: снизил температуру до 7-10°C и выключил свет. Через полтора месяца я поднял температуру до исходной, возобновил освещение и кормление. Вскоре самец начал «петь». Издаваемые им звуки можно передать как «уу-уу». Подающий голос са-



Пара дальневосточных жерлянок в амplexусе

мец лежит на поверхности воды широко расставив ноги. Тело его слегка вибрирует, в результате чего по воде расходятся круги.

Вскоре произошло спаривание. У жерлянок при образовании пары самец обхватывает самку у основания бедер, что хорошо видно на фото (стр.35). Для сравнения – у настоящих лягушек (озерной, прудовой, остромордой, травяной) поза амplexуса другая: самец фиксирует самку под грудью, позади передних лап.

Было отложено несколько десятков икринок, большинство которых оказались оплодотворенными. Развитие икринок заняло трое суток. Вышедшие из них личинки имели палочковидную форму и неподвижно висели на стенках головой вверх. Спустя два дня они превратились в собственно головастиков длиной около 5 мм. В качестве корма им были даны таблетированная крапива и отварной картофель.

Эти корма охотно поедались малышами, но однажды я заметил, что головастики «трудятся» над трупом случайно погибшего собрата. Это навело на мысль предложить им маленькие кусочки мяса и сердца, которые вскоре также стали пользоваться успехом.

Использование смешанных (как растительных, так и животных) кормов ускорило рост головастиков, сделало его более синхронным. Гибели перед метаморфозом почти не было. Все развитие заняло около 2,5 месяца. Головастики дальневосточной жерлянки мельче (3 см), чем у краснобрюхой и желтобрюхой жерлянок (достигают 5 см). Маленькие лягушата вы-

кармливались в основном моллюско-сверчков. Они способны питаться также мотылем и трубочником, находящимися на дне. Взрослые жерлянки питаются кормом, который находится на суше, поверхности воды и в ее толще (например, тонущие сверчки). На сверчков, которые опустились на дно, они внимания не обращают.



Говоря о размножении жерлянок, хотелось бы отметить следующее. Во-первых, вместо зимовки для стимуляции размножения можно использовать гормональные препараты (гипофизарные гормоны, сурфагон). Во-вторых, метаморфоз – крайне ответственный период в жизни амфибий. Только что сформировавшиеся лягушата должны получать обильное питание, витамины, препараты кальция, ультрафиолетовое облучение. При несоблюдении этих требований в лучшем случае лягушки медленно растут, никогда не достигая предельных для своего вида размеров, в худшем – у них происходит деформация скелета и они гибнут.

Питание головастиков также должно быть обиль-

ным. Недокормленные растут медленно, хотя отход их практически отсутствует. Когда же приходит время метаморфоза, из них получаются очень мелкие лягушата, которые отказываются брать предложенный им корм и в конце концов гибнут.

То же явление отмечалось и при выращивании головастиков жаб и других видов лягушек.

Казалось бы, это тривиальные истины. Но опыт многих поколений террариумистов показывает, что часто успех содержания и размножения в неволе самых разных животных, будь то лягушки, ящерицы, змеи, пауки, тараканы, сверчки и многие другие, зависит не от знания «заветного слова», которое следует в нужный момент прошептать, а от понимания значения самых простых, казалось бы, вещей, элементарной аккуратности и наблюдательности.

Другой вид жерлянок – краснобрюхая – попал ко мне случайно. В окрестностях музея-заповедника «Коломенское» был водоем, в котором много лет жили и размножались жерлянки, несколько видов настоящих лягушек, обыкновенные тритоны. Потом территорию стали «благоустраивать» – засыпать мусором и ровнять бульдозером. В последние дни существования этого водоема я выловил оттуда десяток жерлянок и принес домой. Замечу кстати, что кожные выделения этих земноводных ядовиты для других амфибий и попытка транспортировать жерлянок в одной емкости с лягушками или тритонами закончится для последних печально.

Поселил я их аналогично дальневосточным жерлянкам

и содержал в тех же условиях. Размножения краснобрюхих жерлянок в домашних условиях достигнуть не удалось, но и простое содержание этих животных доставило много радости.

Плюющийся самец четко «выговаривает»: «унк, унк», тело его вибрирует, генерируя круги на воде. При этом он заметно раздувается, чего я не наблюдал у дальневосточных жерлянок. В пасмурный день в природном водоеме лежащих на поверхности воды краснобрюхих жерлянок заметить довольно трудно.

Особенности издаваемых ими звуков таковы, что кажется, будто звук идет отовсюду, и только круги на воде выдадут местоположение кричащего самца. В то же время обитающих рядом с ними озерных и прудовых лягушек найти по звуку очень легко. Те, кто наблюдал желтобрюхих жерлянок, описывают издаваемые ими звуки как «хуу-хуу». Таким образом, жерлянок разных видов при определенной сноровке можно идентифицировать по голосу.

Начавший петь самец стимулирует других самцов, и не только своего вида. Вот и слышно то «унк-унк» из одного террариума, то «уу-уу» – из другого. Испуганная краснобрюхая жерлянка, нырнув, продолжает кричать и под водой. Эти звуки слышны сквозь слой воды и стенки террариума. У дальневосточных жерлянок такая особенность поведения не отмечалась.

При должном уходе жерлянки могут прожить в условиях неволи весьма долго – 15-20 лет. Максимальная продолжительность жизни, отмеченная для краснобрюхой жерлянки, составила 29 лет.

Эти ящерицы населяли самые разнообразные ландшафты и не избегали близости человека. Сейчас численность веретениц повсеместно сокращается, главным образом из-за неумеренного применения химических удобрений и пестицидов. Их часто путают со змеями и безжалостно убивают.

погоду, до и после дождя, когда появляется их основная добыча – дождевые черви. Подобно всем рептилиям средней полосы, в октябре – ноябре веретеницы прячутся на зиму в норы грызунов, щели и другие пустоты. Выбравшие ими полости почти всегда ориентированы на юг и надежно защищены от северного ветра.

торфа с опавшими листьями или мхом. Влажность в террариуме не должна быть менее 85%. Не забудьте поставить в террариум какие-нибудь укрытия: пни, коряги, кору и т.п.

Питаются веретеницы в неволе практически любыми насекомыми, но предпочтение отдают дождевым червям, сверчкам, слизням.

тра от животных. В летнее время, если есть возможность, веретениц можно содержать в вольерах под солнцем. Но не забудьте оборудовать укрытия от избыточного перегрева.

После весеннего облучения наступает брачный период. Самец начинает преследовать самку, она же прячется от него в свои ук-

ВЕРЕТЕНИЦА

Т.ТЕПЛОВА
Г.Тольятти



Веретеница – не крупная безногая ящерица, длина ее редко превышает 50 см. Окраска не яркая, но очень приятная: преобладают различные оттенки медного или бронзового цвета, нижняя часть тела угольно-черная или темно-бурая.

Веретеницы зарываются в опавшие листья, трухлявые пни, под мох и кору и так проводят большую часть времени. Они нередко селятся в муравейниках, воинственные хозяева не причиняют им вреда. Огромное удовольствие ящерицам доставляют солнечные лучи: они большие любители понежиться в каком-нибудь укромном уголке, где их никто не беспокоит. Чаще всего веретениц можно встретить в теплую пасмурную

Веретениц можно считать «ветеранами» террариума. В неволе их содержат с глубокой древности. И надо сказать, они превосходно себя чувствуют в плену. Один самец здравствовал в зоологическом музее Копенгагена более пятидесяти лет.

Для содержания веретеницам требуется просторный террариум. Особое внимание при содержании веретениц в террариуме следует обратить на температурный режим: оптимальная температура – 28°C, но ее нужно поддерживать лишь в одном углу террариума три раза в неделю и не более пяти часов в сутки. При температуре 38°C у них случается тепловой удар, а при 45°C они погибают. В качестве грунта можно использовать смесь

Можно их кормить с пинцета и кусочками сырого мяса. Рекомендую добавлять в корм витамины для рептилий, которые сейчас продаются практически в любом зоомагазине.

В неволе в зимнее время веретеницам рекомендуется устраивать спячку, но можно обойтись снижением температуры до 10-15°C. В этот период кормить животных нельзя.

Раз в три-четыре месяца необходимо облучать ящериц ультрафиолетовой лампой.

Процедуру облучения проводят в течение 5 дней, начиная с 30-секундных сеансов и постепенно доводя ее продолжительность до 3 минут. Лампу располагают на расстоянии не менее ме-

рытия. Такое поведение самца продолжается несколько дней, после чего он возвращается к спокойной прежней жизни.

Веретеницы не откладывают яйца, а рожают уже вполне сформировавшихся ящерят. В период беременности необходимо следить за полноценным питанием самки, только тогда можно рассчитывать на хорошее потомство. После родов маленьких веретениц следует отсадить от мамы, иначе она полакомится своими детишками.

Веретеницы – мирные ящерицы, к соседям относятся с равнодушием. Так что к ним можно подселить других спокойных обитателей террариума со схожими условиями содержания.



С.ГОРЮШКИН
ООО «СКАТ»
г.Москва

КОРМИМ ДИСКУСОВ

Грамотно подобранные корма — важнейшая предпосылка успешного роста, развития, а в последующем и размножения дискусов. Я уже более тридцати лет занимаюсь разведением и селекцией этих замечательных рыб и за долгие годы накопил большой практический опыт, которым и хочу поделиться с читателями.

Чем же должен кормить своих питомцев прилежный дискусовод? Прежде всего он обязан позаботиться о том, чтобы рацион рыб был полноценным, представляющим все многообразие пищевых компонентов, необходимых для

нормальной жизнедеятельности дискусов.

Рольф Гайслер, исследуя желудки дискусов (*Symphysodon aequifasciatus*), выловленных в Лаго Берири, обнаружил в их содержимом смесь из личинок комаров, представляющих семейство Chironomidae, мелких пресноводных креветок-гарнелей рода *Macrobrachium*, личинок мух-однодневок рода *Campsurus*, мелких червей (роды *Oligochaete* и *Dero*), личинок белого комара рода *Chaoborus*, а также детрита.

Грунт в местах обитания дискусов покрыт листьями надводной растительности,

утилизируемыми бактериями и грибами и находящимися в разных фазах разложения. Здесь в изобилии водятся различные организмы, служащие кормом для рыб. В первую очередь к ним относятся живущие в открытой воде личинки насекомых и обитающие в придонных слоях пресноводные креветки и мелкие черви. В поисках пропитания дискусы часто роются в детрите, поднимая со дна ил и заглатывая вместе с кормом мельчайшие органоминеральные конкреции. Трудно определить, являются ли они в данной ситуации необходимым кормобиологическим

элементом или просто случайным кормовым компонентом.

В бассейне Амазонки в огромных количествах распространены москиты. Их мелкие личинки являются одним из доминирующих кормов в рационе дискусов. Важной составляющей рациона большинства здешних рыб служат и личинки комаров *Chironomus gigas*, которые примерно в два раза крупнее своего близкого родственника — широко известного российским аквариумистам красного мотыля.

Богаты местные воды и десятиногими ракообразными

ми, в том числе *Macrobrachium brasiliense*, *M. amasonicum*, *M. jelkii* и *M. nattereri*. Взрослые креветки этих видов столь крупны, что не представляют для дискусов гастрономического интереса, а вот молодые особи длиной несколько миллиметров, обладающие пока еще мягким панцирем, являются превосходным кормовым объектом.

Часто приходится слышать вопрос: а имеется ли в дискусных биотопах один из наиболее распространенных и традиционных кормов для аквариумных рыб – трубочник? Строго говоря, трубочник как таковой (род *Tubifex*) в специальной литературе, посвященной вопросам почвенной фауны амазонских вод, не упоминается. С другой стороны, тубифециды относятся к классу Олигохет (*Oligochaeta*), и их амазонские виды рода *Dero* (они вдвое короче трубочника) охотно поедаются дискусами. В Амазонии эти организмы живут в местах, не загрязненных сточными водами, в то время как трубочник, напротив, обитает в загрязненных водоемах, особенно в местах впадения в них сточных вод, являясь своеобразным индикатором загрязненности.

Наиболее существенным природным фактором, определяющим условия жизни животного мира Амазонии, являются годовые циклы колебания уровня воды. Кормовая база в конце так называемого засушливого периода (низкая вода) скудна. Дискусам приходится тратить много времени и сил в поисках подходящего пропитания. Порой они сутками вынуждены голодать. К пику дождливого периода (высокая вода) кормовая база существенно расширяется,

обеспечивая полноценное питание как взрослых особей, так и молоди. Именно с этим связаны естественные периоды нереста дискусов, как, впрочем, и других обитателей местных водоемов.

Что можно предложить дискусам в аквариуме? Раньше считалось, что эти рыбы очень требовательны к пище и не станут принимать искусственный однообразный корм. Теперь мы знаем, что подобное поведение свидетельствует о том, что они больны.

Хорошего качества мороженный корм, будь то говяжье сердце или морепродукты, принимается дискусами столь же охотно, как и живой. То же самое можно сказать и о сухих кормах (хлопьевидных, гранулированных и т.д.). Здесь, правда, не лишним будет напомнить, что перевод рыб на новую кормовую базу требует некоторого адаптационного периода.

И все же наиболее полноценной является разнообразная живая пища.

Основными живыми кормами являются трубочник, мотыль и коретра. По моему мнению, трубочник в этом списке выглядит наименее предпочтительным. Даже будучи хорошо выдержанным (не менее недели в постоянно сменяемой воде), он с большой долей вероятности содержит паразитов и возбудителей болезней, опасных для обитателей аквариума. И несмотря на то, что во многих литературных источниках содержится упоминание о широком применении азиатскими разводчиками дискусов именно этого корма (а Юго-Восточная Азия фактически является мировым центром дискусоразведения), надо помнить,

что трубочник там выращивается на специальных полях и обладает очень высоким качеством.

Мотыль и коретру лучше давать в замороженном виде – это в некоторой степени обеззараживает их, уменьшает риск внесения паразитов (необходима глубокая заморозка – от 18°C и ниже), а главное – упрощает заготовку впрок. Мотыля перед заморозкой желательно выдержать 20 минут в растворе формалина (2,5 мл 40%-ного формалина на 1 литр воды) и тщательно промыть.

Что касается коретры, то надо иметь в виду, что эти личинки комара – хищники и в аквариум с мальками их вносить не стоит: они могут нанести им значительный ущерб. Тем более они неуместны в емкости в тот период, когда родители вынашивают молодь на себе.

В период с весны до осени не менее традиционным для аквариумистов кормом являются низшие ракообразные – дафнии, циклопы. А вот диаптомусов дискусы, по моим наблюдениям, берут неохотно. Обычно ветвистоусых и веслоногих ракообразных отлавливают в стоячих водоемах с большим содержанием органики. Эти корма содержат все необходимые дискусам минерально-органические субстанции, но в то же время их использование чревато занесением в аквариум патогенных факторов, особенно если вылов производился в водоемах, где водится рыба.

Наиболее ценным кормом для дискусов являются такие представители класса ракообразных, как артемия (*Artemia salina*), которая распространена в основном в южных районах страны в водоемах с соле-

вой водой, где достигает длины 16 мм. Не менее качественным является и рачок-стрептоцефал (*Streptocephalus torvicornis*), населяющий преимущественно пресные водоемы степной Украины, Ставропольского края, Волгоградской и Саратовской областей. Взрослые стрептоцефалы достигают 30 мм в длину, а внешне похожи на артемию, из-за чего их часто называют «пресноводной артемией».

К этой же группе кормов можно отнести и бокоплавов-гаммарусов, которые обитают в пресных и солоноватых водах. Длина взрослых особей составляет 20 мм. В их организме высокое содержание белка сочетается с большим количеством биогенных элементов (кальций, фосфор, железо и др.) и богатым витаминным набором, а также значительным содержанием каротиноидов. К сожалению, в живом виде все эти корма пока малодоступны аквариумистам, проживающим вдали от мест обитания рачков. Исключение составляет лишь артемия, яйца которой широко используются для получения личинок-науплиусов, служащих великолепным стартовым кормом для мальков многих декоративных рыб.

Полезной добавкой в пищевой рацион дискусов, особенно в нерестовый период, является черный мотыль (личинка кусачего комара рода *Culex*), или чертик. Его часто можно встретить (а при желании и наловить) в старых лужах, выставленных под открытое небо бочках и т.д.

Хорошим кормом являются и дождевые черви (*Lumbricidae*). Небольших (длиной до 30 мм) можно скармливать дискусам целиком, более

крупных лучше предварительно нарезать. Перед скармливанием их 2-3 дня выдерживают без корма для освобождения кишечника. Некоторые, правда, считают, что если черви собраны в экологически чистом месте, то в их кишечнике содержатся ценные балластные и минеральные вещества. Но лучше все же не рисковать. Выдержанных червей на несколько часов помещают в чистую воду, а затем ополаскивают от слизи.

Этот корм можно заготовить впрок и хранить червей в прохладном месте, поместив в деревянные ящики, наполненные влажным песком, дерном, мхом, стружкой деревьев лиственных пород, и изредка подкармливая молоком и кукурузной мукой. Ящики нужно закрыть крышкой с вентиляционными отверстиями.

В настоящее время несколько отошли на задний план популярные ранее горшечные черви семейства Enchytraeidae: энхитреи (*Enchytraeus albidus*) и гриндальский червь (*Enchytraeus buchholzi*). Первые достигают в длину 30 мм, вторые помельче – от 0,5 до 10 мм. И те и другие богаты протеинами, несложны в выращивании и охотно поедаемы рыбами. Неудивительно, что в прежние годы небольшие ящички с этими червями часто встречались в аквариумных хозяйствах любителей, которые для повышения питательной ценности энхитрид кормили их продуктами с большим количеством каротиноидов и витаминов. Дискусоводы используют горшечных червей в качестве дополнительного корма, давая его рыбам 1-2 раза в неделю. При более частом кормлении энхитреями взрос-

лые дискусы могут ожиреть и перестать размножаться.

Более полувека назад в продаже появились **сухие корма**, предназначенные для аквариумных рыб. Пионером в этой области, вероятно, является немецкая фирма «Тетра». Традиции отечественных производителей намного скромнее.

При выборе кормов предпочтение следует отдать тем, что составлены и изготовлены солидными фирмами, основательно поработавшими в поисках состава, максимально приближенного по биохимическим показателям к естественному корму дискусов в природе. В такие смеси давно уже вводятся дополнительные витаминные и минеральные ингредиенты, повышающие их качество. Преимущества сухих кормов очевидны – они оптимально сбалансированы по минерально-биологическому составу, свободны от вредных веществ и патогенных организмов, просты в хранении.

Дискусоводы для кормления своих питомцев часто используют **самостоятельно приготовленные смеси**. Немаловажную роль при этом играет не только вопрос экономии (такие смеси всегда дешевле фабричных), но и возможность вносить в эти корма различные необходимые добавки, в том числе и лекарственные препараты.

Полноценной является смесь, которая содержит все необходимые компоненты.

Балластные вещества. Это неперевариваемые составные элементы корма, например хитиновые покровы насекомых и клетчатка растений. Балластные вещества возбуждают двигательную деятельность кишечника и про-

Мороженого мотыля дискусы расхватывают моментально



изводство слизистых секретов для переваривания. Равномерное собственное движение кишечника предотвращает его закупорку.

Минералы и сопутствующие элементы. Наиболее известные необходимые минеральные компоненты – соли натрия, калия, кальция, магния, хлориды и фосфаты, а сопутствующие элементы – железо, медь, йод, кобальт и молибден. Недостаток кальция, фосфора и сопутствующих элементов часто проявляется при содержании дискусов в мягкой воде. Поэтому целесообразно добавлять в корм препараты кальция, например глицерофосфат кальция (1 таблетка на 200 г корма). Но, как правило, в сбалансированном корме такой проблемы не существует.

Витамины не являются питательными веществами и требуются организму в значительных количествах, но оказывают активное воздействие на обмен веществ. Витамины подразделяют на растворимые в воде и на растворимые в жирах.

Водорастворимые (В₁, комплекс В₂, В₆, В₁₂, С, Н) бы-

стро вымываются из корма и обладают малой стойкостью к некоторым факторам внешней среды, например разрушаются при попадании в кислую или щелочную среды под воздействием кислорода, ультрафиолетового излучения, света и т.д. Упомяну, что для витамина С особенно пагубны ионы меди.

Дефицит водорастворимых витаминов приводит к нарушениям роста, слизистой оболочке, в т.ч. к хроническим воспалениям слизистой оболочки кишечника, нервным расстройствам, дефектам при эмбриональном развитии и другим отклонениям. Дефицит витамина С, например, ослабляет естественный иммунитет и повышает подверженность инфекционным заболеваниям.

Жирорастворимые витамины (А, D, Е, К) могут усваиваться организмом только в присутствии жира. Недостаток этих витаминов проявляется тогда, когда нарушается свойство кишечной слизистой оболочки всасывать жиры.

Витамин А незаменим для роста рыб. Его дефицит выражается в истощении, помут-



Качественная кормовая смесь с равным удовольствием поедается и взрослыми особями, и подростками

нении роговицы, ожирении печени, кровотечении во рту и у основания плавников, жабр и жаберных крышек и т.д. Витамин А обладает противоопухолевым и иммуностимулирующим свойствами. Его содержание в тканях рыбы непостоянно – возрастает перед нерестом и резко падает после.

Дефицит витамина D вызывает у дискусов известковое дырообразование в зоне черепа и другие проблемы.

Недостаток витамина Е ведет к бесплодию, двигательным аномалиям, а также к сверхчувствительности к минимальному стрессу.

Концентрации витаминов в кормовых смесях должны быть строго выверенными, ведь передозировка некоторых из них (в основном это витамины А и D) может вызывать заболевания, сходные с теми, которые имеют место при их дефиците.

О каротиноидах в литературе по аквариумистике упоминается часто, но вскользь и в основном как о компонентах, оказывающих влияние на яркость окраски (особенно красного цвета)

рыб. Между тем их важной функциональной роли в физиологических и биохимических процессах организма уделяется мало внимания, хотя эта тема достаточно исследована и научно обоснована, в том числе и применительно к рыбам (например, в работе А.Микулина «Функциональное значение пигментов и пигментации в онтогенезе рыб» (Москва, ВНИИРО, 2000 г.).

Каротиноиды не синтезируются в организме животных, в т.ч. и рыб, и поступают только с пищей. В икре содержится около 40 видов каротиноидов из более чем 400 известных в природе. Все разнообразие каротиноидов обеспечивается за счет их синтеза и преобразования в растительных клетках, грибах и бактериях.

В икре явно преобладают β-каротин, лютеин, зеаксантин, кантаксантин, тараксантин и астаксантин. Наиболее часто встречается астаксантин.

Существует теснейшая связь между степенью пигментации икры и выживаемостью ее в процессе эмбрионального развития. Многие

исследователи указывают на более высокий процент оплодотворения сильно пигментированной каротиноидами икры по сравнению со слабо пигментированной. Отмечен и меньший отход более пигментированной икры при неблагоприятных условиях – при воздействии повышенной (относительно оптимальной для данного вида рыб) температуры, избыточном содержании в воде аммиака и других продуктов азотистого обмена, а также неблагоприятном кислородном режиме.

β-каротин является провитамином А. Астаксантин и кантаксантин могут превращаться в β-каротин. Главное место этих преобразований – стенки кишечника рыбы.

В качестве антиоксидантов (защита жиров от окисления) в корм рыбам добавляют наиболее сильный антиоксидант – α-токоферол (витамин Е), который защищает от окисления, в том числе и каротиноиды. В защите жиров антиоксидантная активность β-каротина в 50 раз, а астаксантина в 100 раз выше, чем у витамина Е. Благодаря этим свойствам нахождение астаксантина в организме рыб повышает их устойчивость к различным заболеваниям, а добавление в корм каротиноидов улучшает усвояемость самой пищи.

Участие же каротиноидов в формировании окраски – не более чем результат побочного использования уже существующих в организме рыб биохимических и физиологических механизмов функционирования каротиноидов.

Все многообразие окраски рыб обусловлено специальными клетками – хроматофорами, залегающими в коже и содержащими пигментные

зерна или диффузно расположенный пигмент. Различают следующие хроматофоры: меланофоры (содержат пигментные зерна черного цвета), эритрофоры (красный цвет), ксантофоры (желтый цвет), гуанофоры (содержат кристаллы гуанина, которые придают рыбам металлический блеск и серебристую окраску).

В эритрофорах и ксантофорах преобладают каротиноиды: в первых – астаксантин, во вторых – лютеин.

В коже рыб хроматофоры локализованы особым образом – гуанофоры располагаются ниже всех пигментов, над ними – ксанто- и эритрофоры и, как правило выше всех, меланофоры. Гуанофоры в сочетании с ксанто- и эритрофорами дают зеленый, а в сочетании с этими хроматофорами и меланофорами – синий цвет. Таким образом, каротиноиды усиливают не только красный и желтый цвет дискусов, но и общую яркость их окраски.

Поскольку меланин и гуанин синтезируются организмом рыб, а каротиноиды поступают только с пищей, полную окраску дискусы демонстрируют только в зрелом возрасте, накопив в организме достаточное количество каротиноидов.

Эти вещества в значительных количествах содержатся в таких кормовых компонентах, как артемия, гаммарус, других пресноводных рачках, а также в морепродуктах (креветки, их икра, криль, мидии, гребешки и др.). Многие дискусоразводчики мира уже давно добавляют в корм микроводоросль *Naematococcus pluvialis* (теперь доступную и российским любителям), чрезвычайно богатую атак-

сантином и многими витаминами (в том числе С).

При изготовлении кормовой смеси чаще всего используют компоненты животного происхождения в качестве поставщиков высококачественного полноценного белка, витаминов и минеральных веществ (говяжье сердце и печень, желток яиц, рыбу, морепродукты, пресноводных и морских ракообразных и т.п.), рыбий жир и др.

Говяжье сердце – наиболее популярный заменитель живого корма. Но кормление дискусов одним лишь этим продуктом может привести к ожирению печени, органов размножения и т.п., а также к закупорке кишечника (устранить закупорку на ранней стадии можно, перейдя на интенсивное кормление мотылем, сопровождаемое повышением температуры воды на 2-3°C).

Говяжья печень богаче витаминами, чем сердце (содержит витамины В₁, В₂, В₆, В₁₂, Н, А, Е и др.), но в кормовой смеси она распадается на очень мелкие фракции, вызывающие помутнение воды. Яичный желток также богат витаминами А, Д, Е. Содержит он и много полноценного белка, но слишком уж насыщен жиром и также распадается на мельчайшие частицы.

Рыба содержит витамины В₆, В₁₂, Н и др. Белки рыбы предпочтительнее любых других по пищевой ценности, особенно это справедливо в отношении морского окуня и трески. А вот мясо минтая должно быть предварительно подвергнуто тепловой обработке (оно содержит антипитательные вещества). Морепродукты – кальмары, креветки, мидии, гребешки и т.п. богаты полноценным белком, витаминами, минеральными

веществами, каротиноидами. Очень богат витаминами А и Д рыбий жир. Его вносить в смесь надо с большой осторожностью, поскольку передозировка этих витаминов, как упоминалось выше, чревата неприятностями. Крайне желательным ингредиентом самодельной кормовой смеси являются пресноводные и солоноводные ракообразные – гаммарус, стрептоцефал, артемия, богатые каротиноидами.

Обязательным компонентом искусственных кормов являются растительные добавки. В качестве таковых чаще всего используются петрушка, шпинат (удобен имеющийся в продаже измельченный глубокомороженный), крапива, побеги одуванчика и др.

Очень ценной, чрезвычайно витаминной добавкой является протококковая водоросль – спирулина. Она содержит 60% белка, а также витамины А, В, Е и др., богата каротиноидами. Не забудьте про дрожжи как ингредиент, богатый витаминами В₁, В₂, В₆, Н и др.

Рецептов приготовления корма существует множество, и каждый аквариумист имеет свой «заветный», который он считает наиболее эффективным. Но общий подход к рецептуре мог бы быть такой:

– говяжье сердце	500 г
– говяжья печень	100 г
– морковь	200 г
– петрушка	100 г
– яичный желток	80 г
– дрожжи	20 г

Тщательно измельченные растительные ингредиенты (морковь и петрушка в свежем виде) смешиваются с говяжьим сердцем и печенью, предварительно пару раз пропущенными через мясорубку

(или блендер). В фарш добавляют дрожжи, яичный желток и другие дополнительные компоненты, например растертые в пыль таблетки глицерофосфата кальция.

Приготовленная таким образом кормовая смесь либо желируется агар-агаром или желатином (такие смеси хранятся в холодильнике и должны быть использованы в течение 2-3 дней), либо в виде тонких пластин в герметично закрытых полиэтиленовых пакетах подвергается глубокой заморозке (от -18°C и ниже). В таком виде корм может сохраняться довольно долго и скармливаться рыбам слегка размороженным или использоваться для приготовления желированного корма.

Я уже давно готовлю такую кормовую смесь (при отсутствии в нужный момент тех или иных ингредиентов пропорции могут быть изменены):

– говяжье сердце	200 г
– окунь морской	200 г
– креветки (сырые)	200 г
– кальмар	200 г
– гаммарус	200 г

В эту смесь дополнительно вношу:

– астаксантин (Haematococcus)	10 г
– спирулина	30 г
– рыбий жир	12 мл

Было бы неправильно останавливать свой выбор на каком-то одном, пусть даже очень любимом вашими дискусами, варианте корма, каким бы он полноценным и сбалансированным ни казался. Наибольших успехов в вы-

ращивании и разведении дискусов добьются те, кто разнообразит кормовой рацион своих питомцев. Кормовые комбинации лучше предлагать рыбам последовательно в рамках дня или какого-то более продолжительного периода.

Надо помнить и о том, что новый корм для дискусов может потребовать определенного времени на привыкание, но я не помню случая, чтобы на это уходило больше недели, чаще всего достаточно одного или двух дней.

Золотое правило кормления гласит: недокорм лучше перекорма. Лучше корм вносить понемногу, но чаще, чем наоборот. Взрослым и упитанным дискусам один разгрузочный день в неделю не повредит, а скорее принесет пользу (самцы после недельного скудного питания даже активнее участвуют в нересте).

Здоровые дискусы всегда потребляют корм с жадностью и готовы делать это весь день. Тем не менее взрослых особей достаточно кормить 1-2 раза, а многократное (от 3 до 6 раз в сутки) кормление требуется лишь малькам и подросткам.

Когда утром включается аквариумное освещение, дискусы какое-то время очень апатичны – они еще «не проснулись», поэтому кормить их нужно не раньше чем через 30-40 минут. А последнюю кормежку проводите не позднее, чем за час до выключения света.

О содержании, разведении и лечении дискусов читайте в книге С. Горюшкина **«ДИСКУСЫ»**
По вопросам приобретения обращайтесь в ООО «СКАТ»
Тел.: (095) 156-84-73 E-mail: discus@chat.ru <http://discus.chat.ru>
ООО «СКАТ» – традиция в разведении и селекции дискусов более 30 лет.
У нас вы можете приобрести дискусов и получить подробные консультации.



В утренние часы лучше давать дискусам не самый любимый ими корм (если предполагается, что в течение дня им будут предложены разные кормовые варианты) – у них будет время доесть его, а в последнее кормление дня побаловать их продуктами, которые они всегда съедают в охотку и быстро. В этом случае невостребованные рыбками частицы корма не останутся лежать на дне с наступлением ночи и не приведут к порче воды. Задаваемый корм должен быть съеден за 15-20 минут; если этого не происходит, дозировку уменьшают.

В период нереста производителей следует кормить небольшими порциями и использовать продукты, минимально портящие воду, например мороженого мотыля. В этот период дискусы едят мало, ограничиваясь жизненно необходимым количеством пищи.

Особо следует остановиться на теме **выкармливания мальков**.

По мере развития икры, а затем и личинок, наступает момент, когда молодь перебирается на родителей, чтобы питаться их кожными выделениями (секретом).

Если за мальками ухаживает спокойная сильная пара, то можно не спешить с кормлением молоди. Рыбы без вся-

кого ущерба для здоровья кормят свое быстро растущее потомство в течение 8-10 дней. Но если пара хилая или неуживчивая, следует начинать подкармливать мальков уже с 5-го дня жизни. Для этих целей всеми дискусоводами мира используются науплиусы артемии.

Инкубацию удобно проводить в конусообразном сосуде, на дно которого помещают аэратор. Часто в качестве резервуара используют пластиковые 1,5-2-литровые бутылки из-под газированных напитков. У них срезают дно, проделывают в нем отверстие для подающего воздух шланга, а сам сосуд устанавливают горлышком вниз и закрывают нижней частью.

Инкубируют яйца при продолжительной (желательно круглосуточной) подсветке и активной аэрации в растворе соли – приблизительно 1 столовая ложка на 1 литр воды. Возможны и несколько иные пропорции, которые надо подбирать опытным путем для каждой конкретной партии яиц. Чаще всего используется обычная поваренная соль (она всегда под рукой), но можно применять и морскую. По мнению некоторых аквариумистов, наиболее эффективным является сульфат натрия Na_2SO_4 . При температуре 25-30°C выклев науплиусов происходит через 24-36 часов.

Непосредственно перед кормлением продувку в инкубаторе прекращают. Через несколько минут пустые оболочки яиц всплывают к поверхности, а не проинкубировавшиеся еще яйца оседают на дно. Концентрирующихся над ними науплиусов шлангом собирают в сачок с плотной сеткой, промывают пресной водой и дают малькам.

В пресной воде науплиусы живут недолго: их массовая гибель происходит уже спустя пару часов (хотя, по некоторым данным, они выдерживают и 6-часовое пребывание в такой среде). Мертвые личинки рачков могут вызвать бактериальную вспышку. Чтобы не испортить воду, вносить науплиусов в нерестовик нужно понемногу, лучше каждые 2 часа (за исключением ночного времени, когда мальков не кормят) и тщательно следить за чистотой аквариума. Именно с этого момента следует начинать регулярные уборки и проводить подмены воды в аквариуме.

После того как мальки отделились от родителей (обычно это происходит через 2-3 недели с момента окончания личиночной стадии), молодь кормят только науплиусами. По мере роста малькам начинают давать и более крупных науплиусов. Кормить личинок рачков можно в том числе и спирулиной. Это тем более полезно, что в таком случае молодые дискусы получают еще один ценный компонент питания.

Некоторое время спустя малькам начинают давать дополнительный корм – как правило, натертую на мелкой терке замороженную кормовую смесь, но могут быть и другие варианты. По мере увеличения объема корма,

вносимого в аквариум, увеличивается и доля ежедневно подмениваемой воды.

Многие дискусоводы используют следующий прием выкармливания мальков. В большой (от 100 л) аквариум, где в дальнейшем будет подращиваться молодь, помещают пластиковую баночку объемом от 1 до 5 л, имеющую как минимум одну стенку из сетки с ячейкой такого размера, чтобы не просачивалась артемия. Бортики этой баночки должны быть выше уровня воды на 15-20 мм.

При этом надо организовать там несильную продувку и проток воды в основную емкость. Перешедших на самостоятельное питание мальков помещают в эту емкость и туда же пускают науплиусов. В этом случае мальки вынуждены будут буквально «стоять» в корме. Это, с одной стороны, улучшает поедаемость корма, а с другой – упрощает поддержание чистоты в выростнике. Позже, когда в меню подростков вводят дополнительные корма, мальков выпускают в общую емкость.

В заключение хочу напомнить простую истину: где много корма, там много грязи. Следовательно, регулярная подмена воды, особенно в плотно заселенных аквариумах, обязательна.

Продукты распада всех видов ведут к накоплению в воде нитратов, высокие концентрации которых угнетают дискусов и заметно тормозят их рост. Можно либо отработать регулярность и объем подмен воды опытным путем, либо практиковать регулярное измерение уровня нитратов, удерживая их концентрацию (за счет все тех же своевременных подмен) в пределах 10-25 мг/литр.

ЛАТЫНЬ УМЕРЛА. ДА ЗДРАВСТВУЕТ ЛАТЫНЬ!

Часть 3. НАЗВАНИЯ, ОБРАЗОВАННЫЕ ОТ ИМЕН И ФАМИЛИЙ

Д. ЗВОРЫКИН
г. Москва

Будем считать, что усвоение двух предыдущих частей материала позволит читателю правильно читать названия рыб и растений, причем даже двумя способами – на античный манер и по правилам средневековой латыни. При желании каждый аквариумист также сможет теперь определить грамматический род названия и найти верный способ согласования видового эпитета с родовым названием, а во многих случаях и понять конструкцию названия вида. Теперь было бы хорошо понять его смысл, т.е. уяснить этимологию названия.

Большая, хотя и далеко не подавляющая часть названий содержит в себе латинские и греческие корни, о которых более подробно речь пойдет в следующей части материала. Сейчас же заметим, что, несмотря на их разнообразие, со временем, встречаясь в литературе с большим числом различных названий, начинаешь их вычленять или по крайней мере угадывать, пусть и не всегда понимая точный смысл. Хотя и можно догадаться, что *decorus* (*Otopharynx decorus*) является однокоренным с «декорациями», а второй корень в *macrostoma* (*Tyrannochromis macrostoma*) тот же, что и в «стоматологии». Точно так же можно догадаться о смысле некоторых названий, образованных от слов современных языков. Например, нетрудно понять, что *Neolamprologus*

boulengeri назван в честь Д.А. Боуленжера (*George Albert Boulenger*), а *Tropheus polli* – в честь Макса Полла (*Max Poll*). Оба ихтиолога хорошо известны аквариумистам, и «уловить» наличие их фамилий в названиях легко.

Можно также заметить, что оба приведенных в качестве примера названия заканчиваются на *-i* или *-ii*. Действительно, именно эти окончания наиболее часто служат «индикатором» видов животных и растений, названных в чью-то честь, посвященных кому-то.

К сожалению, судить об этимологии названия на основании лишь этих окончаний мы не можем по двум причинам. Во-первых, таким же образом могут оканчиваться названия, имеющие иное происхождение, т.е. не названные в честь человека, например эпитеты-приложения.

Скажем, *Naplochromis katavi* назван в честь Национального парка Катави (*Katavi National Park*), на границе которого был пойман первый экземпляр этой рыбы (*Seegers*, 1996: 288). Кроме того, такое окончание может встречаться в названиях, заимствованных из языков аборигенов. Например, видовое название цихлиды *Mbipia mbipi* взято из языка Кисукума, наиболее распространенного на юго-восточном побережье озера Виктория. Означает оно «темный» и указывает на темную окраску взрослых самцов данного

вида (*Seehausen et al.*, 1998: 179).

Во-вторых, даже если название действительно посвящено кому-либо, окончания *-i* и *-ii* используют лишь для имен и фамилий мужчин в единственном числе. А вот если вид назван в честь женщины, отца и сына или, например, супружеской пары, у него уже будет другое окончание.

Итак, начнем с мужчин. В настоящее время Международным кодексом зоологической номенклатуры для образования названия животного, в том числе рыбы, от имени или фамилии мужчины настоятельно рекомендуется использовать только окончание *-i*. Данное правило сохраняет силу в названиях, образованных от фамилий, заканчивающихся как на согласную, так и на гласную буквы. Например, *Naplochromis burtoni* назван в честь капитана Ричарда Френсиса Бёртона (*Richard F. Burton*), а *Chromidotilapia linkei* – в честь немецкого исследователя Хорста Линке (*Horst Linke*). Лишь изредка опускается конечная «е», так что теоретически правильным считалось бы и название *linkei*.

Названия с окончанием *-ii* были в зоологии в ходу главным образом до первой декады XX века включительно, после этого они встречаются сравнительно редко. Причем это не означает, что в ранних работах такое окончание считалось единственно правиль-

ным. Одни авторы пользовались им чаще, другие – реже. Скажем, Боуленжер использовал его часто, например, в названиях *Limnotilapia dardennii* (*Boulenger*, 1899), *Chromidotilapia batesii* (*Boulenger*, 1901), *Thysochromis ansorgii* (*Boulenger*, 1901) и других рыб. В то же время в названии *Ectodus descampsi* *Boulenger*, 1898 он поставил в конце одну «i». По происхождению названия однотипны, поскольку все они образованы от названия лиц мужского пола: автора цветных рисунков, использованных автором, М. Дардена (*M. Dardenne*), сборщика Бэтеса (*G.L. Bates*), биолога Анзорга (*Dr. W.J. Ansorge*) и капитана Дескампа (*Capt. Descamps*).

А вот Альберт Гюнтер приблизительно в те же годы, наоборот, предпочитал окончание *-i*: *Oreochromis hunteri* *Gunther*, 1889 назван им в честь сборщика Генри Хантера (*Henry C.V. Hunter*), *Placidochromis johnstoni* (*Gunther*, 1893) – в честь путешественника и натуралиста Генри Гамильтона Джонстона (*Henri Hamilton Johnston*), *Ctenochromis horei* (*Gunther*, 1893) – в честь сборщика Е. Куд-Хора (*E. Coode-Hore*), *Pseudotropheus williamsi* (*Gunther*, 1893) – в честь преподобного Дж. Уильямса (*Rev. J.A. Williams*). Но и он не отличался «единообразием». Например, это видно из названия малавийской цихловой рыбы, названной им в честь исследователя озера

Малави и компаньона сэра Дэвида Ливингстона – сэра Джона Кирка (Sir John Kirk) – *Protomelas kirkii* (Gunther, 1893).

Здесь следует пояснить, почему именно эти окончания чаще всего встречаются в такого рода названиях и в чем причина разноречия в использовании двойной и одинарной буквы «i» в конце. Дело в том, что формально названия, образованные от имен и фамилий людей, могут быть прилагательными, причастиями, существительными в роли прилагательных и существительными в родительном падеже. Однако применительно к современным фамилиям и именам все эти варианты, кроме последнего, встречаются в зоологии сравнительно редко и не рекомендованы Международным кодексом зоологической номенклатуры. То есть чаще всего названия образуются путем использования имени или фамилии человека в родительном падеже.

Таким образом, если, например, хаплогромис посвящается Бёртону, то он и будет называться хаплогромис Бёртона. В латинском языке существительные мужского рода в единственном числе и родительном падеже могут в зависимости от склонения оканчиваться на -i (2-е склонение), -is (3-е склонение) и -us (4-е склонение). При этом одна из рекомендаций, соблюдающаяся при использовании в латинских названиях слов, не относящихся ни к латинскому, ни к греческому языкам, заключается в том, что эти слова предельно латинизируются. Один из способов латинизации заключается в том, что к имени или фамилии прибавляют суффикс и окончание -ius. В результате тот же Бёртон

(Burton) превращается в *Burtonius* – существительное второго склонения. Родительный падеж этого слова будет, соответственно, писаться как *Burtonii*, поскольку «us» меняется на «i», а предшествующая «i» остается на своем месте.

С точки зрения современной зоологической номенклатуры, такая латинизация обычно не требуется. Поэтому рекомендуется образовывать название путем простого прибавления к основе имени или фамилии окончания (флексии) родительного падежа второго склонения -i. Строго говоря, такие названия можно отнести ко второму склонению лишь с определенной долей условности, в частности из-за того, что в именительном падеже фамилии далеко не всегда имеют характерные для этого склонения окончания (-us, -er, -um). Тем не менее Кодекс определяет их как несогласованные определения, и в случае с Бёртоном мы получаем название *burtoni*. Несогласованные они потому, что не зависят от грамматического рода родового названия, т.е. и *haplochromis* (мужской род) был бы *burtoni* и *Astatotilapia* (женский род) – также *burtoni*. В ботанике правила иные. Более подробно с ними можно познакомиться, обратившись к таблице, приведенной в конце данной части материала. Здесь же мы лишь заметим, что флексия -ii используется в названиях растений по сей пору очень широко.

Понятно, что имена и фамилии женщин, использующиеся в названиях животных и растений, также должны стоять в родительном падеже. Латинские существительные женского рода в единственном числе и родительном падеже могут оканчиваться на -ae (1-е

склонение), -is (3-е склонение) и -ei (5-е склонение). Чаще всего современные женские имена и фамилии рассматриваются как существительные первого склонения и в родительном падеже оканчиваются на -ae. Причем одинаково часто используются как имя, так и фамилия женщины. Например, *Labeotropheus trewavasae* и *Aulonocara ethelwynnae* названы в честь одной и той же женщины – выдающегося британского ихтиолога доктора Этельвинн Трюэвейс (*Ethelwynn Trewavas*). Впрочем, возможно, имена используются даже чаще, чем фамилии – *Haplochromis barbara*, *Aulonocara gertrudae*, *Aulonocara korneliae*, *Tilapia mariae* и др.

Часто родительный падеж фамилий, заканчивающихся на -a, образуют по правилам женского рода, даже если эта фамилия принадлежит мужчине. Например, вид *Tilapia cabrae* назван в честь сборщика мужского пола – капитана Кабры (*Capitaine Cabra*). По современным правилам зоологической номенклатуры считается, что возможны два варианта этого видового эпитета – *cabrae* и *cabrai*, но Боуленджер в 1899 году предпочел первый из них. Ботаники первый вариант считают единственно верным.

В наибольшей степени тенденция латинизации имен и фамилий выражена в случае, если они происходят из греческого или латинского языка. Например, *Tilapia mariae* *Boulenger*, 1899 названа в честь Мэри Кингсли (*Mary Kingsley*). В видовом названии использована буква «i», соответствующая классическому написанию имени (*Maria*), хотя современное английское имя пишется через «y» и без «a» на конце (*Mary*). Примером ис-

пользования в названии имени собственного, являющегося существительным третьего склонения, может являться *Tristramella simonis*. Этот вид назван в честь апостола Симона (Петра), который был рыбаком и ловил рыб в Галилейском озере, где широко распространен данный вид. Опять-таки такая форма связана с происхождением имени из древнего, в данном случае еврейского, языка.

Своего рода экстраполяцией правила образования названий от имен и фамилий людей является случай, когда вид называют в честь какого-то предмета, в свою очередь названного по имени человека. Например, описывая в 1949 году вид *Tangachromis dhanisi*, Макс Полл написал: «Вид назван в память о «Бароне Дани», симпатичном судне Компании железных дорог Великих озер, которое перевозило экспедицию по всему озеру Танганьика» (Poll, 1949: 23). Речь идет о бельгийской гидробиологической экспедиции, работавшей на озере Танганьика в 1946-1947 годах.

Несколько слов о некоторых наиболее распространенных приставках к фамилиям. Шотландские приставки к фамилиям (Mac, Mc и др.) и французские (De, Du, Des и др.) обычно включают в состав названия. Например, *Haplochromis demessii* назван в честь Ж. Де Мёза (*J. De Meuse*), а *Haplochromis macconnelli* – в честь Р.Б.Мак-Коннел (*R.B. McConnel*). Голландские и немецкие приставки (von, van, den и т.п.), если они пишутся отдельно, наоборот, традиционно опускают. Примером может служить *Limnochromis abeelei*, посвященный М. Ван ден Абеле (*M. Van den Abeele*).

Иногда опускается даже часть фамилии, особенно в случае двойных фамилий. Например, уже упомянутый выше *Naplochromis horei* назван в честь Е. Куд-Хора (E. Coode-Hore), собравшего на озере Танганьика небольшую коллекцию змей и рыб, среди которых был и данный новый вид, и передавшего ее в Британский Музей. У рыб, названных в честь голландского ихтиолога профессора Дирка Ф.Е. Тиса ван ден Ауденаерда (Dirk F.E. Thys van den Audenaerde), в названиях опущены как приставки ко второй фамилии, так и сама эта фамилия – *Sargochromis thysi* и *Tilapia thysi*. Более того, в редких случаях от каждого слова полного имени оставляют лишь по несколько начальных букв и складывают их в название. Повторим прекрасный пример, который часто приводит С.Кочетов. *Archocentrus sajica* назван в честь Сальвадора Химинеса Каноссы (Salvador Jimenez Canossa). Слово «sa-ji-ca» представляет собой сокращение, образованное парами первых букв его имени.

В случае если, наоборот, автор хочет использовать в новом названии не только полную фамилию, но и одновременно имя какого-то человека, он все равно должен написать такое название слитно, в одно слово. Скажем, обитающая в Израиле и Сирии цихловая рыба *Naplochromis flavijosephi* названа в честь знаменитого израильского историка Иосифа Флавия (I век н.э.), а *Aulonocara stuartgranti* – в честь нашего современника Стюарта Гранта (Stuart Grant).

Наконец, очевидно, что вид может быть назван и в честь нескольких человек с одной фамилией, например в честь

супругов, братьев, сестер и т.п. Правда, случается это довольно редко. Тем не менее мы должны указать возможные варианты окончаний и таких названий. Формально с точки зрения латинской грамматики возможны следующие окончания существительного в родительном падеже и множественном числе: -agum (1-е склонение), -ogum (2-е склонение), -um/ium (3-е склонение), -uum (4-е склонение), -erum (5-е склонение).

Реально такие фамилии практически всегда считаются существительным первого склонения, если речь идет о женщинах, и существительным второго склонения, если речь идет о мужчинах или мужчине (мужчинах) и женщине (женщинах). То есть возможны только флексии -agum и -ogum.

В качестве примера вспомним родственника широко известного «петушка» – белонтиевую рыбу *Betta brownorum*. Как отмечают авторы, она «названа в честь Барбары

и Аллана Браун (Barbara and Allan Brown), которые первыми поймали этих рыб» (Witte & Schmidt, 1992: 315).

Аналогичным образом часто заканчиваются названия, данные в честь целого народа. Скажем, *Tilapia bakossiorum*, обитающая в Камеруне в озере Бермин, названа в честь живущей на берегах этого озера народности Бакосси (Bakossi people) (Stiassny et al., 1992: 329).

Для полноты картины приведем краткое разъяснение относительно еще одного – упомянутого в начале этой части материала – способа образования названий растений и животных от имен и фамилий людей. Имеется в виду вариант, когда название является согласованным определением – прилагательным. Хотя такие названия, как уже было сказано, не рекомендуются Международным кодексом зоологической номенклатуры, все же они иногда встречаются. Что же касается ботаники, то там они достаточно распространен-

ны. Правила образования таких названий для животных и растений сходны. Прилагательное всегда стоит в единственном числе и имеет суффикс и окончание, соответствующие его роду: -ianus (-anus), -iana (-ana), -ianum (-anum). В качестве примера приведем один из видов шиповника – *Rosa webbiana*, названный в честь Уэбба (Webb).

Подводя краткий итог содержанию данной части материала, приведем таблицу, в которой представлены наиболее типичные (хотя и не все) окончания (флексии), добавляемые к современным именам и фамилиям людей, при образовании названий животных и растений согласно правилам Международного кодекса зоологической номенклатуры (МКЗН) и Международного кодекса ботанической номенклатуры (МКБН). В таблице представлены названия, образованные по основному правилу, т.е. являющиеся существительными в родительном падеже.

Окончание имени или фамилии	Род	Число	МКЗН		МКБН	
			Флексия	Пример	Флексия	Пример
Любая гласная, кроме -а. Пример – Puckridge.	м	ед.	-i (конечная «е» может опускаться)	puckridgei или puckridgi	-i	puckridgei
		мн.	-orum	puckridgeorum	-orum	puckridgeorum
	ж	ед.	-ae (конечная «е» может опускаться)	puckridgeae или puckridgae	-ae	puckridgeae
		мн.	-arum	puckridgearum	-arum	puckridgearum
-а. Пример – Poda.	м	ед.	-e или -i	podae или podai	-e	podae
		мн.	-rum или -orum	podarum или podaorum	-rum	podarum
	ж	ед.	-e	podae	-e	podae
		мн.	-rum	podarum	-rum	podarum
Любая согласная, кроме -er. Пример – Stapers.	м	ед.	-i	stapersi	-ii	stapersii
		мн.	-orum	stapersorum	-iorum	stapersiorum
	ж	ед.	-ae	stapersae	-iae	stapersiae
		мн.	-arum	stapersarum	-iarum	stapersiarum
-er. Пример – Kramer.	м	ед.	-i	krameri	-i	krameri
		мн.	-orum	kramerorum	-orum	kramerorum
	ж	ед.	-ae	kramerae	-ae	kramerae
		мн.	-arum	kramerarum	-arum	kramerarum
	м + ж	мн.	-orum	kramerorum	-orum	kramerorum

ЧАСТНЫЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ



Продам кубинского каймана (самку).
Звонить после 18 часов по тел.: 8-86132-2-45-49.
Краснодарский край, г.Ейск, ул.Ясенская, д.2а, кв.80.
Ташков Вячеслав Вячеславович



Предлагаю литературу по герпетологии и тер-
рариумистике на немецком языке в обмен на книги
или животных.
357800, Ставропольский край, г.Георгиевск,
ул.Ессентукская, 46. Тел.: 2-52-80.
Пащенко Игорь Иванович



Помогите определить вид эхинодору. В Самаре это растение появилось впервые. Тем, кто согласится, вышлю фотографию растения. 446533, Самарская обл., Сергиевский р-н, п.Серноводск, ул.Калинина, д.26, кв.11. Мухамтинов Ренат Юрьевич



Нахожусь в колонии. Занялся аквариумистикой, но нет ни опыта, ни информации. Буду рад любой помощи: книгам, журналам, старому оборудованию. 423550, г. Нижнекамск, ЛИУ-1, отряд №1.
Жданов Станислав Львович



Куплю тропических тараканов (кроме
мадагаскарских и гигантских). Могу предложить
американских тараканов.
121615, Москва, Рублевское ш., 24-1-33.
Тел.: (095) 415-08-60.
Чуботаева Александра Витальевна



Куплю литературу по аквариумистике, в т.ч. журналы «Аквариум», «Аквариумист», «Аквариумист», «Аквариумист», «Рыбоводство и рыболовство».

195112, Санкт-Петербург, Занаевский пр., д.6, кв.601. Тел.: (812) 444-95-43.

Быстров Игорь Викторович



Куплю растения рода Апоногетон и другие
аквариумные растения по почте. Жду ваших
предложений и каталогов.
424033, г.Йошкар-Ола, пр.Ленина, д.22, кв.88.
Кузнецов Сергей Николаевич



Приглашаю к общению и сотрудничеству
коллекционеров и селекционеров эхинодорусов и
других водных растений.
454077, г. Челябинск, ул. Хохрякова, д.10А, кв.35.
Тел.: (3512) 73-88-72. Филиппов Игорь Петрович.



Куплю цихлид (аурика, мультикolor), а также черных меченосцев, гуппи.
629736, ЯНАО, г.Надым, Ленинградский пр-т, д.10г, кв.40. Тел.: (34995)4-17-59.
Женерев Виталий Николаевич



Куплю львиноголовую цихлиду (молодь или производителей), апистограмму Рамиреза, радужную цихлазому. Договор по переписке.
652474, Кемеровская обл., г. Анжеро-Судженск,
ул. Просвещения, д. 219, кв. 3.
Шайдулин Рашид Гарифулович.

Уважаемые читатели журнала «Аквариум», вы можете обратиться в редакцию с просьбой опубликовать свое объявление **БЕСПЛАТНО**, прислав нам заполненную заявку (это может быть и ксерокопия). Пишите разборчиво, по одной букве или знаку в клетке (пробел между словами – пустая клетка). Не забывайте указывать почтовый индекс отделения связи и телефонный код города.

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

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

ЗАЯВКА

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

[illegible]

Фамилия, имя, отчество: _____

Почтовый адрес: _____

Телефон, факс, E-mail: _____

РЕДАКЦИОННАЯ ПОДПИСКА

Уважаемые читатели!

Самый удобный способ получения журнала «АКВАРИУМ» во втором полугодии 2003 года – оформление подписки на него в редакции по адресу: 107996, Москва, ул.Садовая-Спасская, д.18, комн.701.

Тем, кто будет получать очередные номера журнала непосредственно в редакции, подписка на второе полугодие 2003 г. (3 номера) обойдется в 126 рублей.

Чтобы оформить подписку с доставкой на дом, нужно заполнить прилагаемую квитанцию, вырезать ее, до 1 июля 2003 г. оплатить в любом отделении Сбербанка и отправить почтой копию документа об оплате в адрес редакции (это можно сделать и по факсу (095) 975-13-94).

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

ИЗВЕЩЕНИЕ	Форма № ПД-4 ООО "Редакция журнала "Рыболов" ИНН 7708050121 получатель платежа Расчетный счет № 40702810100000000516 в АК Промторгбанк (наименование банка, к/с 30101810800000000139 БИК 044583139 другие банковские реквизиты) Лицевой счет № _____ фамилия, и., о., адрес плательщика							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Вид платежа</th> <th>Дата</th> <th>Сумма</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Подписка на журнал "АКВАРИУМ" на второе полугодие 2003 г.</td> <td></td> <td>156 руб. 00 коп.</td> </tr> </tbody> </table>	Вид платежа	Дата	Сумма	Подписка на журнал "АКВАРИУМ" на второе полугодие 2003 г.		156 руб. 00 коп.	
Вид платежа	Дата	Сумма						
Подписка на журнал "АКВАРИУМ" на второе полугодие 2003 г.		156 руб. 00 коп.						
Кассир	Плательщик							
КВИТАНЦИЯ	ООО "Редакция журнала "Рыболов" ИНН 7708050121 получатель платежа Расчетный счет № 40702810100000000516 в АК Промторгбанк (наименование банка, к/с 30101810800000000139 БИК 044583139 другие банковские реквизиты) Лицевой счет № _____ фамилия, и., о., адрес плательщика							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Вид платежа</th> <th>Дата</th> <th>Сумма</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Подписка на журнал "АКВАРИУМ" на второе полугодие 2003 г.</td> <td></td> <td>156 руб. 00 коп.</td> </tr> </tbody> </table>	Вид платежа	Дата	Сумма	Подписка на журнал "АКВАРИУМ" на второе полугодие 2003 г.		156 руб. 00 коп.	
Вид платежа	Дата	Сумма						
Подписка на журнал "АКВАРИУМ" на второе полугодие 2003 г.		156 руб. 00 коп.						
Кассир	Плательщик							

Стоимость редакционной подписки на второе полугодие 2003 года с доставкой на дом (только для жителей России) составляет 156 руб.

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

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

Внимание!
Предложение действительно до 1 июля 2003 г.

Справки по тел.:
 (095) 207-17-52

АУРАТУС

Melanochromis auratus (Boulenger, 1897)

Один из наиболее ярких, популярных и узнаваемых представителей рода. Населяет прибрежные скалистые участки озера Малави. Самки достигают 9–10 см в длину, самцы на 1–2 см крупнее.

Лучше всего содержать группой из нескольких особей (с заметным преобладанием самок) или в компании с другими малавийцами. Оптимальный объем аквариума – от 150–200 литров. Из декораций используются крупные гладыши, нагромождения кусков гранита и т.д. Аранжировка должна предполагать не только формирование красивого ландшафта, но и обустройство множества укрытий с узкими входами. В них находят себе убежище самки, а также самцы, занимающие в стае нижние ступеньки иерархической лестницы. Лучше заранее тщательно спланировать обустройство аквариума, поскольку последующие перепланировки могут спровоцировать в рыбьем сообществе жестокие междоусобицы из-за активизации территориальных притязаний.

Условия содержания: T=24–26°C, dGH=10–20°, pH 7–8, эффективная фильтрация и еженедельная подмена воды на свежую (до 1/3 объема). Ауратусы едят любой традиционный корм: мотыля, трубочника, коретру, ракообразных, скобленое мясо, морепродукты, нежирный творог и т.д. Все это может быть как в живом, так и в мороженном виде. Обязательным компонентом рациона должны быть продукты растительного происхождения (вольфия, ряска, ошпаренные листья салата, шпината, крапивы, одуванчика, консервированный горошек и пр.), доля которых должна составлять не менее половины от суточной массы корма.

Половой зрелости ауратусы достигают к 10–12 месяцам, но половой диморфизм начинает проявляться гораздо раньше. Цветовой метаморфоз начинает проявляться у подростков в возрасте 7–8 месяцев при длине 5–6 см. При этом светлые прежде поля темнеют до черноты, а черные продольные линии высветляются и приобретают синевато-фиолетовый отлив. Какая-либо подготовка рыб к размножению (в том числе и изменение параметров воды) не требуется. Первые нересты, как правило, происходят в общем аквариуме. Количество икры при этом невелико – обычно не больше 2–3 десятков. Самки собирают икру в рот и инкубируют в течение 3–4 недель, забившись в подходящее укрытие. Некоторое количество мальков можно получить и в таких условиях. Но в последующем, когда самка наберет силу (плодовитость при этом увеличивается в 2–3 раза), чтобы получить максимально многочисленное потомство, ее аккурратно переносят в отдельную емкость или отбирают икру и помещают в инкубатор. Выпущенные самкой мальки практически сразу переходят на активное питание. Стартовый корм – науплиусы артемии, мельчайший циклоп, микрочервь. При обильной кормовой базе растет молодежь быстро, отход ее незначителен.

В аквариуме рыбы живут до 5–6 лет.

БРИЦИНУС ДЛИННОПЛАВНИЧНЫЙ

Brycinus longipinnis (Guenther, 1864)

Эта крупная (длиной до 13 см) рыба из семейства Африканских тетр (Alestidae) обладает тем не менее весьма покладистым характером и вполне пригодна для содержания в общем аквариуме с другими мирными обитателями. Правда, водоем этот должен быть просторным: желательнее, чтобы его длина была не менее метра.

Ареалом длинноплавничных алестесов (в прежние годы их относили к роду *Alestes*) являются проточные, открытые солнечным лучам водоемы Ганы, Того и Сьерра-Леоне. Неудивительно, что эти рыбы предпочитают яркое освещение и мягкую, торфованную воду. Своим видовым названием они обязаны длинному (особенно у самцов) косицеобразному спинному плавнику. Еще одним проявлением полового диморфизма является форма анального плавника: у самцов он крупный, серповидный, у самок более компактный, треугольный.

Несмотря на внушительные габариты, рыбы отличаются пугливым характером, поэтому содержать их лучше стайкой из 8–15 особей при примерно равном соотношении полов. В такой компании они чувствуют себя увереннее, быстрее привыкают к новым условиям. Проблем с выращиванием обычно не возникает: алестесы отличаются высоким адаптационным потенциалом, пластичностью и крепким здоровьем. Оптимальной средой обитания для них является вода нейтральной активной реакции с T=22–26°C и жесткостью до 10–12°. Однако без видимого вреда рыбы переносят снижение температуры до 18–20°C, равно как и достаточно существенные отклонения значений pH и dGH. Критичными являются лишь два параметра: концентрация соединений азота и количество растворенного в воде кислорода. Первый показатель должен быть минимальным, а второй максимальным. Это предопределяет необходимость эффективной фильтрации, интенсивной аэрации, а также регулярных (хотя бы раз в неделю) и массивных (до 1/3 объема) подмен воды на свежую.

В еде непривередливы: активно набрасываются на любой живой корм, не отказываются и от сухого. К сожалению, меры они не знают и готовы питаться с утра до вечера. Чтобы предотвратить ожирение рыб и утерю ими репродуктивных функций (особенно в стесненных условиях небольшого аквариума), нужно строго контролировать количество задаваемого корма и обязательно раз в неделю устраивать разгрузочный день.

Половой зрелости достигают к году. О приближении периода размножения свидетельствует заметное повышение активности самцов. Они обретают более насыщенную окраску и регулярно устраивают турниры, которые проходят весьма темпераментно, но, как правило, не приводят к серьезным травмам.

Плодовитость составляет до 1000 икринок. Инкубационный период – 30–40 часов. Личиночная стадия длится 5–7 дней. Стартовый корм – инфузория, коловратка, мелкий циклоп, науплиусы артемии.



Melanochromis auratus



Brycinus longipinnis