

аквариум

4/2009 июль – август

ISSN 0869-6691

**В ПОИСКАХ
ИСТИНЫ:
ЭКСПЕРИМЕНТЫ
С ЭСПЕ
(стр.2)**



ISSN 0869-6691 09007
9 770869 669007 >

Лучше –
только
природа

Семейство кормов **Sera** vipan

SERA vipan – теперь содержащее на 25% больше для здоровых рыб и чистой воды.

Семейство кормов **SERA vipan** – корма, созданные по аналогии природным, произведенные из специально отобранных ингредиентов, удовлетворяющих требованиям по охране окружающей среды, конечно же – без генной технологии.

Инновационная Формула БИО-Жизне-Иммуно-Защиты [**BIO-VIP Formula** (Vital-Immune-Protect)] заботится о яркости окраса и здоровье рыб, а также о кристально-чистой воде.



www.sera.de

Sera®

Реклама

Главный редактор
А.ГОЛОВАНОВ

Зам.главного редактора
В.МИЛОСЛАВСКИЙ

Над номером работали:
Е.МИЛОСЛАВСКАЯ,
А.ЯНОЧКИН

Адрес редакции:
107078, ГСП-6, Москва,
ул.Садовая-Спасская, 18
Тел./факс: (499) 975-13-94
E-mail: aquamagazin@rybolov.ru

Отдел продаж:
Е.АСТАПЕНКО,
П.ЖИЛИН
Тел.: (495) 607-17-52
Факс: (499) 975-13-94
E-mail: zakaz@rybolov.ru

В номере помещены
фотографии:
М.ЕЛОЧКИНОЙ,
И.ЛЕСИНА,
Д.ЛОГИНОВА,
В.МИЛОСЛАВСКОГО,
А.ПИВОВАРСКИ,
И.СУСЛОВА,
Н.ТАРАСЕНКО

На 1-й стр. обложки
Nannostomus espei
Фото В.Милославского

Формат 210×280
Объем 6 п.л.

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

За содержание
рекламных объявлений
редакция ответственности
не несет

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

© ООО «Редакция журнала
«Рыболов»,
2009



ИЮЛЬ – АВГУСТ 4/2009

В НОМЕРЕ:

РЫБЫ

Пятнистый нанностомус
Эспе

И.Ванюшин

2

Живая радуга
Черного континента
(окончание)

Н.Воробьев

9

Ромболопосый барбус

Г.Фаминский

15

Необычное решение

С.Елочкин

18

Дискусятня
по-Пивоварски

С.Горюшкин

21

ВИТРИНА

26

РАСТЕНИЯ

Таинственный
незнакомец

Д.Логинов

28

Растения для
террариума.
Имитируем деревья
и скалы

И.Суслов

31

ТЕРРАРИУМ

Самоцвет в короне
природы

И.Лесин

34

МАСТЕРСКАЯ

Делаем трехметровый
аквариум

Н.Тарасенко

38

ВПРОК

TETRA для TERRариума

42

SERA fil bioactive – новые «внешники» СЕРЫ

44

Природный аквариум ADA.
Создание живого шедевра.
Шаг третий:
удобрения и добавки

А.Тарасенко

46



стр.9



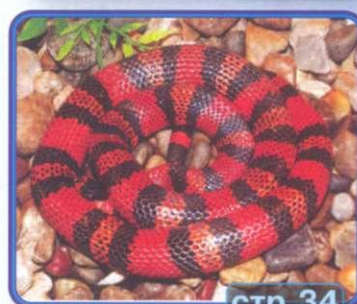
стр.15



стр.21



стр.28



стр.34



ПЯТНИСТЫЙ НАННОСТОМУС ЭСПЕ



Nannostomus espei,
вверху – самец.



И. ВАНЮШИН
г. Мытищи Московской обл.

Начну с констатации не самого радостного факта. Несмотря на то что размножение в неволе крайне редкой в наших любительских аквариумах рыбки – пятнистого нанностомуса Эспе – примечательно уже само по себе, считать эту проблему окончательно решенной, а сам эксперимент – успешным я, к сожалению, не могу. Посудите сами: пять нерестов за месяц (июль 2008 года), давших в совокупности более двух сотен икринок (в среднем по 50 за икрометание), а в итоге каких-то жалких два десятка мальков – по 3-5 из каждого помета!

Во всех случаях икра, а также выклюнувшиеся личинки «растворялись». Так любители называют процесс, когда от погибших икринок буквально не остается следа. С этим явлением сталкивались многие аквариумисты.

Те, кто разводил икрометущих рыб, конечно, помнят обычную последовательность распада погибающей (например, неоплодотворенной) икринки: сначала она мутнеет, потом белеет, затем покрывается пушистой плесенью – сапролегнией.

Но «растворение» (оно, кстати, частенько случается как раз при разведении именно нанностомусов) носит принципиально иной

характер. Мне довелось выслушать различные мнения, объясняющие природу процесса, но сознательно, «управляемо», преодолеть его никому толком не удавалось.

Мое предположение состоит в том, что икринка недополучает от материнского организма что-то по линии иммуностойкости, этого же недостает и личинке на первых порах – до перехода на самостоятельное питание, и это «что-то» имеет прямое отношение к оболочке икры и кожным покровам личинки. Проще говоря, в материнском организме не хватает чего-то необходимого для полноценного созревания яиц. Допускаю, что загадочный ключевой компо-

нент (или компоненты) может содержаться в потребляемом корме. Но это только предположение, которое я не могу подкрепить неопровержимыми теоретическими выкладками или опытным путем. Однако иные мотивировки «не срабатывают».

На безвредные микроорганизмы всю вину в





данном случае не возложишь, ведь агрессия известных патогенов обычно не вызывает столь катастрофических последствий – внутренняя часть потомства им успешно сопротивляется. В помете же, подвергшемся «растворению», выживают единицы, что навевает мысли о каком-то системном сбое.

Есть в аквариумистике простое правило: если самка мечет нежизнеспособные икринки, то они начинают мутнеть очень быстро, почти сразу. А когда виноват самец, икринки долго, иногда даже по два-три дня, сохра-

описанном мною случае виновата самка.

В защиту самцов свидетельствует и очень надежный способ оплодотворения икры, используемый этим видом нанностомусов (об этом чуть ниже), – так что кондиции мужских особей здесь, скорее всего, ни при чем.

Не могу предъявить претензий и к воде или допустить вероятность повышенной концентрации в ней болезнетворных организмов. Во всех случаях использовалась вода из исправного фильтра обратного осмоса, который, как известно, за-

всевозможной растительной органики. Неким аналогом этого «коктейля» в условиях аквариума считается настой (отвар) верхового торфа или ольховых шишек. Вместе с тем богатый опыт наших любителей по разведению наиболее капризных южноамериканских рыб, таких как дискус и красный неон, говорит о полной бесполезности добавок этих декоктов.

...Я долго откладывал написание этой статьи, надеясь в конце концов найти истину, но просвета пока не предвидится, а опыт, как я считаю, пусть даже и не совсем успешный, всегда полезен. Поэтому расскажу обо всем по порядку.

Итак, речь идет о *Nannostomus espei* Meinken, 1956 (синоним – *Poecilobrycon espei*) семейства Лебиасиновых. В литературе по аквариумистике он упоминается под названиями «пятнистый нанностомус Эспе», «полосатый», «косополосый», «четыреполосый», «ленточный» и даже «зебра», но все они отражают облик рыбки как-то недостаточно точно – так и подмывает придумать что-нибудь новое, более совершенное.

Родина этого нанностомуса – Южная Америка, юго-восточная Гвиана, река Мазаруни, однако зафиксированы случаи поимки отдельных экземпляров или незначительного количества особей и в других реках севера Южной Америки. Край эти теплые и очень мягководные: общая жесткость до 1°dGH, pH=6-6,5, а средняя температура воды составляет 24-26°C.

«Литературный» размер рыб – 3,5 см. Форма тела «эспе» характерна для большинства нанностомусов – веретенообразная (иногда говорят «сигарообразная»), в поперечном сечении почти круглая. Самка незначительно крупнее и полнее самца.

Если бы не зеленовато-золотистая (временами очень яркая) полоса, проходящая от верхней губы через верх глаза вдоль всего тела до самого хвоста, можно было бы сказать, что этот нанностомус «выполнен» исключительно в черно-белой гамме.

Черный цвет у него, как иногда говорят, теплого тона, почти неуловимо коричневатый, как и все тело. На остренькой мордочке «уздечка» – черная полоска, пересекающая рот, глаза и жаберные крышки. Далее по телу равномерно располагаются четыре косых (словно заваленных назад под углом примерно 45°) продолговатых и относительно широких округлых пятна, из которых первое, третье и четвертое лежат ниже продольной золотистой полосы, а второе частично на нее накладывается. Все пятна не доходят до нижнего края тела, кроме четвертого, которое касается основания анального плавника. В самом конце хвостового стебля есть еще одно пятно – пятное по счету, небольшое и опять же, лежащее под золотистой полосой.

Когда нанностомус в бодром настроении, пятна густо-черные, контрастные. В другое время в их центре появляются продолговатые



няют прозрачность, сопротивляясь натиску бактерий. Схожая картина наблюдается и в случае, когда непригодна сама вода, и сперматозоиды в ней погибают, не успев выполнить свою миссию. Таким образом, внимательный любитель всегда может определить виновника. И, судя по внешним признакам, получается, что в

держивает не только растворенные соли, но и всю микроразнообразие. Хотя, надо признаться, помещение в нерестовик рыб и растений немедленно нарушают достигнутую было стерильность. В природных водах стерилизатором выступает богатый набор органических (гуминовых) кислот, выделяемых при гниении





РЫБЫ

просветы, и пятна становятся похожими на вытянутые эллипсовидные кольца, а продольная полоса может и вовсе обесцветиться.

Спинка у рыб темная, живот светлый, радужка глаза белесая, ниже зрачка ее пересекает уже упомянутая «уздечка».

Все плавники бесцветные, прозрачные, кроме сероватого анального у самца. Отличительной особенностью строения рыб можно считать наличие небольшого, тоже прозрачного, жирового плавничка, отсутствующего у всех прочих лебасиновых, кроме обычного пецилобрикона (*Poecilia reticulata*), для которого этот признак, однако, не является постоянным.

У взрослых рыб верное половое отличие – форма

анального плавника. У самки он треугольный, а у самца удлинённый, округлый и почти постоянно прижат к телу. Однако, когда самцы его разворачивают, становится видно, что он напоминает повернутую в сторону ложку.

Вот и вся неброская красота. Вместе с тем нанностомус хорошо узнаваем: одноразового знакомства хотя бы с его фотографией достаточно, чтобы в другой раз сказать: «Эту рыбу я знаю». Подобная окраска более не встречается не только в роду нанностомусов, ей вообще нет аналогов ни в реках, ни в море – полистайте любой аквариумный атлас.

У пятнистого нанностомуса нет особой ночной окраски. С наступлением темноты пятна просто блед-

неют, порой до полного обесцвечивания, тогда как для других нанностомусов в подобных условиях характерно появление именно вертикальных полос. Кто знает: может быть, у нашего героя просто застыла, зафиксировалась именно ночная поперечная полосатость?

Есть такой проверенный прием – разведение, что называется, «с колес», когда прибывших рыб сажают сразу в нерестовые условия. Нередко это срабатывает, если питомцы здоровы и для перехода в нерестовое состояние им не требуется длительная подготовка.

Я в данном случае так и поступил. Уже в ожидании посылки подготовил 15-литровый аквариум: разместил над дном сепараторную сет-

ку, на ней закрепил яванский мох, тайландский папоротник и куст эхинодоруса. Воду залил водопроводную, после очистки обратным осмосом и добавки нескольких капель растворов хлористого магния ($MgCl$) и сернокислого кальция ($CaSO_4$); ее общая жесткость составила около $1^\circ dGH$, карбонатная (dKH) не превышала $0,2^\circ$, а значение pH находилось в пределах 6,2–6,4. Никакие органические добавки (торфяные, шишечные и прочие настои и отвары) не использовались. Также была включена слабая продувка (после прибытия рыб аэрация осуществлялась через небольшой губчатый эрлифтный фильтр, так как предполагалось длительное содержание их в этом аквариуме). В комнате



АКВАРИУМ
ЛОДЖИК

АКВАРИУМ ЛОДЖИК

ОПТОВЫЕ ПРОДАЖИ АКВАРИУМНОЙ РЫБЫ

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО. НИЗКИЕ ЦЕНЫ. ЛЮБАЯ ФОРМА ОПЛАТЫ.
Современное большое аквариумное хозяйство европейского уровня.
Всегда в наличии более 500 видов аквариумных рыбок и других гидробионтов.

- доставка по Москве;
- отправка в регионы РФ;
- сотрудничество с оформителями;
- консультации для зоомагазинов.

Тел: (495) 740-81-28 ; (903) 511-43-61

**Адреса: Волгоградский проспект, д.177,
а также 14-й км МКАД, рынок «Садовод»,
аквариумная галерея, павильоны 7-А, 6-Б.**

E-mail: aquariumlogic@mail.ru

Сайт: www.aquariumlogic.ru





была летняя температура около 26-27°C, поэтому дополнительный подогрев не применялся.

Десять нанностомусов Эспе прибыли в Москву из Германии от фирмы Glaser 5-го июля. Пять особей уехали в Нижний Новгород вместе с Г.Фаминским (который, собственно, их и заказывал, а в скором времени развел), пять остались у меня.

Рыбки были в очень хорошем состоянии, половозрелые и на вид вполне здоровые. Пол легко определялся. Ко мне попали три самки и два самца. Всю эту компанию я и поместил в ранее подготовленный аквариум.

Передо мной стояли два вопроса: надо ли их лечить (транспортировка, как известно, нередко провоцирует проявление недугов) и чем кормить.

Первый вопрос решался постоянным пристальным наблюдением за состоянием и поведением рыб, а для профилактики два раза (через день) добавил в воду соответствующую ее объему дозу ФМЦ (смесь метиленового синего, малахитового зеленого и формалина). Время показало, что проблем с самочувствием у рыб действительно не было. Впрочем, заболевание я все же зафиксировал, но оно произошло позже, имело не связанные с путешествием причины, и об этом я расскажу отдельно.

Второй вопрос вытекал из особенностей кормления производителей в нерестовике с защитной сеткой: ведь если пища провалилась через решетку и упала на

дно, для рыб она стала недосягаемой, зато активно портит воду. Тем не менее рыбы быстро освоились на новом месте и стали искать, чем бы поживиться: активно обследовали растения, пробовали на вкус плавающие соринки и т.д.

Убедившись в добром здравии новоселов, я дал им небольшую порцию науплиусов артемии, солоноватоводной коловратки *Brachionus plicatilis* и смесь домашних инфузории-туфельки и коловратки филодины, так как давно знаю, что любые взрослые нанностомусы с удовольствием едят подобный мелкий живой корм. Угощение понравилось.

Забегая вперед, скажу, что в дальнейшем они получали живую коретру, очень немного мелкого мотыля и трубочника. Мотыль я пускал плавать по поверхности, а трубочник старался выложить на растения, чтобы рыбы успевали подобрать корм, пока червяки не свалились под решетку. Позже мне повезло, и я нашел временную лужу с личинками комара *Culex* sp. («чертиками»). Этот корм нанностомусам подошел более всего – они им просто объедались. Не нравились только окуклившиеся «чертики» – видимо, комочек великоват и твердоват.

Надо сказать и о водном режиме, который я терпеливо проводил в жизнь с самого первого дня. Он заключался в ежедневной подмене 3-4 л воды с уборкой мусора со дна. Его я отсасывал с помощью трубки-сифона прямо через сетку, а свежую во-

ду заливал, предварительно подогнав ее под нужные параметры.

Сцеженную воду я немного отстаивал, сливал, а осадок переливал в прозрачную емкость и рассматривал под сильным светом. Обнаруженную икру перемещал в 1,5-литровый отсадник с нерестовой водой без растений, продувки и обогрева.

Итак, 9 июля я чистил дно рано утром и икры еще не было, а на следующий день чистил уже вечером и в осадке обнаружились как выклюнувшиеся личинки (их было мало), так и свежая икра (около 40 штук, причем побелевшей, то есть заведомо мертвой – всего одна!).

Эта ситуация сначала ввела меня в заблуждение: и личинки, и икра вместе? Можно было подозревать не одновременный выклев. Ситуация прояснилась через неделю, когда икрометание происходило уже под моим наблюдением.

Брачное ухаживание у пятнистых нанностомусов весьма скромное, и, не зная заранее, можно на него не обратить внимание. Окраска не меняется, самец двигается несколько активнее, чем обычно, и плывет за самкой, слегка толкая ее носом в бок и живот или наезжая сверху, как это делает наш старый знакомый – обычный пецилобрикон. Цель этих действий – оттеснить самку ко дну.

Все протекает довольно неторопливо, без присущего «стандартным» брачным играм динамизма. В общем, на манеру поведения пятнистого нанностомуса надо настроиться. Зато потом можно безошибочно распознавать нерестовую активность.

Мои попытки заблаговременно получить дельную информацию о разведении этих рыб оказались безуспешными: изучив доступную литературу и облазив Интернет, я обнаружил лишь единственную и очень скучную статью на немецком сайте, в которой сообщалось, что *Nannostomus espei* приклеивает икру на нижнюю сторону широких листьев. В атласе издательства Меркус тоже упоминалось, что *N.espei* – суть *Haftlaier*, то есть «клеящий икру», правда, с добавкой: *Javamoos* – яванский мох.

Признаюсь, достоверность полученных сведений вызвала некое сомнение, так как *N.espei* сильно напоминал мне манерой поведения другого хорошо знакомого мне нанностомуса – диграммуса (*Nannostomus digrammus*), который у меня икру на растения не расклеивал.

У него тоже анальный плавник разворачивается наподобие ложки. В нее самка кладет икринку, тут же оплодотворяемую самцом. Потом «ложка» распрям-

WildFish.ru

протестировано ведущими аквариумистами
лучшее соотношение цены и качества
+7(901)510-77-00, +7(901)524-33-66, www.churilov.com

оптовые продажи аквариумного оборудования из Китая





РЫБЫ

ляется и сворачивается, а икринка падает. Мне представляется, что таким «инструментом», да еще находясь под листом (то есть, по логике, пребывая в перевернутом положении), наннотомус едва ли в состоянии приклеить что бы то ни было к нижней части листовой пластины. Однако я все же допускал возможность подобного трюка, и поэтому держал в нерестовике широколистный тайландский папоротник и хороший эхинодорус, которые потенциально могли бы привлечь внимание производителей.

Опыт показал, что нерест проходит в разных местах аквариума: у дна, над сеткой и на яванский мох – примерно поровну. Но в итоге икра всегда оказывалась под решеткой, на дне. Возможно, икринки на короткое время сохраняют липкость (у наннотомуса маргинатуса, например, около 20 минут), чтобы удержаться на месте нерестового акта и повисеть надержанной оплодотворения.

Я не мог видеть, сколько икринок выходит за раз, но, судя по продолжительности нереста и количеству отложенной икры, очень мало, вероятно 1-3 штуки.

В дальнейшем обнаружилось, что при удобном расположении растений рыбки могут приклеивать икру на нижнюю сторону листьев.

Я наблюдал один нерест, при котором самка подплывала под лист папоротника и прижималась к нему боком, а самец, тоже боком, располагался под самкой, причем соприкасались у ры-

бок только задние части корпуса. Сам акт (висение под листом) может длиться поразительно долго: до трех минут! Икринки приклеиваются слабо и ненадолго, через несколько минут они тонут и оказываются на дне. Пара несколько раз возвращается к выбранному листу, причем самка попутно «склеивает» задержавшиеся под листом икринки.

Удачное икротетание дает 70-80 икринок, из них порядка 40-45 хороших, 15-20 штук быстро белеют и погибают, да и самка успевает съесть еще с десятков-полтора. Конечно, это очень примечательный расклад.

Икротетание очень растянуто во времени. Отчасти это объясняется строением брюшной полости самки. Если присмотреться, то и без вскрытия заметно, что припухлость от накопленной икры локализуется в передней части брюшка, а далее расположен достаточно длинный яйцевод, по которому движется готовая икринка, и на это, очевидно, требуются время и усилия со стороны организма матери. Так или почти так выглядят все самки лебиасиновых.

По моим наблюдениям, икра у *N. espei* после «рождения» не разбухает (хотя это характерно для многих мелких рыб). Ее диаметр составляет около 1 миллиметра, она совершенно прозрачна и бесцветна, с большим желтком, коэффициент преломления света в ней весьма близок к типичному для пресной воды, а потому, разглядеть икринку на дне довольно сложно.

Выклев происходит через сутки. Личинки обычного вида, тоже бесцветны и прозрачны. Реакция на свет очень слабая. Около 12-15 часов они лежат на дне, затем большинство из них поднимается и повисает в 1-2 миллиметрах под поверхностью на каких-то совершенно прозрачных тяжах (в деталях рассмотреть это «устройство» мне так и не удалось). Незначительное количество личинок прикрепляются к стенкам, некоторые продолжают лежать на дне. Побеспокоенные, они стремительно отплывают в сторону и вновь прикрепляются к опоре.

Через двое суток становятся различимы слабо окрашенные глазки. Переход на плав происходит на пятый-шестой день. Поплывшие личинки малоподвижны и почти постоянно держатся под самой поверхностью.

Первый корм – домашняя инфузория-туфелька и та же солоноватоводная коловратка. Впрочем, последнюю я давал очень помалу, поскольку в пресной воде она погибает в течение получаса, тогда как инфузория прекрасно и подолгу живет в таких условиях, и из нее можно создать в воде кормовой «туман», очень удобный для малоподвижных мальков. Правда, коловратку можно изловчиться пустить плавать по поверхности, чуть подсушив в сачке: у нее несмачиваемая поверхность тела, как, например, у дафнии.

На десятый день жизни малыши достигли длины 4 мм, но окраски не обрели,

если, конечно, не иметь в виду редкие, беспорядочно разбросанные по телу белесые точки. Хвостик, как и у всех лебиасиновых, формой напоминает наконечник пикки. При маневрировании острие этой пикки малек изгибает в нужную сторону, используя в качестве своеобразного руля.

На исходе второй недели к мелкому планктону начал добавлять новорожденных науплиусов артемии. Правильнее даже сказать не новорожденных, а еще не линявших, то есть до первого сброса кутикулы, который у артемии происходит через 10-12 часов после выхода из яйца, – именно в этот короткий промежуток науплиус самый мелкий.

Тогда же я перевел мальков в 15-литровый аквариум, где к исходным 1,5 л добавил еще 2-3 л воды из нерестовика, в котором сидели производители. В дальнейшем понемногу добавлял туда свежую мягкую воду сходных параметров.

Несъеденный корм подбирала три крупные красные улитки-катушки. Сбор сифоном мусора со дна требовал большого внимания, так как мальки, висающие обычно под поверхностью, при первых признаках опасности быстро уходят в глубину и могут стать легкой «добычей» для сифонной трубки.

На третьей неделе у мальков появились признаки окраски: сначала на хвосте, потом и на теле обозначились тонкие белесые черточки и точки, а область «под хвостом» окрасилась в почти черный цвет.





К концу третьей недели первенцы достигли длины 6 мм. Окраска оставалась прежней, но начала как бы стусаться.

В это же время состоялся еще один нерест. На этот раз я решил убрать родителей в другой аквариум, часть икры поместить в отсадничек, как раньше, а часть оставить в нерестовике, поскольку заподозрил, что гибель икры происходит от травмирования при проходе через сифон вместе с потоком воды и мусора.

К сожалению, эти меры успеха не имели: преобладающая часть икры и личинок снова исчезла.

Месячные мальки имели странную окраску. Плавники и хвост черные. Вдоль тела проходит черная полоса с белесыми вкраплениями. Под личиночным пикообразным остроконечным хвостом обозначилась и стала быстро расти круглая лопасть – основание будущего взрослого хвоста, а сама пика (суть окончание хорды) начала задираться вверх, уступая место настоящему плавнику.

На пятой неделе у первенцев обозначились признаки взрослой окраски: проявилась вторая, самая длинная из поперечных полосок и стали заметны остальные, кроме первой. Подхвостье под средней линией оставалось черным. На чешуе появился мелкий темный крап. В целом окраска имела грязноватый неопределенный вид.

Странно был окрашен в это время новый хвост. Он представлял собой круглый плавник с белыми и черны-

ми полукольцами, из которого росли совершенно прозрачные верхняя и нижняя лопасти. Все остальные плавники оставались черными, но и у них нарастали края, и тоже совершенно прозрачные.

Хорда торчала самостоятельно сверху над хвостом словно палец, кончик которого малек произвольно изгибал и, очевидно, использовал как руль.

На шестой неделе у мальков обозначились уже три полосы, кроме первой, передней, и исчез «палец», побелели брюшные плавники, анальный оставался черным, смыкаясь с четвертой полосой. Прежняя окраска хвоста сохранялась. Стала хорошо видна «уздечка».

К исходу шестой недели проявилась самая первая из полосок – та, что располагается сразу за головой, и мальки стали походить по окраске на родителей. Только на хвосте виднелась большая черная точка, темнел анальный плавник и отсутствовало пятое пятно в основании хвоста. Полное же формирование взрослой окраски завершилось к двум месяцам при длине тела около полутора сантиметров.

По мере роста мальков я укрупнял корм, добавляя в рацион резаного трубочника и очень мелкого (отборного) мотыля, но при этом не исключая из меню и «детский» ассортимент (инфузорий, солоноватоводных коловраток и науплиусов артемии).

Наннотомус Эспе, по моим наблюдениям, – рыба крепкого здоровья. За период моего наблюдения был

единственный случай заболевания, который я нечаянно спровоцировал сам: делал пересадку взрослых рыб в другой аквариум и в подготовленную воду из ионообменных колонок добавил 5 литров воды, собранной при размораживании домашнего холодильника и не вызывавшей сомнений по качеству (даже на вкус попробовал). Однако рыбам эта вода не понравилась. Они весь день беспокойно плавали вдоль стенок и на спине у двух самок образовались то ли небольшие язвы, то ли нарывы с пучками плесени.

Как только я заметил эту беду, сразу же добавил в воду ФМЦ и дозу «Бактопур директ» (треть таблетки на 15 л). К вечеру следующего дня плесень пропала, и в дальнейшем язвы постепенно затянулись.

В отношении мальков следует отметить, что те из

них, которые преодолели период «младенческой» смертности, при невыясненных обстоятельствах более не погибали.

По истечении полугода с момента первого нереста мои подростки превратились во взрослых рыб с четким разделением по полу, и можно было начинать пробовать размножение.

Нерестовики я оборудовал по тому же подобию, что и раньше. Первый нерест домашних (российского происхождения) полосатых наннотомусов состоялся 1 февраля 2009 года. Кстати, я так и не знаю, были ли мои немецкие производители дикарями или тоже домашнего, но германского разведения.

Как и следовало ожидать от первой неумелой попытки молодых производителей – все икринки погибли. Было их всего несколько штук, зато гибель проходила по



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

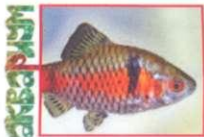
Тел./факс: (351) 722 37 67

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

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




ПАНАКФИШ



РЫБЫ

привычной схеме, без таинственного «растворения».

На нересте сидели два «гнезда», если так можно выразиться, в составе двух самок и одного самца. Когда дело несколько застопорилось, я решил «взбодрить» одну тройку и подсадил к ним на исходе второй недели еще одного самца. Сразу начались схватки между соперниками. Рыбки вибрировали, стоя бок о бок, пихали друг друга, и когда один из бойцов уступал, победитель сразу бросался к самкам. Это продолжалось довольно долго, и я заметил, что драке уделяется внимания больше, чем икрометанию, поэтому драчунов пришлось разединить.

Одного из них пересадил ко второй тройке, и в том нерестовике сразу начались такие же сцены ревности и потасовки.

Далее до конца февраля состоялось еще около 6 нерестов. Молодые рыбы выдавали за каждый из них всего по 5-8 икринок, из которых выживала лишь половина. Но самое главное – прекратилось «растворение»!

Воду готовил по одной и той же методике. Стабильным оставался и режим содержания рыб в нерестовике (так называемый «продолгованный» нерест), поменялись только рыбы (новое поколение), ну и время года. Так что тайна «растворимой» икры для меня так и осталась неразгаданной.

В дальнейшем я перешел к парной посадке производителей. Выяснилось, что если пару держать в нере-

стовике (у меня – это 15-литровые аквариумы кубической формы) достаточно долго и собирать осадок из-под сетки, то икру можно получать почти каждый день, причем в улове будут попадаться и уже выключившиеся 1-2-дневные личинки, уцелевшие от предыдущего сбора.

Вывод такой: молодые рыбы способны класть икру ежедневно, но помалу, порой всего по 2-3 икринки. В этой малоплодности, возможно, как раз и кроется основная причина того, почему эта привлекательная рыбка – редкий гость любительского аквариума.

Вообще же нанностомус Эспе – лебиасинка спокойного нрава, в меру подвижная, миролюбивая. Однако надо знать, что этот нанностомус отлично прыгает. У меня одна из самок выпрыгнула через очень незначительную щель между аквариумом и неплотно прилегающим к нему покровным стеклом (к счастью, угодила

в стоящую «этажом» ниже открытую емкость, где я впоследствии и обнаружил ее в добром здравии). Поэтому надо постоянно проявлять бдительность, особенно, когда вы меняете обстановку или условия содержания и рыбам это может чем-то не понравиться.

Самцы пикируются между собой только в период брачной активности. Почти все время (кроме кормления или поисков еды) рыбки проводят под поверхностью, там же и спят. На дно опускаются неохотно. В растения не забираются. Соседство мирных рыб воспринимают спокойно.

Молодежь ест много и часто, а вот взрослые рыбы в еде заметно умеренней. Предпочтение отдают живым кормам, с особой охотой набрасываются на артемию. Мотыля следует пускать плавать по поверхности (предварительно чуть подсушивая) – там нанно-

стомусы и будут его не торопясь собирать. Едят они и сухие продукты, но без энтузиазма, капризно выбирая какие-то отдельные частицы.

Я содержу своих нанностомусов Эспе в мягкой воде – 2-3°dGH при температуре 24-25°C. Термических границ выживаемости вида я не выяснял, но вынужденные летние прогревы до 30°C они переносили без каких-либо видимых последствий (разумеется, с продувкой).

Нерест стимулирую подменой воды на свежую, мягкую (dGH менее 1°). Чтобы как-то уменьшить осмотическое воздействие очень мягкой воды на икру, можно в нерестовую воду добавлять какие-нибудь не создающие жесткость натриевые или калиевые соли – хлористый натрий (поваренная соль), сернокислые натрий или калий – в таком количестве, чтобы электропроводимость воды не превышала 30-50 мкС.





ЖИВАЯ РАДУГА ЧЕРНОГО КОНТИНЕНТА

Н.ВОРОБЬЕВ
г.Москва

О содержании. Как уже отмечалось, существование нотобранхиусов в мягкой, кислой воде – условие совсем не обязательное. Благодаря выдающейся пластичности эти удивительные рыбы отлично себя чувствуют и в обычной для Москвы водопроводной с рН около 7 и dGH 10-16°. Таким образом, текущие физико-



Самцы – жуткие собственники и ревнивцы. Близость однополного соперника для них фактор негативный, провоцирующий на агрессию. Демонстрацию чувств они осуществляют резкими колебаниями корпуса и грозно оттопыренными жаберными крышками.



химические параметры среды обитания не являются для нотобранхиусов критичными. А вот что действительно требует контроля, так это ста-

*Окончание. Начало см. в №3/2009.

бильность показателей, ведь насколько эти красавцы привычны к аномальным условиям, настолько негативно они воспринимают непостоянство.

Если ваши питомцы сызмальства живут в редко сменяемой и богатой «азотами» воде, можете и впредь не озабочиваться вопросами фильтрации, но коли вам достались чи-

стюли, не вздумайте сажать их в грязный аквариум. Особи, выращенные в мягкой воде, болезненно реагируют на перевод в жесткую, а экземпляры, привыкшие к высокоминерализованной среде плохо переносят перевод в обессоленную. Из этого вытекает, что при покупке новых нотобранхиусов совсем не лишним (скорее даже, обязательным) будет поинтересоваться у продавца не только ценой на рыб, но и условиями их прежней жизни. Это тем более значимо, что многие практикуют содержание этих килли в подсоленной (2-5 промилле) воде, и резкий перевод рыб в



РЫБЫ

пресную воду едва ли вызовет у них бурную радость.

Кстати, о поваренной соли. Принято считать, что чуть «подсоленные» нотобранхиусы реже страдают от пресловутого оодиниумоза. То же самое касается и их содержания в жесткой воде. Безусловно, частота, а главное, тяжесть поражения жгутиковыми в этих условиях ниже. Но считать эти меры панацеей, на мой взгляд, было бы явным из-

подверженность оодиниумозу». Болячка зачастую возникает, кажется, ниоткуда и протекает сегодня так, а завтра иначе: то за считанные дни, не взирая

ся уже на начальном этапе, скажем, мюнстеровским одимором, который всего неделю назад и вроде бы в схожих условиях оказался бессилён. К

Costapur, а также ряд других фирменных антипаразитарных препаратов, действующим веществом в которых выступает соль меди или (на мой взгляд, предпочтительнее) малахитовая зелень. Впрочем, хорошим подспорьем в борьбе с оодиниозным бичом являются обычные солевые ванны – и дешево и сердито.

Что же касается перевода нотобранхиусов из одной среды в другую, то делать это нужно медлен-



Самочки – существа мирные и вполне безобидные. Они отлично уживаются друг с другом. Жаль только яркостью наряда похвастаться не могут. Редкое приятное исключение – *N. fuscotaeniatus* (внизу).



лишеством. Я, к сожалению, прежде не вел статистики, да и опыт мой сравнительно невелик и не позволяет на нынешнем этапе сделать достоверные выводы, но чисто умозрительно КПД этих мер не превышает 60-70% (что, конечно, тоже немало). В этой связи хочу заметить, что мне вообще не удалось выявить четкой закономерности в цепи «условия содержания –



ни на какие меры, набрасывается чуть ли не на все племя, то легко устраняет-

счастью, в большинстве случаев лечение все же дает хороший эффект, и уже спустя несколько дней от болезни не остается следа, что, впрочем, не гарантирует отсутствие новой вспышки. Помимо вышеупомянутого Odimor неплохо работает серовский

но, поэтапно, растягивая «удовольствие» на несколько часов. Конечно, несколько хлопотно, зато позволит избежать незапланированных потерь.

Я уже отмечал, что содержание этих рыб в общем аквариуме с другими возможно, но нежелательно. Лучше выделить нотобранхиусам отдельную емкость (или несколько – для обширной коллекции) и выращивать их изолированно. Теоретически таким сосудом может быть любая банка вместимостью 3-5 л, в которой может жить и размножаться пара. Оптимумом же, на мой взгляд, являет-

WildFish.ru

протестировано ведущими аквариумистами
лучшее соотношение цены и качества

+7(901)510-77-00, +7(901)524-33-66, www.churilov.com

оптовые, продажи аквариумного оборудования, из Китая



Реклама





ся 40-50-литровая емкость с 5-6 самцами и десятком самок (конечно, все одного вида). Наличие нескольких экземпляров мужского пола в одной емкости делает жизнь в ней динамичнее и существенно живописнее, а конкурентные свары обычно не причиняют участникам ощутимого ущерба, поскольку все ограничивается языком поз – растопыренные жаберные крышки и плавники, вибрирование корпусом, в крайнем случае толчки друг друга в бок. К тому же из стайки проще выделить самую яркую и сильную особь и использовать ее в дальнейшем для получения более качественного потомства.

Освещение требуется не очень яркое, рассеянное. Для этой цели вполне сгодятся экономичные 9-11-ваттные компактные люминесцентные лампы с резьбовым цоколем (по одной на емкость). Грунт – он же субстрат – вываренный торф, кокосовые волокна, песок или смесь этих компонентов. Высота слоя для нотобранхиусов не критична, поскольку, в отличие от некоторых других икромечущих карпозубых, при нересте они не ныряют в грунт, а лишь чуть прикапывают в него икру корпусом и непарными плавниками. Поэтому вполне достаточно 1,5-3 см.

Сложная система водочистки не требуется, вполне достаточно обычного поролонового фильтра-эрлифта. Он и устранение взвеси обеспечит, и

избыточно сильного течения, взмучивающего грунт, не создаст.

Подмены воды осуществляют раз в неделю, по 15-20%, стараясь чтобы у свежей воды были параметры, близкие к тем, что имеет аквариумная. Исключения составляют лишь доливы, используемые в качестве стимуляторов нереста – их целесообразно проводить более мягкой, кислой и прохладной водой. Впрочем, это не обязательно.

Температура в аквариуме определяется видовой принадлежностью нотобранхиусов. Для большинства из них вполне достаточно 20-22°C, но есть среди этого радужного племени и тепличники, предпочитающие 24-25°C.

Из декораций можно рекомендовать некрупные, но желательны затейливой формы и с множеством ве-

точек коряжки, а также любые растения, которые пригодны для существования в подобных условиях. К универсальным можно отнести тайландский папоротник и карликовый анубиас (их крепят к коряжкам), подойдут также многие криптокорины. Последние лучше высадить в неглубокие горшочки, представляющие собой донышки, отрезанные от 0,5-1-литровых бесцветных пластиковых бутылок – так меньше страдает интерьер аквариума и в то же время упрощаются уход за ним и процесс изъятия субстрата с икрой (если стоит такая цель). Из эстетических соображений были бы уместны и высаженные по периметру длинностебельники, но большинство из них будут страдать от дефицита света и быстро утратят декоративность.

С кормежкой дело обстоит просто, если только вы не являетесь стойким противником натуральных кормов, поскольку хлопья, гранулы и прочие «субпродукты» абсолютное большинство нотобранхиусов не принимают. Практически все рыбы домашнего разведения готовы довольствоваться одним только мороженым мотылем. Правда, экземпляры, возвращенные на столь ограниченном рационе, заметно уступают колоритностью тем, что получали на протяжении всей своей короткой жизни более разнообразное питание – коретру, дрозифилу, взрослую артемию. Сгодятся, кстати, и ее науплиусы – взрослые особи с удовольствием лакомятся этим «детским» продуктом.

Выдавать паек лучше мелко, мелкими порция-

www.wildfish.ru
декоративная рыба всего мира
аквариумное оборудование из Китая

info@wildfish.ru
+7 (901) 510-77-00, +7 (901) 524-33-66
+7 (916) 597-91-94, +7 (916) 388-86-84, +7 (915) 172-04-24

огромный выбор рыб, растений, кормов, аквариумов и оборудования
профессиональный карантин, транзитные поставки аквариумной рыбы
высокое качество, все документы и справки
оптовые продажи, доставка по России, консультации





РЫБЫ

ми, чтобы рыбы успевали схватить все им предлагающееся до того, как оно опустится на дно: с открытого пятка нотобранхиусы еще могут что-нибудь подобрать, а вот копошиться в субстрате или в дебрях корней растений – не очень любят, и несъеденные остатки пищи будут лишь портить воду.

О разведении. В той или иной степени я уже касался этой темы почти в каждом из предыдущих подразделов, и это не случайно, поскольку основной задачей скоротечной жизни нотобранхиусов является именно обеспечение полноценного воспроизводства племени.

Как уже упоминалось, самцы весьма любвеобильны, готовы к действиям практически в любой обстановке, невзирая на ее соответствие требованиям рода.

У самок, как мне кажется, более рациональный взгляд на эту проблему, да и вообще они привередливее и куда спокойнее. При существенном расхождении темпераментов и взглядов на окружающую действительность между партнерами могут возникнуть конфликты, чреватые для субтильных самочек более или менее серьезным физическим ущербом (вплоть до гибели, между прочим). В качестве профилактической меры обычно рекомендуется содержание нотобранхиусов гаремами, когда на каждого самца приходится не менее 2-3 подруг.

В суровых природных условиях нотобранхиусам приходится дорожить каждым миготом из тех немногих, что отвел суровый африканский климат усыхающему на глазах водоемчику, а потому, достигнув репродуктивного возраста, рыбы тут же приступают к нерестам, ежедневно откладывая икру.



Икра большинства нотобранхиусов сохраняет прозрачность лишь в первые часы после оплодотворения. В дальнейшем оболочка мутнеет, и за ее стенками можно лишь угадать контуры развивающегося эмбриона.

Таким образом, говорить о каких-то фазах и циклах брачной активности применительно к представителям рода *Notobranchius* не имеет смысла: процесс этот перманентный, не предусматривающий пауз на восстановление сил. Наверное, поэтому так быстро исчерпывается потенциал рыб – явление, весьма раздражающее разводчиков, но вполне обоснованное с точки зрения естественной рациональности.

Впрочем, если вы предполагаете разводить нотобранхиусов не в общем ак-

вариуме, а в отдельном, то лучше загодя (около недели) вообще разделить самцов и самок, дав им возможность встретиться уже непосредственно в нерестовике – невысоком цельностеклянном сосуде вместимостью 5-10 л. В этом случае икрометание происходит в более динамичном темпе, а у рассаженных и усиленно кор-

мимых после его окончания – то есть спустя 2-3 дня – рыб появится реальная возможность прийти в себя.

Но постоянно держать рыб изолированно не рекомендую: по моим наблюдениям, такой аскетический режим портит их характер и, вопреки логике, негативно сказывается на плодовитости. Возможно, это вызвано тем, что долгое отсутствие партнера противоположного пола приводит к каким-то нарушениям в развитии репродуктивной системы нотобранхиусов.

При пересадках не забывайте следить за преемственностью параметров воды, а то вместо нерестовика вам придется отправлять производителей в лечебные ванны.

Брачные игры этих килли неординарны и довольно зрелищны. На начальном этапе пара держится в средних слоях воды, неторопливо барражируя над грунтом (самец обычно выше) в поисках оптимальной зоны. Облюбовав местечко, производители чуть снижаются, высматривая конкретный участок метки. Затем самец корпусом давит на самку, настойчиво приглашая ее лечь на дно. Если согласие достигнуто, партнеры опускаются на субстрат и кавалер умильно обнимает даму спинным и анальным плавниками. Впрочем, никаких сантиментов в этом жесте нет, и цель он преследует вполне практическую: минимизировать расстояние между участниками действия и обеспечить максимально эффективный расход половых продуктов.

После метки рыбы расходятся, а спустя некоторое время все повторяется. И так изо дня в день. Суточная плодовитость колеблется в зависимости от видовой принадлежности нотобранхиусов, их активности и кондиции и может составлять от нескольких единичных икринок до десятков.

Что использовать в качестве субстрата для нереста – дело выбора аквариумиста. У каждого ма-



териала есть свои достоинства и недостатки. Так, мелкий речной песок удобен для сбора икры (его просто просеивают сквозь сито с ячейками около 0,5 мм), зато плохо удерживает влагу. Выковыривать икру из торфа или кокосовых волокон – занятие не из легких, зато можно хранить икру прямо в них, поскольку эти материалы весьма гигроскопичны и долго сохра-

таком случае вам остается лишь раз неделю изымать из нерестовика икринной лоток, ставя на его место новый, со свежим и пока пустым субстратом.

Теперь наступает самая ответственная фаза – имитация в домашних условиях сезона засухи. Торф аккуратно высыпают на сито, дают стечь воде, затем слегка отжимают и фасуют в пластиковые пакеты с этикетка-

должен иметь консистенцию зернистого творога: быть чуть влажным (но не мокрым), слегка крошиться и пересыпаться. Не бойтесь переусердствовать при отжиме – икринки довольно плотные на ощупь и стойкие к физическим нагрузкам. Их оболочка – это, конечно, не скорлупа кокоса, но вполне способна обеспечить хорошую механическую защиту «содержимому». Она пока еще прозрачна, что позволяет с помощью лупы контролировать происходящие внутри процессы и отбирать яйца с погибшими зародышами.

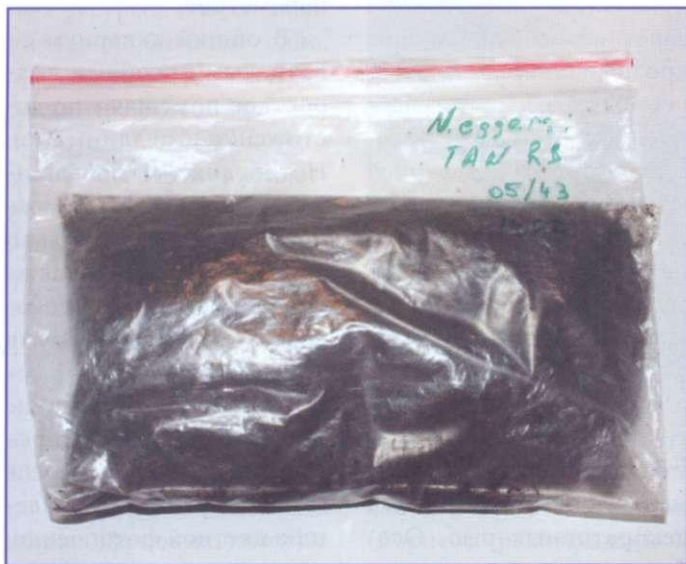
Икра не липкая, стекловидная, около 1 мм в диаметре. Цвет ее имеет разные оттенки коричневого (от светло-чайного

сквозняки, а температура более или менее стабильно держится в районе 20-24°C, где пакетики никому не мешают, не будут кантоваться, но в то же время откуда их легко достать, чтобы оценить состояние субстрата (нельзя допускать его абсолютного пересыхания).

Спустя положенное время – от 1 месяца (у *N.korthausae* и *N.patrizii*) до полугода и более (опять же в зависимости от вида) – торф вываливают в небольшой аквариум и заливают прохладной (15-18°C) водой так, чтобы высота ее не превышала 2-3 см над уровнем субстрата. Это имитация дождя, принесшего долгожданную влагу и наполнившего чашу высохшей лужи.

Наступает момент истины: если все было сделано правильно, уже спустя несколько часов вы станете свидетелем появления на свет крохотных, 4-6-миллиметровых (в зависимости от видовой принадлежности), нотобраниусов. Они выклеваются из икры уже полностью сформировавшимися и почти сразу готовыми к приему пищи, а потому позаботьтесь, чтобы в вашем распоряжении к этому времени были свежескормленные науплиусы артемии.

Еще лучше, если вы сможете порадовать младенцев разнообразным меню, состоящим из прудовой «пыли» и домашних культур инфузории, колывратки и микрочервей. Чем богаче меню, тем



няют комфортный для икры микроклимат. Достаточно практичен компромиссный вариант: использование в качестве нерестового субстрата песка с последующим отсевом икринок и помещением их на хранение во влажный торф.

Для удобства сбора «урожа» я рекомендую укладывать субстрат не на дно аквариума, а в разного рода пластиковые коробки. Благо сейчас много продуктов продается в поддонах, и подобрать тару соответствующих габаритов совсем не трудно. В



ми, содержащими как минимум сведения о виде, сроках нереста и последующей заливки. Готовый к инкубации субстрат

до кофейного), зависящие от вида производителей.

Заблаговременно выберите в квартире уголок, где икре не будут грозить



РЫБЫ

крепче молодь и меньше ее отход.

Не всегда удача достигается с первой попытки. Порой часть эмбрионов, а то и все, не хотят покидать икринки. В этом случае спустя сутки или двое после появления первого малька (или после заливки) надо вернуть субстрат в изначальное инкубационное состояние и повторить процедуру, скажем, через неделю.

Не расстраивайтесь, если часть икры в процессе хранения погибла – без потерь удастся обойтись крайне редко. Какой-то икринке не досталось молок, у какого-то эмбриона не по тому пути пошло развитие – тут уж ничего не поделаешь. Ваша задача довести до конечной стадии хотя бы треть приплода, а уж половину можно считать настоящим достижением.

Собственно, сигналом к готовности эмбриона появиться на свет являются зрочки с характерным слабо блестящим ободком. Если они хорошо сформированы (а это видно даже невооруженным глазом), значит, личиночная стадия у нотобранхиуса завершилась и пора заливать торф водой.

Ежедневно повышайте уровень воды в емкости с мальками на 2-3 см, постепенно доведя его до 15-20 см, или аккуратно переводите молодь в другую емкость, обращая внимание на отсутствие сколько-нибудь существенных перепадов гидрохимических параметров. Грунт в вы-

ростнике не нужен – так проще поддерживать в нем чистоту.

В принципе мальки, если не испытывают дефицита в пище, настроены довольно лояльно по отношению друг к другу, что позволяет совместно выращивать прилично различающиеся в сроках выклева генерации. Но делать этого я не советую: старшие более активны, проворны и прожорливы, а потому могут обречь своих юных собратьев на полуголодное существование, что непременно скажется на темпах роста и кондиции последних. Поэтому лучше поднимать молодь сепарированно: с разницей в датах появления на свет не более 2 недель. Неродственные же группы объединять не следует вовсе – едва ли вы достоверно сможете впоследствии определить видовую принадлежность молодых самок.

При надлежащей заботе растут мальки быстро. Главное, обеспечить комфортную среду обитания и обильное кормление, подходящее им по возрасту и нескромным запросам, вполне, впрочем, соответствующим выдающимся темпам роста.

Пищевые объекты должны присутствовать в выростнике постоянно и в достаточном количестве, но не загрязнять воду. Науплиусы артемии разных стадий развития могут находиться в рационе вплоть до достижения рыбами половозрелого возраста, а вот прикормки

можно и нужно чередовать и своевременно укрупнять. Если на первых этапах в качестве таковых допустимо использовать только живую «пыль», то уже спустя неделю как очень полезные добавки можно рассматривать гриндаль и резаный трубочник, а некоторое время спустя – циклопа и мелкого лиманного мотыля. Отличный корм как для подрастающего поколения, так и для взрослых особей – мушка дрозофила. Но в последнее время ее культура как-то сама собой завяла, и достать хороший материал «на племя» непросто.

Неплохо, если молодь не брезгает сухими кормами, а это, должен отметить, не редкость. В таком случае в дело пойдут специализированные продукты для мальков или размолотые до нужного размера хлопья для взрослых декоративных рыб. Особенно полезно включать в рацион малышей искусственные корма со специальными добавками, усиливающими окраску.

Чем активнее вы используете резаный и сухой корм, тем тщательнее должен быть контроль за его расходом. Не заинтересовавшие мальков или не поместившиеся в их рты частицы следует как можно скорее убрать из

выростника. Впрочем, оптимальный алгоритм кормления в данном случае вполне стандартен для любых аквариумных рыб: часто, мелкими порциями, столько, сколько рыбешки могут слопать за 5 минут.

Подмену воды в «детском саду» тоже лучше выполнять дробно – помалу, но часто: по 15-20% ежедневно, опять же стараясь не шокировать молодь резкими перепадами параметров.

В общий аквариум со взрослыми особями подросших помещают по достижении ими длины 2 см. Нотобранхиусы большинства видов к этой поре уже обретают не только «взрослый» цвет, но также способность к воспроизводству и умение постоять за себя.

Как видите, пестование нотобранхиусов – непростое занятие. В этом деле многое сродни проявлению цветной фотопленки: тщательно готовишь растворы, с трепетом проводишь непослушную целлулоидную ленту через несколько этапов, с нетерпением ждешь результата и... обязательно несколькими кадрами оказываешься доволен. Зато какое великолепие является глазу, если все сделано правильно, и это вполне достойная компенсация за потраченные силы.

WildFish.ru

протестировано ведущими аквариумистами
лучшее соотношение цены и качества
+7(901)510-77-00, +7(901)524-33-66, www.churilov.com

оптовые продажи аквариумного оборудования из Китая





РОМБОПОЛОСЫЙ БАРБУС

Г.ФАМИНСКИЙ
г.Н.Новгород

Изобилие предлагаемых азиатскими фирмами-экспортерами экзотических рыб превышает возможности как финансовых, так и водных ресурсов в моей аквариальной. Хочется одно, другое, третье, но, как говорится, нельзя объять необъятное. Поэтому приходится тщательно «отфильтровывать» предлагаемые виды. Как харацинщику, мне приходится особенно тяжело, так как азиатские фирмы предлагают очень мало новинок этой группы, ограничиваясь хорошо известным ширпотребом из 10-20 видов. Поэтому иногда приходится заказывать мелких карповых, которые у нас в России не имеют широкого распространения в аквариумах любителей. Вот об одном таком представителе из рода *Varbus* и пойдет речь.

Заказать рыб этого вида мне хотелось достаточно давно. Они привлекали небольшими размерами, своеобразной окраской и спокойным уживчивым нравом. Латинское название рыбки – *Varbus rhomboocellatus*. Она была описана Koumans в 1940 году. Чуть позднее, в 1956, Noedeman дал ей название *Varbus kahajani*.

Природным местом обитания этих барбусов яв-



ляется остров Калимантан (Борнео), реки Кахаян и Капуас, область Банджармасин. В естественных биотопах рыбки достигают 7-сантиметровой длины. В моих условиях барбусы до таких размеров не дотягивали, а вырастали до 4,5-5,0 см. И то только самки, а самцы были еще мельче.

Первый раз я заказал этих рыбок в Сингапуре в 2006 году через московскую фирму «Аквадизайн Тропик». Прибывшие 60 трехсантиметровых особей находились в хорошей кондиции, без каких-либо признаков присутствия на них эктопаразитов, и были посажены в 100-литровый стеклянный гигиенический

аквариум с хорошо отстоянной водопроводной водой следующих параметров: dGH 13°, pH 6,8, T=23°C.

Естественно, пересадке предшествовал стандартный цикл перевода рыб из воды, в которой они путешествовали, в ту, в которой им предстояло жить.

Очутившись в новой емкости, барбусня быстро расплылась по всему ее пространству, с энтузиазмом изучая предоставленное ей жилище. Часов через пять я бросил в аквариум хлопья фирмы «Тетра», и рыбы с жадностью на них накупились.

Таким образом, все вроде бы складывалось хоро-

шо и чисто внешне не предвещало никакой беды. Однако, через день началось непонятное – барбусы стали погибать по 5-10 штук в день без каких-либо видимых проявлений болезни. Через 4 дня в живых не осталось ни одной рыбки.

Подобный исход меня, конечно, расстроил и, признаться, ввел в недоумение. Как же так, в чем ошибка? Не придя к какому-то определенному выводу, решил посоветоваться с московскими коллегами. В разговорах выяснилось, что мой случай далеко не единственный. Наиболее же типичное объяснение звучало так: барбусы приходят в очень кислой воде (pH 5,0)



РЫБЫ

и при переводе в нашу воду (рН 6,5-7,0) испытывают шок, из которого не могут выйти, и в конце концов погибают.

Внимательно выслушав собеседников и учтя данные мне советы, я тем не менее усомнился в абсолютной истинности подобных выводов. По моему мнению, типичная картина шоковых состояний, вызванных у рыб резкими перепадами активной реакции воды должна выглядеть совершенно иначе, а проявляться куда оперативнее. Мои же подопечные в течение первых 1-2 дней после пересадки чувствовали себя прекрасно, совсем не страдали отсутствием аппетита и оживленно плавали по аквариуму. А массово погибать начинали позже, как-то вдруг, ни с того ни с сего. Так что объяснение должно быть какое-то другое.

Но что было, того уже не вернуть, а чтобы убедиться в справедливости своих выводов нужно как минимум получить новых барбусов, для чего следовало в первую очередь оформить очередной заказ.

Подготовил к соответствующему сроку тот же аквариум с теми же параметрами воды и, получив новую партию рыб, провел адаптационные процедуры более осторожно с растяжкой во времени. Вылив содержимое пакета вместе с рыбками в большое ведро и измерив активную реакцию воды (показатель рН оказался около 6), я через капельницу стал доливать в эту емкость воду из аква-

риума. Через 4 часа, когда объем свежей воды в ведре десятикратно превысил количество транспортировочной, переместил барбусов в аквариум.

Как показало время, дополнительные усилия себя оправдали: из этой партии не погибло ни одной рыбки. За три месяца пребывания

полос, формой напоминающих удлинненные ромбы. Самая широкая часть этих фигур приходится на середину тела, как раз там, где проходит боковая линия. Эти полосы в принципе выглядят черными, однако при определенном освещении они становятся изумрудно-зелеными и начи-

даже в том случае, если те имеют куда меньшие размеры. Я, например, подселил несколько пар половозрелых ромбоцефалусов к сантиметровым подросткам *Hyphessobrycon itapariensis*, и харацинкам при этом ничто не угрожало.

Вообще надо сказать, что ромбополосые барбусы



Молодой самец. Он еще не обладает красотой взрослой особи, но вскоре обязательно обретет ее.

ния в карантиннике они подросли и определились по полу, приобрели яркую и неординарную окраску.

Формой тела ромбополосые барбусы очень напоминают пятиполосых (*B.pentazona*), и олиголеписов (*B.oligolepis*). То же прогонистое, овальное в поперечном разрезе тело, пропорциональная голова с коническим ртом, крупные глаза с черным зрачком и желтой радужкой, хорошо развитые плавники (в том числе и непарные).

Окраска очень приятная и оригинальная. Общий фон тела желтоваторозовый, ровный. Поперек расположено пять широких

нают искриться отдельными блестками. Срединная часть ромбов временами как бы обесцвечивается и принимает серую окраску. Такими же блестками покрыта и чешуя тела рыбок. Особенно много их у самцов в брачный период.

Половые отличия довольно четкие. Самцы мельче, тело у них более прогонистое, а окраска ярче. Самочки имеют более высокий корпус. Когда приходит нерестовая пора, а созревают *B.rhomboocellatus* в 7-8 месяцев, брюшко самок разбухает от икры.

По своему поведению эти барбусы очень спокойные, не задирают соседей

(в отличие от их ближайших родичей – суматранусов) пригодны для содержания в общих любительских емкостях начинающих аквариумистов. Будут они интересны и опытным разводчикам, которые желают получить от барбусов потомство. Мне, естественно, тоже захотелось размножить этих рыб.

Для нереста я подготовил оргстеклянную банку объемом 20 л. Залил в нее 10 л воды из «родного» аквариума рыбок и 10 л отстоянной в течение 2 недель дистиллированной. Химические параметры этого раствора были следующими: общая же-



сткость – 5°dGH, pH – 6.2. После смешивания вода в течение недели подвергалась интенсивной аэрации.

Прежде чем выпускать в нерестовик производителей, я закрыл его дно предохранительной сеткой, положил пучок капроновых нитей и ограничил поток поступающего от микрокомпрессора в распылитель воздуха до получения спокойной струйки пузырьков, а воду прогрел до 25°C.

Покончив с подготовительными операциями, отловил наиболее приглянувшуюся мне пару барбусов и поместил ее в это временное жилище.

Банка освещалась естественным светом из окна, искусственная подсветка не использовалась. Переднее стекло ее я прикрыл темным картоном, чтобы рыбки не пугались перемещения людей вблизи нерестилища.

Двое суток производители пугливо жались в дальнем углу банки, не делая никаких намеков на стремление к продолжению рода. Более того – их окраска значительно потускнела, а это едва ли предвещало что-либо благоприятное.

Поздним вечером третьих суток я слил треть воды из нерестовика, добавив взамен столько же кипяченой водопроводной. Утром, перед уходом на работу, я заметил, что окраска рыб приобрела небывалую яркость, самец стал активно преследовать самку и старался прижаться к ней сбоку около пучка ниток.

Чтобы не волновать рыб, не спугнуть удачу, я тихонечко сел наискосок от нерестилища. Такую позицию едва ли можно было считать оптимальной, зато она позволила наблюдать весь процесс нереста.

Гон продолжался порядка полутора часов, после чего икромет завершился. Я выловил производителей и, сцедив из брюшка самки остатки икры, выпустил рыб в общий аквариум.

Убрав из нерестовика сетку и субстрат, я обнаружил на дне емкости порядка 300 крупных прозрачных икринок. Закрыв целиком банку от света, я уехал на работу, а вечером, вернувшись, еще раз осмотрел дно. К сожалению, порядка 70% икры побелело. Чтобы спасти оставшуюся оплодотворенную икру от сапролегнии, внес в воду несколько капель метилено-

вой сини до голубого окрашивания.

К следующему вечеру дно и стенки банки украсились крупными серыми личинками с довольно внушительными с желточными мешками. Через трое суток начался расплыв и личинки получили первую порцию корма – свежескормившихся науплиусов артемии.

В последующем личинки рачков задавались регулярно – утром и вечером, – и рыба молодь с азартом охотилась на них и с аппетитом глотала.

Кормление артемией продолжалось 2 недели, затем я перевел мальков на прудового циклопа, а спустя полтора месяца ввел в их рацион еще и резаного трубочника.

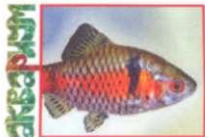
К месяцу молодь формой тела стала походить на взрослых рыб. Окраска бы-

ла серо-желтая, размытая, а ромбики только еще наместились, обозначившись в виде симпатичных черных черточек. Лишь к трем месяцам подростки внешне полностью оформились и наконец-то обрели окраску, характерную для взрослых особей.

Ромбополосый барбус пока почему-то не очень широко распространен среди российских аквариумистов. А жаль. На мой взгляд, «ромбо-барбусы» выглядят куда наряднее и ярче многих своих ближайших родственников, к тому же они абсолютно спокойны, не драчливы, всеядны. Даже небольшая стайка *B.rhomboocellatus* способна существенно украсить общий аквариум с харацинками и мелкими представителями карповых. А что еще нужно рыбоводу-любителю?



Веселая света барбусов-подростков – зрелище приятное для любого аквариумиста.



РЫБЫ

НЕОБЫЧНОЕ РЕШЕНИЕ

С.ЕЛОЧКИН
г.Москва

Случалось ли вам когда-нибудь пере-
езжать с одного места
на другое? Нет, я не о путе-
шестве, а о передислокации
на новую квартиру. Само по
себе радостное и в большин-
стве случаев желанное собы-
тие является тяжелым испы-
танием для аквариумиста и
его питомцев. В сжатые сро-
ки нужно, помимо домаш-
ней утвари, подготовить еще
и аквариумное хозяйство.
Разобрать стойки, опорож-
нить емкости, куда-то пере-
садить взрослых рыб и маль-
ков. Да еще исхитриться
провести все так, чтобы из-
бежать падежа. А что делать,
если в это время какая-ни-
будь малавийская самка тас-
кает во рту свое потомство?
«Да гори оно все огнем, –
скажет любой обычный че-
ловек. – Какой нерест, какой
малек, если на повестке дня
переезд?»

Возможно, в иной ситуа-
ции и я сказал бы именно
так: выносит самка малька,
невзирая на все тяготы и ли-
шения, – хорошо, не выно-
сит – не велика потеря. Но в
том-то и дело, что потеря по-
тере рознь, а в данном случае
при различных пересадках и
экстремальных плотностях
посадки рыб можно было
лишиться не только мальков,
но и самих производителей,
не готовых к таким зигзагам
судьбы.



Самое интересное, что
речь в этой истории идет о
виде, приобретению которо-
го способствовал случай.
Малавийцы этого вида ко-
гда-то были чрезвычайно
популярны среди отече-
ственных аквариумистов.
Еще бы: светло-голубой
окрас самца эффектно кон-
трастировал с зебровой поло-
сатостью на теле и, оттенен-
ный тонкими поперечными
иссиня-черными полосами,
смотрелся весьма привлека-
тельно. Таким красавцем са-
мец становился только к го-
ду жизни, а появлялся он на
свет желтовато-песочным
или (в различных географи-
ческих морфах) ярко-жел-
тым. Естественно, того же
цвета оставалась и самка.

Около 25 лет назад, отча-
явшись надежно системати-
зировать малавийских цих-
лид рода Псевдотрофеус, за-
падные ихтиологи предло-
жили присваивать им код.
Например, Ps.sp. «M12»,

Ps.sp. «M6». Соответственно,
у первого вида полос на теле
было 12, у второго – 6, и т.д.

Впервые приобрел я этих
рыб лет 20 тому назад имен-
но под названием «M12». По-
том практика внесла свои
коррективы в фантазии «ры-
боводов-теоретиков». Так,
выяснилось, что 12-полосый
производитель давал потом-
ство, в котором были и 8-по-
лосые особи, и 9-полосые, и,
соответственно, 12-полосые.
К тому же возникала пута-
ница с отсчетом полос. Ка-
кую считать первой – ту, что
сразу за жаберной крышкой,
или проходящую через глаз?
Стоит добавить, что окраше-
ны полосы были неравно ин-
тенсивно. Несколько первых
были очень яркими, а даль-
ние значительно бледнее, как
бы в конце сходя на нет. Ес-
тественно, подобное «систе-
матизирование» не могло
долго быть определяющим, и
вскоре вид был переимено-
ван в Ps.fainzilberi.

«Как же так?» – удивятся
аквариумисты, только на-
чавшие осваивать текущие
латинские названия мала-
вийцев. Ведь псевдотрофеу-
сы Файнзилбера – это со-
вершенно другие рыбы. И
будут правы, так как пройдя
за это время через череду
других названий, вид укреп-
ился в последней крупной
систематике А.Кёнинга
(Könings) с очередным пере-
ходным названием как
Ps.sp.«Black dorsal shauri», и
если к моменту выхода
статьи название рыбы снова
не сменится, то в нем дан-
ный вид пока и пребывает.

Но вернемся к нашей ис-
тории. Для отечественной
аквариумистики M12 были
утрачены в 90-е годы прошло-
го века. Ближе к концу 90-х,
когда россияне получили
возможность пользоваться
услугами международных
фирм – импортеров рыб,
многие ранее содержавшие-
ся и утраченные впослед-



ствии виды вернулись в аквариумы российских цихлидников. Но героев этого рассказа я не встречал. Нельзя сказать, что их отсутствие доставляло мне какие-либо переживания, но иногда хотелось приобрести ту первую, такую яркую, запомнившуюся рыбу, как мост в туманное далеко, в пору юности, где в причудливом слиянии сходились надежды и фантазии.

И вот однажды, буквально год назад, я случайно оказался в живом уголке школы № 940 у своего знакомого и коллеги по хобби Якова Деметьева. Пообщавшись и высадив привезенных мною рыбок как пополнение кол-

воспользоваться своей генетической возможностью переопределения пола и уже сменила желтоватую окраску на предсамцовую темную с мутными поперечными полосами.

Яркий самец не давал повода сомневаться в своей видовой принадлежности. А уточнить географическую расу (в данном случае – «Undu») позволяла характерная песочная окраска самки (у «Собие» особи женского пола ярко-желтые).

Яков, как истинный «травник», держащий цихлид лишь в силу яркости последних и их привлекательности для детворы, легко согласился обменять понра-



лекции будущих местных ихтиологов и рыбоводов, я не спеша начал знакомиться с обитателями этого школьного зооуголка и совершенно неожиданно в одном из аквариумов с малавийцами увидел рыб своей мечты. Окрашен был лишь один самец, сумевший отвоевать индивидуальную территорию, остальные два были голубовато-серыми с невнятной штриховкой. Самок, на первый взгляд, было две, но одна из них по непонятной прихоти природы решила

жившихся рыбок.

Дома новоселам я предоставил 200-литровый водоем с различными малавийцами средних размеров. Условия содержания у рыб были следующие: dGH 10-12°, pH 7,2-7,8, T=25-28°C, непрерывная аэрация, фильтрация воды, подмена 1/3 объема ежедневно.

В кормлении новоселы были неприхотливы и наравне с соседями с удовольствием поедали специальные гранулы, чипсы и хлопья. Если вы предпочитаете потчевать

питомцев живыми кормами, то отмечу, что им весьма по вкусу соразмерный зоопланктон, мотыль и коретра. Для полноценного развития в рацион рыб необходимо включать растительные компоненты: ряску, вольфию, риччию. Можно также ошпарить листья крапивы или кочанного салата и предлагать рыбам, придавливая зелень камнем ко дну или подвешивая на тонкой леске (но при этом тщательно контролируя качество воды, которая быстро портится).

По поведению данный вид ничем не отличается от других псевдотрофеусов. Приобретая молодь для получения репродуктивной группы, помните, что в идеале на 1-2 самцов должны приходиться 3-4 самки.

Тому, кто хоть единожды вырастил и пронаблюдал группу малавийцев, не составит труда выбрать разнополых рыб даже из подростков: уже в этой возрастной стадии будущие самцы выглядят крупнее и мощнее. Самки же более округлы.

Но даже если вы ошибетесь, это не катастрофа. Как известно, представители обширной группы «Мбуна», в том числе и псевдотрофеусы, очень пластичны и обладают мощным арсеналом приспособлений для выживания. Одним из них является способность смены пола. Чем старше рыба, тем, конечно, сложнее протекает гормональное переоплощение. У молодых же особей этот процесс проходит сравнительно легко. Отсюда полезный практический вывод: два совместно выращиваемых разнокалиберных маль-

ка скорее всего в конце концов окажутся разнополыми, а из трех мальков с высокой долей вероятности сформируется хорошая пара и самка «для битвы».

Но вернемся к героям моего рассказа.

Переокрашивающуюся, то есть переопределяемую в самца самку пришлось отсадить, так как периодически проступающая на ее теле полосатость неизменно сопровождалась нападками на единственную желтоокрашенную самку. В общем аквариуме осталась группа из трех самцов и одной самки. Далеко не лучшее соотношение полов, но делать нечего. К тому же обнаружилась интересная особенность, ранее не отмеченная мною ни у одной из малавийских цихлид. Даже в общем аквариуме оставленная наедине с самцом самка подвергалась более жестким атакам с его стороны, чем в компании двух дополнительных представителей сильного пола, поскольку внимание лидера в этой ситуации было сосредоточено в основном на потенциальных конкурентах.

Окраска имеющихся у меня самцов отличалась по интенсивности. Лидер выглядел очень ярким и контрастным. Вторая по рангу особь была несколько бледнее и не имела своей четкой территории. Третий же самец отличался ярко-голубым колером, практически лишенным полос, и довольствовался пелагической ролью в стае подрастающих малавийцев других видов. И лишь только утром, когда псевдотрофеусы сходились для утреннего взаимного



РЫБЫ

«осмотра», все трое выглядели примерно одинаково полосато.

И надо же было такому случиться, что долгожданный нерест произошел именно тогда, когда надо было все паковать и разбирать. Что делать? Риторическо-философский в общем-то вопрос требовал на сей раз чисто практического решения.

В том, что носящая икру рыба не выдержит пересадок и переездов и обязательно уничтожит драгоценную ношу, либо выплюнув, либо съев ее, сомневаться не приходилось. Оставался, правда, какой-то шанс на возобладание над невзгодами ее родительских чувств, но он был удручающе мал.

Спешно запаковывая рыб в переносные пакеты, я решил везти самку отдельно. А после подумал: «Почему не попробовать проинкубировать икру (или в данном случае уже личинку) в пакете?» По крайней мере, такая форма заботы о приплоде показала мне не столь бесперспективной, как облечение доверием находящейся в стрессе самки.

Я отобрал у родительницы чуть более дюжины 7-дневных личинок и поместил их в два вложенных один в другой (для надежности) транспортировочных пакета. В воду добавил метиленовую синь до насыщенно-голубого окраса. Закачав туда воздух (чистого кислорода не было), скрутил резинкой и поместил в теплое темное место, рассудив, что лучше личинке «не бегать».

Так получилось, что возведение стоек и запуск аквариумов и инкубаторов на но-



вом месте постоянно откладывались из-за затянувшихся ремонтных проблем. Зато эта задержка дала возможность оценить нетрадиционный метод инкубации икры с точки зрения практических результатов.

Так вот, все личинки выжили и успешно прошли фазу пассивного питания (за счет желточного мешка), по окончании которой были выпущены в выростной отсадник.

Вдохновленный итогом, я решил опробовать новый метод и на икре. Но этот опыт положительным признать не могу: ограниченный объем и отсутствие протоки оставляют мало шансов кладке. Стоит нескольким икринкам погибнуть, за ними вскоре следуют все остальные.

С личинками все выглядит куда оптимистичнее. Если в эрзац-инкубатор помещались личинки хотя бы шестидневного возраста, выжили почти все, а среди отобранных у самки на 10-й день отхода не было вообще.

У «пакетного» инкубатора, кроме «полевых» условий использования, есть и еще один плюс. Практика показывает, что 15-дневные ли-

чинки (у них еще имеется желточный мешок) подвергаются гонениям со стороны своих старших собратьев, проживших на 8-10 дней больше, и травмируется при этом в основном именно желточный мешок – единственный источник пищи эмбриона.

В то же время 20-дневные малавийцы, уже перешедшие на активное питание, в любом небольшом отсаднике без проблем уживаются с мальками, которые старше их на 20 и даже 30 дней. Поэтому, если у кого-то скопилось много разновозрастных личинок и все выростники уже заняты, можно использовать для временного содержания пакеты.

Бывают ли отрицательные последствия такой инкубации и с чем они могут быть связаны? В основном пробле-

мы возникают из-за грязной, изобилующей органикой и бактериями воды либо из-за отсутствия должного контроля со стороны аквариумиста за развитием питомцев в пакете.

Повторюсь, рассмотренный мною способ – не альтернатива специализированным инкубаторам для малавийских цихлид и отсадникам с точкой аэрации. Это лишь возможность сохранить потомство нужных рыб в экстремальных условиях.

Я вполне допускаю, что не первым освоил алгоритм «авральная» передержки мальков малавийцев в пакетах, но в имеющейся в моем распоряжении литературе и в Интернете описаний аналогичных действий мне обнаружить не удалось. Поэтому и спешу поделиться полученным опытом с коллегами. К тому же описанные события служат лишним доказательством того, что аквариумистика постоянно дает пищу для ума творчески настроенным рыбоведам, испытывает нас на сообразительность и гибкость мышления, помогает осознать, насколько разнообразным и непредсказуемым может быть это хобби, подчас преподносящее почтенным интересным сюрпризы и даже подсказывающее нетривиальные решения.

A-DISCUS

**ДИСКУСЫ
МОСКОВСКОГО
РАЗВЕДЕНИЯ**

www.a-discus.ru

Тел.: +7 (906) 096-88-33, +7 (916) 070-14-72





ДИСКУСЯТНЯ ПО-ПИВОВАРСКИ

С.ГОРЮШКИН
СКАТ (www.discus-skaf.ru)

Внашей стране многие аквариумисты увлечены дискусами. Одни просто содержат их в своих декоративных аквариумах, другие идут дальше, занимаясь разведением этих прекрасных рыб (не обязательно с целью заработать на этом деньги, а просто, чтобы доказать себе, что достигли определенных вершин в аквариумистике) и создают небольшие домашние дискусоразводни, третьи же разведением дискусов занимаются профессионально, организуя хозяйства общим объемом от 10 тонн воды и выше. Тут уж обойтись границами собственной квартиры, как правило, не удастся.

Как бы то ни было, создавая разводческий комплекс для дискусов, аквариумист для обеспечения качественных условий своим любимцам должен уделять особое внимание оптимизации всех составляющих ухода за рыбами (фильтрация, смена воды и т.д.), и любой опыт создания «дискусного хозяйства» всегда востребован.

В этом плане меня всегда восхищала тщательность и основательность подхода немецких специалистов как в разведении и селекции дискусов, так и в организации своих хозяйств. Но в российской

печати информации об их наработках чрезвычайно мало, и хочется хотя бы частично восполнить этот пробел.

На последнем чемпионате мира по дискусам в

разводчике дискусов. Побывать у него в гостях в тот раз не довелось, но он любезно согласился через журнал «Аквариум» рассказать об организации своего хозяйства и собст-

Красные туркисы в выростном аквариуме: когда видишь такое количество крупных дискусов в одной емкости, понимаешь, насколько важна хорошо организованная система фильтрации.



Александр Пивоварски.



Аквариумы для выращивания дискусов.

Дуйсбурге мне удалось познакомиться с немецким коллегой, Александром Пивоварски (Alexander Piwo-warski), о котором до этого я уже слышал от своих немецких друзей как о перспективном и успешном

венных подходах к разведению дискусов.

Немного об Александре. Ему 41 год, из которых 35 он занимается декоративными рыбками, а обладателем своих первых дискусов



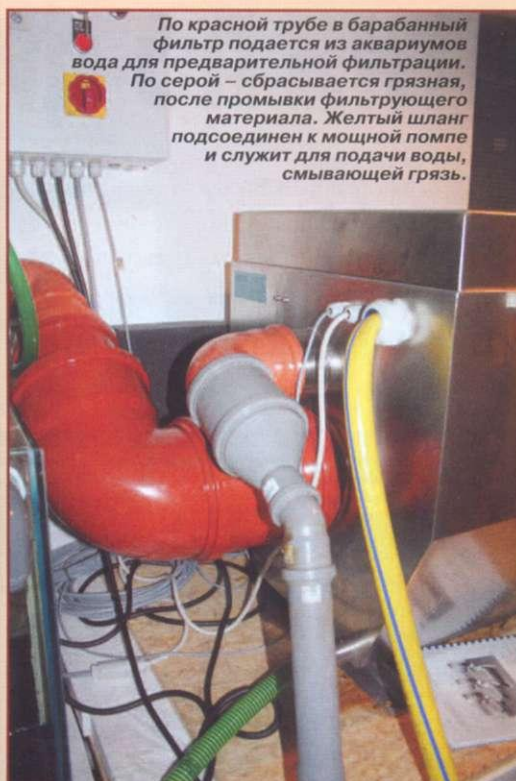
Барабанный фильтр с открытой крышкой. Внутри барабана желоб, куда смывается жиклерами (в данном случае синими) грязь.



РЫБЫ



Барabanный фильтр. Под ним 1000-литровая емкость, из которой вода подается в осмосный фильтр.



По красной трубе в барабанный фильтр подается из аквариумов вода для предварительной фильтрации. По серой – сбрасывается грязная, после промывки фильтрующего материала. Желтый шланг подсоединен к мощной помпе и служит для подачи воды, смывающей грязь.

он стал в 8 лет. Это были «дикари», первый опыт содержания которых оказался не совсем удачным: многие из них погибли из-за болезней.

В 11 лет Пивоварски приобрел 10 дискус, выращенных доктором Шмидтом Фокке: красных туркизов с великолепной яркой красно-бирюзовой окраской, которые настолько поразили Александра, что эта вариация до сих пор остается его самой любимой.

В последующем он обратил внимание на дискус Зигфрида Хоммана (одного из известных немецких специалистов в этой области), рыбы которого стали для Александра эталоном качества. Именно у З.Хоммана он приобретал не только великолепные экземпляры дискусов, но и многие навыки и знания в

части технического оснащения аквариумов.

В 1998 году, после вынужденной (по профессиональным причинам) пятилетней паузы, Александр вернулся к активному разведению дискусов. Одновременно он зарегистрировал свою разводню как частное предприятие (прежде Пивоварски рассматривал свое увлечение скорее в качестве хобби). В этом же году ему удалось скрестить самца королевского голубого дискуса (Royal Blue) с самкой коричневого дискуса красной формы (Alenquer) и получить линию красных туркизов, которую он поддерживает уже в шестой генерации. Кстати, должен отметить, что красные туркизы этой разводческой линии произвели на нас в Дуйсбурге очень хорошее впечатление.

Кроме этих красавцев А.Пивоварски разводит еще 15 цветовых вариаций дискусов, что позволяет ему покрывать немалые расходы по содержанию разводни.

С начала своей работы с дискусом Александр постоянно обращался и к теме разведения других рыб. В частности, он приобрел более 40 экземпляров альтумов (*Pterophyllum altum*) и предпринимает попытки добиться стабильного получения от них высококачественного потомства.

Однако основной является все же работа именно с дискусом (в первую очередь с красными туркизами), задачами которой



Биофильтр. Через зеленые шланги в него подается воздух.



По серой трубе большого диаметра в биофильтр поступает вода из барабанного фильтра.



является улучшение их формы (в том числе высоты тела), окраса и орнамента. Получив шестую генерацию, Александр Пивоварски уже близко подошел к реализации собственных целей, но считает, что возможности для совершенствования есть всегда.

ставлении родительской пары он работает на перспективу, заранее формируя свое представление о дискусе, которого хотел бы получить через несколько поколений).

Сейчас у Александра имеются две разводни, одна из которых находится в

его доме. Ее суммарный объем составляет немногим более 13000 л, включая 20 нерестовиков объемом по 140 л. Все разводные емкости подключены к собственному центральному фильтру. Параметры воды в них поддерживаются в следующих диапазонах: удельная электропроводимость 60-70 мкС/см, pH 5,0-5,5, температура 27°C.

Аквариумы для выращивания дискусов (15 емкостей по 700 литров) имеют свой центральный фильтр, и параметры воды в них несколько другие: электропроводимость 60-70 мкС/см, pH 6,5-7,0, а температура – 29°C.

Александр много экспериментировал с отработ-

Сейчас система фильтрации его комплекса выглядит следующим образом. Все аквариумы, в которых выращиваются дискусы, соединены между собой единым трубопроводом. Через перепускные патрубки, вытягивающие воду прямо со дна, она попадает в большой фильтр предварительной очистки барабанного типа, предназначенный для непрерывного удаления крупнофракционной взвеси размером от 40 мкм.

Фильтровальный материал, закрепленный на вращающемся барабане, задерживает частички грязи, которые с определенной периодичностью смываются струями воды под высоким давлением (8 атм.) через пять жиклеров в специальный желоб, из которого они уходят в канализацию. Таким образом обеспечивается быстрое выведение только что образовавшегося загрязнения из общего кругооборота воды.

Подобная система предварительной фильтрации позволила отказаться от использования применявшихся Александром ранее поролоновых матов. Они размещались в дополнительных объемах, установленных под основными аквариумами, и через них протекала вся аквариумная вода. Такая система работала достаточно эффективно, выполняя в том числе и роль биофильтра, но требовала регулярной промывки матов (не менее одного раза в неделю). Если их очистка задерживалась, то это негативно сказывалось на дис-



Фильтрующий материал биофильтра.

Потенциал его разводни позволяет содержать до 3000 дискусов размером до 14 см или до 1000 рыб размером до 20 см. Обычно же в ней одновременно находится до 2000 особей разного размера.

Для разводческих целей у Александра всегда есть в наличии от 50 до 100 отборных экземпляров, используемых для формирования пар. Часто он сохраняет на многие годы супердискусов одной линии для ведения перспективной селекционной работы (вторного скрещивания).

Надо отметить, что Пивоварски четко разделяет понятия «разводить дискусов» и «размножать дискусов». Под разведением он понимает целенаправленное спаривание подобранных рыб с конкретной разводческой целью (при со-



Красные турки Александра Пивоварски.

его служебном помещении (в двадцати минутах от дома) и вмещает 30 аквариумов общим объемом 8000 л. Она в том числе служит для отработки технического оснащения.

Основная разводня расположена непосредственно

кой системы фильтрации, чтобы снизить трудозатраты на обслуживание разводни и расход воды (которая в Европе является дорогим ресурсом), добываясь при этом качественных условий для выращивания дискусов.



РЫБЫ



Малькам всего несколько дней. В основном они питаются кожным секретом родителей, но желтые животики выдают присутствие в рационе и науплиусов артемии.

кусах из-за начинавшихся в таком фильтре неконтролируемых анаэробных процессов. А ведь промывка поролоновых матов – тяжелая и нудная работа, отнимающая много времени.

Пройдя через барабанный фильтр, очищенная вода поступает в биофильтр, где происходит следующий этап ее очистки – биологический. Для улучшения предварительной очистки воды между барабанным и биофильтром предусмотрена еще одна ступень – подвесной фильтр с ватой, которая должна промываться ежедневно (Александр делает это в стиральной машине).

Биофильтр представляет собой невысокую емкость достаточно большой площади, заполненную пластиковым субстратом в виде небольших рифленых, с внутренними перегородками, элементов. Посередине фильтра (вдоль него) проходит труба диаметром 110 мм, по которой поступает вода из барабанного

постоянном движении, это препятствует отложению грязи на «фильтровальной постели». Во-вторых, вода постоянно обогащается кислородом, что важно для эффективности аэробных процессов, протекающих в фильтре. Наконец, в-третьих, продувка способствует удалению избытка CO_2 (результат разложения органических веществ), который в мягкой воде может

привести к «обвалу» активной реакции (pH).

Такой биофильтр в состоянии поддерживать (при высокой органической нагрузке на воду из-за обильного кормления) аммонийную составляющую азотистых соединений на уровне, не превышающем 0,12 мг/л, а концентрацию нитритов – до 0,03 мг/л. Проблемой является только постоянный рост кон-



Двухнедельные мальки. Они уже свободно плавают по аквариуму и пока находятся с родителями, но в ближайшее время их переведут в отдельную емкость.

фильтра. В ней симметрично с двух сторон и по всей длине имеются небольшие отверстия, обеспечивающие равномерную подачу воды на всю площадь фильтра.

Субстрат здесь, благодаря мощной продувке, распределенной по всему пространству фильтра, постоянно находится во взвешенном состоянии. Такая конструкция (Александр называет этот фильтр «вибрационным») позволяет решить сразу несколько задач. Во-первых, поскольку наполнитель находится в



Этим крохам нет еще и недели, но их пришлось отобрать у родителей (редкий случай) и выкармливать в «малявочнике», помещенном в более просторную емкость.



Подмена воды в этих выростниках осуществляется автоматически. Синие поролоновые губки прикрывают сливные отверстия, а вода подается в аквариум через зеленые шланги из трубы на заднем плане.

Я поинтересовался у Александра некоторыми деталями, связанными с рационом дискусов и их выращиванием. С его слов, рыб он кормит смесью на основе говяжьего сердца, которую постоянно приобретает у одного и того же производителя кормов. Поплывшие мальки, питаясь кожным секретом родителей, с 5-6-го дня начинают получать дополнительно науплиусов артемии, кото-

стижения размера 8 см (при ежедневном шестикратном кормлении подростки достигают такого размера к 2-м месяцам; в дальнейшем же молодь переводят на 3-разовое питание).

Как правило, в одном аквариуме находится около 80 молодых дискусов – более плотная посадка заметно тормозит рост. Затем их переводят в 700-литровые емкости, где в течение года они достигают размера до 20 см. Для разведения Александр обычно отбирает пары возрастом не менее 18 месяцев. Он считает, что более молодые дискусы не так продуктивны и стабильны (в частности, многие из них поедают свою икру).

Надеюсь, что это знакомство с немецким дискусководом Александром Пивоварски окажется не только интересным, но и полезным для российских аквариумистов.

центрации нитратов. Конечно, от них легко избавиться посредством ежедневной (разовой либо в постоянном режиме) подмены до 25% воды, но в европейских условиях это «удовольствие» весьма дорогое. Александр решает данную проблему с помощью осмосного фильтра, о котором я рассказывал в журнале «Аквариум» №1/2009. За счет этого удается удерживать уровень нитратов в пределах 35 мг/л и обеспечивать большую экономию воды.

Последние девять лет Александр периодически применял осмосный фильтр в системе очистки воды. Наиболее слабым элементом в этом устройстве является мембрана, которая, проработав несколько недель, забивается взвесью и требует замены.

Уделив особое внимание предварительной фильтрации и тонкой очистке воды, непосредственно поступающей в осмосный модуль, Пивоварски таким образом обеспечивает ежедневную очистку от 80 до 60% воды.



8-сантиметровые подростки красных туркизов. Им примерно два месяца, и они пока находятся в 140-литровых аквариумах, но скоро их пересадят в 700-литровые выростники, в которых они и будут «доходить» до взрослого состояния.

Вода, поступающая из «вибрационного» био-фильтра, разделяется на два потока: один благодаря мощным помпам возвращается в общий кругооборот, а другой направляется в 1000-литровую емкость с магнетальным насосом осмосного фильтра. Здесь же оборудован водослив в канализацию избытка воды, образующегося за счет постоянной подачи в общий кругооборот небольшого количества свежей воды из водопровода. Часть воды из осмосного фильтра (смешиваемая с водой водопроводной) подается в замкнутый водооборот нерестовиков.

рые будут входить в их рацион до достижения возраста шести недель. С третьей недели в рацион включается говяжье сердце (сначала размельченное), которое в дальнейшем и становится для дискусов основным кормом.

Мальков Пивоварски отделяет от родителей, как правило, в возрасте 2,5 недель (в некоторых случаях это приходится делать и раньше) и после подращивания в небольших емкостях переводит их в выростные аквариумы (~140 л), где они содержатся до до-



Альбумы Александра Пивоварски.

Стеклоочиститель BIOCLEAN Изготовитель: JBL (Германия)

Стекла аквариума, как известно, нуждаются в регулярном уходе. И не только с внутренней стороны, где их непрерывно атакуют водоросли, кальциевый налет и парящая в воде мельчайшая механическая взвесь. Пыль, копоть, брызги воды – враги не меньшие, могущие доставить множество неприятностей и нанести существенный ущерб декоративной ценности вашего домашнего водоема. Казалось бы, что проще: взял тряпку, да смахнул всю эту нечисть – вот тебе и нужная прозрачность. В крайнем случае, для борьбы с особо въедливой грязью, можно воспользоваться традиционными в этих случаях подручными средствами вроде уксуса, спирта или иных бытовых средств. Споры нет: порой они действительно легко справляются с возложенной миссией, да только обитатели аквариума этому бывают не рады. Попадет капелька такого «самопала» в воду, и прости-прощай любимая рыбка – отравилась.

В отличие от обиходных стеклоочистителей, спрей **BioClean** разработан с учетом специфических требований гидробионтов, не содержит вредных для них ингредиентов, а потому совершенно безопасен для обитателей декоративных емкостей. Он также свободен от абразивных составляющих, следовательно, не оставит царапин ни на силикатном, ни даже на более нежном органическом стекле. В то же время он весьма успешно очищает от грязи обрабатываемые поверхности, легко удаляя и жировые пятна, и разводы, образованные минеральным налетом.

Головка-распылитель равномерно распределяет раствор по стеклу, обеспечивая оптимальную очистку и экономичный расход. С помощью **BioClean** и сухой фланели даже большой демонстрационный аквариум можно привести в порядок всего за несколько минут. Правда, тут все, конечно, зависит от запущенности емкости. Если она долгое время находилась без присмотра и грязь к наружной поверхности ее стекол пристала намертво, может потребоваться повторная обработка. Но в любом случае вы быстро убедитесь, что эффективностью **BioClean** ничуть не уступает бытовым аналогам, но зато работать с ним можно, не опасаясь за здоровье и жизнь драгоценных обитателей домашнего живого уголка, будь то пресноводный, морской аквариум или террариум.

Ориентировочная цена: 240 руб.
Справки по тел.: (495) 782-13-71 (доб. 1-13).
Салон «Аква Лого», г. Москва.



Автоматическая кормушка PRECISION FEED A PLUS Изготовитель: Sera (Германия)

Лето – сезон повышенного спроса на различные «девайсы», автоматизирующие уход за обитателями аквариумов. Особой популярностью в этот период пользуются кормушки, дающие возможность любителям природы получить удовольствие от водоемов не только домашних, но и естественных – вдоволь понежиться на пляже, полностью доверив процесс кормления надежному, удобному механизму, который вовремя и в нужных количествах выдаст любимым декоративным рыбам положенное им пропитание. А **Sera Precision feed A plus** – именно такова. Это легкое в настройке и добротное устройство, позволяющее в полностью автоматическом режиме дозированно подавать сухой корм в аквариум до 6 раз в сутки. Нужная периодичность задается количеством и расположением на исполнительном диске таймера специальных штифтов (фото 1, в), а в корпусе имеется отсек для хранения тех, что в настоящее время не используются (фото 1, а). Предусмотрена и возможность «внепланового» кормления, запускаемого принудительно поворотом ручки «старт» (фото 1, б). Вместительный (объемом 150 мл) резервуар для корма (фото 2, б) может в течение месяца обеспечивать пищей население среднего аквариума. Дозирующий регулятор отличается легким ходом и в то же время надежной фиксацией.

Кварцевые часы гарантируют бесшумность и высокую точность устройства. При этом источником питания служит всего один элемент AA, обеспечивающий почти на год полную энергетическую автономность **Sera Precision feed A plus**.

Нельзя не отметить и наличие в кормушке штуцера (фото 1, г) для подсоединения шланга от микрокомпрессора, за счет которого в контейнер подается воздух, вентилирующий хлопья корма и препятствующий их слеживанию и, как следствие, образованию засоров.

В общем и целом **Sera Precision feed A plus** – качественный автомат, способный стать отличным помощником аквариумиста, которому вскоре предстоит отправиться в отпуск или командировку.



Ориентировочная цена: 1100 руб.
Справки по тел.: (812) 316-65-83, 388-56-43.
Сеть магазинов «Агидис», г. Санкт-Петербург.

Фильтры внутренние серии SP Изготовитель: JAD (Китай)

Принципиально фильтры-«стаканчики» этой серии мало чем отличаются от своих многочисленных «собратьев» по ремеслу, да и наивно было бы ожидать чего-то революционного в уже отработанной десятилетиями и надежной инженерной схеме: электрическая головка и резервуар с наполнителями. Но это лишь при беглом взгляде. В действительности, в SP присутствуют очень приятные решения, которые в полной мере будут оценены в процессе эксплуатации. Первое – составной двухкамерный контейнер для наполнителей и, соответственно, две губки. Понятно, что такая конструкция позволяет промывать «поролон» поочередно, поддерживая водоочистную функцию фильтра и в то же время бережливо отнестись к поселившимся в нем колониям полезных микроорганизмов. Кстати, сами губки имеют особую конфигурацию, оптимизирующую задержание взвеси и тем самым повышающую эффективность работы устройства в целом.

Второе – способ крепления этих самых контейнеров к моторному блоку. В данном случае конструкторы обошлись без каких-либо замков, клипс, насечек и пр.: блоки взаимодерживаются за счет небольшого трения и поверхностного натяжения воды. Это позволяет без малейших усилий отсоединить «стаканчик» для промывки или замены наполнителей, а затем вернуть его на место. Таким образом, губки при подобных манипуляциях подвергаются минимальной тряске и накопившийся в них ил не вернется в аквариумную воду.

И, наконец, третье – подлинная изюминка серии: помимо механической и биологической очистки, эти фильтры еще и стерилизуют воду, поскольку несут в себе компактную бактерицидную ультрафиолетовую лампу мощностью 5 Вт. Это дополнение априори переводит джадовские фильтры серии SP (в нее входит 6 моделей мощностью от 16,5 до 40 Вт и производительностью от 1000 до 2400 л/ч) в категорию уникальных устройств с высоким функционалом и обширной сферой применения.

Ориентировочная цена: от 1375 до 1800 руб.

(в зависимости от модели).

Справки по тел.: (901) 510-77-00, (901) 524-33-66.

ИП А. Чурилов, г. Москва.



Биологический стартер BACTER 100 Изготовитель: Aqua Design Amano (Япония)

В аквариуме рыбы, растения и миллионы микроорганизмов (бактерии, простейшие, динофлагелляты) создают хрупкую экосистему, в которой они живут, взаимодействуют и влияют друг на друга. Для рециркулирования органических субстанций очень важна работа таких микросуществ, как бактерии. Обеспечение нормального режима их жизнедеятельности является совершенно необходимым условием стабильного процветания растительного аквариума.

Основной задачей микроорганизмов является разложение разнообразных органических субстанций, которые появляются в любом аквариуме (экскременты рыб, остатки корма, отмершие фрагменты растений и т.п.) и превращения их в неорганические соединения, которые могут усваиваться водной флорой. В природной экосистеме в такие процессы вовлечена масса различных микросуществ, каждое из которых занимает индивидуальную нишу и выполняет определенные функции. Попытка внести в аквариум микроорганизмы, относящиеся только к одному типу бактерий, приведет к созданию среды, отличной от природной, что иногда может причинить вред.

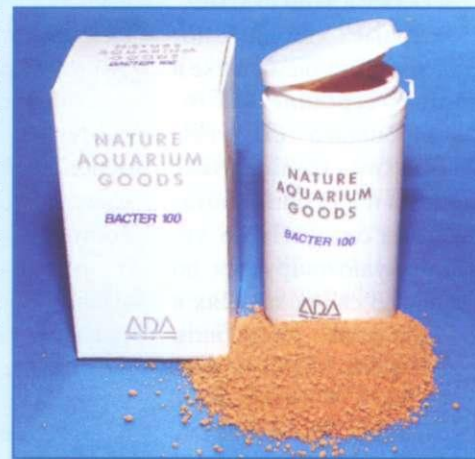
BACTER 100 содержит более 100 различных видов микроорганизмов, находящихся в «спящем состоянии». Попад в аквариум, они быстро начнут развиваться в грунте и в фильтре, способствуя созданию в емкости здоровой и стабильной среды. А если посыпать Bacter 100 поверх листьев растений, пораженных водорослями, то вскоре нежелательные образования начнут исчезать.

Среди полезных «побочных» свойств этого не имеющего аналогов уникального препарата можно отметить стимуляцию работы кишечных бактерий в организмах рыб и креветок, что, несомненно, благоприятно сказывается на укреплении их здоровья. Бактерии, содержащиеся в Bacter 100, «охотятся» на вредных микробов, контролируя их численность в аквариуме. Являясь важнейшим компонентом системы субстратов ADA, Bacter 100 стабилизирует экосистему в аквариуме, улучшая рост и развитие корней и растения в целом.

Ориентировочная цена: 930 руб.

Справки по тел.: (495) 408-35-55.

ООО «Неомарин», г. Москва.





ТАИНСТВЕННЫЙ НЕЗНАКОМЕЦ (ИЗ ЗАМЕТОК КОЛЛЕКЦИОНЕРА)

Д.ЛОГИНОВ
www.tropica.ru

Большинство растений, которые мы выращиваем в своих аквариумах, имеют неизвестное происхождение. Особенно это касается природных видов. Ведь продаваемые в зоомагазинах «травки» уже в течение многих поколений содержатся и размножаются в неволе, что, само собой, накладывает некий отпечаток неоднозначности. Кроме того, не стоит забывать о возможном существовании различных географических и экологических рас в пределах одного вида. Если ко всему этому еще прибавить существование большого количества искусственно получаемых гибридов, то становится понятно, почему в наших аквариумах порой появляются очень загадочные растения. Об одном таком, из рода анубиасов, я и расскажу в этой статье.

Впервые «Габон» появился на Птичьем рынке в Москве в середине 90-х годов прошлого столетия. Несколькими годами позже он попал и в Главный ботанический сад РАН, где успешно культивируется до сих пор. В своих записях я предпочитаю упоминать этот анубиас как *Anubias* sp. «Gabon». Употребление сокращения «sp.» после названия рода означает, что



Молодой экземпляр
Anubias sp. «Gabon».

мы имеем дело с неопределенным видом, коим «Габон» и является.

Небольшие (до 20 см) почти округлой формы листовые пластины на длинных (до 50 см) черешках выделяют растение из общей группы представителей этого рода. У взрослых экземпляров лист имеет характерное сердцевидное основание. К сожалению, мне не удалось получить достоверной информации о происхождении *A.sp.* «Gabon»: все концы сводятся к известному коллекционеру, ныне покойному, петербуржцу И.Морозову. Стоит отметить, что это необычное растение встреча-

лось мне в коллекциях любителей только на территории бывшего Советского Союза. Изучение зарубежных интернет-ресурсов не дало никакой информации о «Габоне». Поэтому мы имеем в своем роде такой вот «эндемичный» вид, хотя это понятие и некорректно применять к растениям, содержащимся в неволе.

Название свое он получил от одноименного государства в Центральной Африке. Почему? Трудно сказать. Ведь в Габоне произрастает всего четыре вида анубиасов (*Anubias barteri* var. *glabra*, *A.gilletii*, *A.heterophylla* и *A.pynaertii*), при-

чем все они существенно отличаются формой листовой пластины от предмета нашего изучения.

По условиям содержания необычного анубиаса сведения очень противоречивы. Некоторые любители рекомендуют выращивать его в аквариуме, другие, наоборот, считают, что в полностью погруженном под воду состоянии «Габон» не развивается. Я несколько лет успешно держу это растение в палюдариумах и террариумах. Оно хорошо сочетается в группе с более низкорослыми анубиасами (например, *Anubias barteri* var. *barteri* или *A.barteri* var. *caladiifolia*), которые



компенсируют несколько великоватую длину черешков «Габона» и создают впечатление яркости тропического леса.

В палюдариумной культуре *A.sp. «Gabon»* довольно прост, как и большинство других представителей рода: обязательным условием является только непосредственный доступ воды к корневой системе.

Цветет этот анубиас редко и только по достижении взрослого состояния. Мне пока доводилось видеть появление цветоносов лишь однажды, а случилось

это после того, как я решил украсить «Габон» свой домашний террариум с геконами. Для этого я разрезал пополам большой трехлетний куст, который уже имел пять или шесть точек роста. Одну половину посадил в террариум, а другую оставил в теплице с другими анубиасами. К моему удивлению, буквально через два месяца террариумный экземпляр выпустил три бутона и зацвел, в то время как его собрат до сих пор не может порадовать меня тем же. Наиболее вероятной, на мой взгляд,



Соцветие *Anubias sp. Gabon* на второй день после раскрытия.



Фрагмент интерьера влажного террариума. В центре – «Габон»

причиной столь различного поведения растений является разный спектральный состав люминесцентных ламп, используемых при освещении (в частности, наличие в террариуме ламп Repti Glo 2.0).

Еще большее удивление у меня вызвало строение самих соцветий. Покрывало было отогнуто под углом около 90° по отношению к початку, что согласно ревизии рода, проведенной Вимом Крусио в 1979 г., характерно лишь для группы Бартера. Эти догадки также подтвердил и сам автор ревизии, увидев сделанные мною фотографии. Все это позволяет думать, что мы имеем дело либо с еще одной формой *A.barteri* var.*barteri*, либо с гибридом на его основе.



Anubias sp. Gabon
в аквариуме.

С целью изучения пригодности «Габона» к жизни под водой я посадил небольшой отросток в аквариум объемом 40 л с населением, состоящим из креветок Аmano и стайки данию-рерио. За три месяца со времени посадки A.sp. «Gabon» выпустил три новых листа, при этом каждый последующий превосходит по размерам предыдущий, что позволяет рассматривать этот анубиас как перспективный вид для содержания в аквариуме. Однако стоит заметить, что лучше всего использовать молодые небольшие отростки: они достаточно компактны и имеют более скромные размеры в отличие от взрослых собратьев.

В последнее время мно-

гие аквариумисты часто просят у меня этот анубиас, при этом помнят, что вот был раньше такой интересный вид, а теперь почти совсем пропал. К сожалению, возросший в последние годы импорт аквариумных растений из питомников Юго-Восточной Азии почти полностью вытеснил с рынка многих когда-то популярных зеленых любимцев.

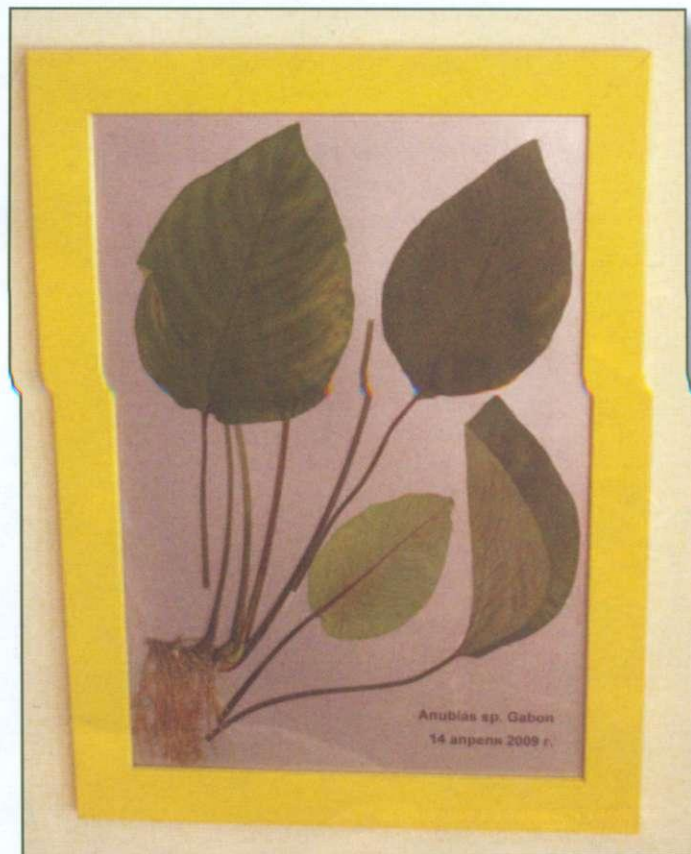
Надеюсь, что эта статья хотя бы отчасти вернет интерес к почти уже забытому, но так до конца и не разгаданному «Габону». Кстати, совсем недавно фирма «Oriental Aquarium» также стала предлагать растение с названием Anubias sp. «Gabon». Однако это совсем другой анубиас, яв-

ляющийся разновидностью A.barteri var.nana.

В заключение же хочу обратить ваше внимание на то, что наше хобби не обязательно должно быть ограничено стеклами аквариумов или террариумов, простор для фантазий и идей практически безграничен. Недавно я побывал в гостях у любителя анубиасов киевлянина С.Герасимова, где увидел самодельные гербарные образцы листьев анубиасов. На меня они произвели большое впечатление. Увлекаясь уже длительное время аквариумными растениями, у меня ни разу не возникало мыслей их засушить, хотя приходилось не раз просматривать фотографии гербарных образцов, собранных еще в начале прошлого века. Как ни

парадоксально это звучит, но растения, основной средой обитания которых является вода, в сухом виде выглядят не менее привлекательно.

Приехав домой, первым делом я сорвал небольшой кустик «Габона» и положил его между страницами увесистой книги сушиться. Уже через неделю в руках у меня был прекрасный материал для оформления небольшой картинки. Приклеив Anubias sp. «Gabon» к листу картона и заключив его в обыкновенную рамку для фотографий, я получил свой первый гербарный образец анубиаса. И хотя он и не представляет научной ценности, поскольку растение было собрано не в природе, но сам процесс и результат доставили мне большое удовольствие.

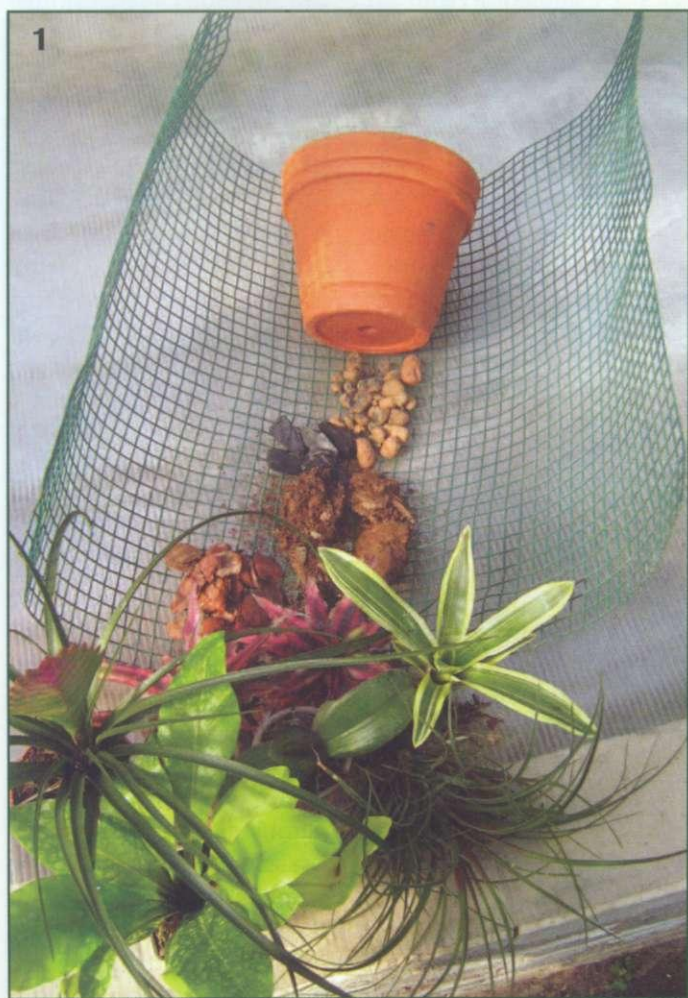




РАСТЕНИЯ ДЛЯ ТЕРРАРИУМА. ИМИТИРУЕМ ДЕРЕВЬЯ И СКАЛЫ

И.СУСЛОВ

Ботанический сад Нижегородского
государственного университета им.Лобачевского



Назовем этот элемент декораций тотемным столбом. Для его изготовления нам понадобятся: кусок ламинированной металлической сетки площадью 30×40 см, неглазурованный керамический горшок диаметром 8-9 см, крупнокусовый торф, свежий сфагнум, крупный керамзит, ну и собственно растения для посадки (фото 1).

Горшок слегка обрабатываем крупной шкуркой

как снаружи, так и изнутри, для того чтобы улучшить его влагопроницаемость. Дырочку в дне нужно или замазать герметиком, или плотно заткнуть пластиковой пробкой. Затем скрепляем края сетки проволокой так, чтобы получилась труба длиной 40 см и таким диаметром, чтобы наш горшочек в нее вошел, но не проваливался: горлышко должно возвышаться над сеткой на 1 см.



Существует много способов вертикального озеленения и некоторые из них можно с успехом применить в террариуме. Еще в XIX веке садовники ботанических садов, чтобы наиболее приблизить оформление коллекций растений к естественным условиям, ис-

пользовали такой прием: создавали эпифитные деревья. Мы попробуем немного освежить эту технологию, применяя для этого новые, современные материалы.

В небольшом террариуме, конечно, не разгуляешься, но и тут можно создать маленькую вертикаль.



РАСТЕНИЯ

Низ сетчатой трубы защищаем проволокой и кладем на дно получившегося стакана либо камень, либо немного цементного раствора (фото 2). Это для устойчивости.

Приступаем к посадке растений. Для озеленения таких столбов годятся любые эпифиты, но необходимо учитывать их размер во взрослом состоянии, иначе крупные заглушат «мелочь».

Список растений, пригодных для аранжировки эпифитных блоков и тотемных столбов, достаточно пространен. Из орхидей подойдут дендробиум Лоддигези, целогина бахромчатая, онцидиум вариегатум, фаленопсисы, некоторые виды бульбофиллумов, шоенорхисы. Из папоротников в данном случае наиболее уместны платицериумы, асплениум гнездный (сеянцы или мелкие детки), даваллия, мелкие виды нефролеписов. Что касается бромелий, то сгодятся эхмея, криптантусы, гузмания, вриезия, атмосферные тилландсии. Из лесных кактусов рекомендую рипсалисы, перескию, шлюмбергеру, селеницереусы и зигокактусы.

Смешиваем компоненты субстрата: резанный сфагнум, кусочки торфа (для этого используют слабо разложившийся, бурый торф), разбитый на части керамзит, небольшие кусочки древесного угля (тот, что в мешках, для мангалов, дробим на крошки не крупнее кускового сахара). Все части берем в соотношении один к одному. Ста-

вим трубу вертикально, утяжеленным концом вниз, кладем немного субстрата. В дырочку сетки снаружи просовываем основание растения (корни, если они имеются, слегка очищаем от старого субстрата). Если растение массивное и не пролезает, то в сетке кусачками вырезаем отверстие побольше или делаем клапан (который потом подтянем). Если у растения отсутствуют корни (ситуация, типичная для атмосферных бромелий), то закрепим его с помощью мягкой садовой проволоки.

Насыпаем еще субстрата и укрепляем следующее растение. И так до верха

трубы, но оставив место под горшок, который плотно обкладываем свежим мхом (не резанным) и втыкаем сверху, прижимая субстрат и флору в трубе. Учитывайте, что растения будут развиваться и со временем закроют друг друга, если посадить их очень близко. Все дырочки нужно заткнуть сфагнумом, а субстрат плотно утрамбовать, чтобы растения не вывалились. Посадку можно делать по спирали, сажая лицом к зрителю наиболее выигранные виды, а сзади ампельные или ползущие вверх. Здесь уж все зависит от ваших эстетических притязаний и вкуса.

Обильно проливаем этот теплый кипяченой водой и устанавливаем на место в террариум, прочно укрепив в субстрате камешками. В горшок наливаем опять же теплую кипяченую воду. Тотемный столб готов (фото 3).

Уход за ним сводится к ежедневному опрыскиванию да доливу воды в горшок. Не забывайте: холодная из-под крана для этих целей не годится. Постепенно просачиваясь через пористые стенки горшка, вода будет увлажнять субстрат изнутри, а в самом горшке будут пить и купаться террариумные обитатели. Если же вы боитесь, что они там утонут, просто наполните горшок мхом или поролоном.

По такому же принципу можно изготовить целые завалы из стволов, обросших мхами. Эти декорации можно изгибать, сшивать сетку по выкройкам, комбинируя с кусками настоящей древесины и камнями – все в конечном счете зависит только от ваших желаний, фантазии и финансовых возможностей (хотя все используемые в аранжировке материалы можно не покупать, а найти, что называется, под ногами).

Просто и быстро изготовить и еще один декоративный элемент с глиняным горшком. Для начала обрабатываем горшок, как и в первом случае. Растение слегка очищаем от субстрата и, обернув корни сфагнумом, прикрепляем проволокой или толстой леской к горшку снаружи. Можно сделать прокладку





4

из корней лесного папоротника или пластинки бурого торфа. Для такого способа выращивания лучше всего подойдут бромелии и папоротники.

Закрепить горшок можно на коряжке, а можно не мудрствуя лукаво просто подвесить его в нужном месте. Такими украшениями позволительно декорировать и большой террариум, и маленький – горшочки, ведь есть и крохотные, – да и подходящее растение нетрудно подобрать по объему.

Неплохо будут смотреться задняя и боковые стенки, если их покрыть монтажной пеной, закрепив в ней разнокалиберные горшки и затем посадив на

них различные растения. Влажность обеспечена, и растения не сохнут. Если пену после полного застывания обработать резак и покрасить в серый, желтый или коричневый цвета, то мы получим скалы, карсты или древесные плауновые завалы, поросшие различными растениями. А еще такая стена с крупными горшками и растениями выдержит немалый вес некоторых обитателей живых уголков – варанов, змей, крупных гекконов – и будет недоступна для черепах.

На последних фотографиях показаны небольшие композиции, которые изначально были изготовлены не для террариума, но на их примере я хочу показать,

что в озеленении нет строгих рамок. Такие «случайные» приобретения особенно уместны в узких вертикальных террариумах с древесницами, мелкими гекконами и плетевидками.

Для этих композиций были использованы заплетенный в косу (выкинули погибший в магазине) ствол фикуса (фото 4), ветки извилистой лещины из старого букета сухоцветов (фото 5), различные эпифиты. Ствол прикреплен к дну плоскости саморезами, а сама она заполнена рыхлым эпифитным субстратом (как в тотеме) и папоротниками с бромелиями. Ветки лещины фигурно связаны проволокой, при-

кручены саморезами к цветочному поддону, наполненному галечником. Несколько атмосферных тилландсий закреплены на ветвях и стволе проволокой на подложках из корней папоротника теллиптериса болотного.

В заключение хочу сказать, что обилие современных материалов дает возможность создавать декоративные ландшафты, которые будут не только комфортными для обитателей террариумов, но и простыми в обслуживании, позволяет проявить фантазию и изобретательность, а это поможет сделать ваш террариум не только удобным, но и неповторимым.



5



САМОЦВЕТ В КОРОНЕ ПРИРОДЫ

И. ЛЕСИН
г. Нижний Новгород

Природа – искусный художник, и многое из того, что она создала, поражает воображение буйством красок и форм. Мы неустанно восхищаемся многими ее творениями, то и дело раздавая комплименты нарядным рыбам, птицам, растениям. Но доводилось ли вам когда-либо слышать подобные дифирамбы, адресованные... змее? Причем, отражающие не ее изящность или грациозность, а именно бросающую красоту? Вряд ли. В этой статье я расскажу вам о змее, чьи яркость и контрастность достойны всяческих похвал.

Итак, дорогие друзья, разрешите представить – *Lampropeltis triangulum*, или молочная змея. Красавица эта из рода королевских змей семейства Ужеобразные (*Calubridae*) имеет более 20 подвидов, различающихся размерами (от 0,4 до 1,8 м) и нюансами окраски. В моей коллекции содержатся и размножаются три из них, самых ярких, на мой взгляд (хотя это дело вкуса – можно и поспорить): молочная змея Кэмпбелла (*L.t.campbelli*), синалойская молочная змея (*L.t.sinaloae*) и гондурасская молочная змея (*L.t.hondurensis*). Так как принципиальных различий в условиях содержания и



Гондурасская молочная змея.

разведения перечисленных подвидов нет, то за основу описания вида возьму молочную змею Кэмпбелла.

Она имеет длину около метра и в сравнении с другими подвидами достаточно плотное телосложение. Окраска животного составлена из красных, белых и черных колец равной ширины. Граница между ними четкая, никаких промежуточных оттенков, все цвета очень насыщенные, яркие, чешуя гладкая и глянцевая. Чем не предмет для восхи-

щения? При первом знакомстве с этим животным ее чаще принимают за подделку из пластилина или шелковую ленту.

Относительно происхождения столь яркой окраски существуют некие противоречия. Принято считать, что это мимикрия, т.е. подражание внешнему виду опасного животного, с целью ввести в заблуждение врага. И действительно, молочные змеи очень похожи на коралловых аспидов (род *Micrurus*), но

ирония в том, что регионы распространения двух этих родов почти не пересекаются, а это значит, что хищники, обитающие по соседству с лампропелтисами, не могут знать опасности аспидов. А вот стробоскопический эффект при быстром перемещении сомнения не вызывает – быстро сменяющиеся друг друга кольца создают иллюзию, что пресмыкающееся неподвижно*.

*На сегодняшний день общепринятое толкование окраски лампропелтисов отсутствует. – Прим.ред.



Родом змея Кэмпбелла из Мексики, где обитает в горных районах Пуэбло. Своим названием эти животные обязаны распространению заблуждению. Дело в местных жителях, которые обвиняли в пропаже молока у своих коров и коз именно змей, предполагая, что те ночью заползали на вымя их скота и выпивали все молоко. Сейчас, конечно, известно, что это было ошибочным мнением: в желудке змеи просто нет фермента для расщепления молока. Таким образом, недоразумение разрешилось, а вот эпитет «молочная» в родовом названии остался.

Я содержу своих «молочек» в горизонтальных террариумах размером 40×60×60 см с укрытиями в теплом углу и в холодном. Освещение – 1 лампа Repty Glo -5, температуру поддерживаю термоковриком,

уложенным под дно: днем 28-33°C, ночью 20-25. В качестве грунта применяю сфагнум или листы писчей бумаги, очень редко – гальку. Знаю террариумистов, которые в качестве подстилки используют искусственный газон. Настоятельно рекомендую этого не делать: искусственные травинки вызывают сильное раздражение брюшных щитков, что часто сопровождается отрыванием корма. Обязательно нужна вместительная поилка со свежей водой, змеи много пьют и охотно купаются.

Содержать змей лучше поодиночке, так как этим рептилиям свойственен каннибализм. В своей практике с явными случаями его проявления у молочных я не сталкивался, хотя, есть вероятность подобного исхода при кормлении, когда две змеи хватают одновре-

менно один кормовой объект, и при заглатывании один из конкурентов может оказаться в пасти другого. Для исключения подобного трагического явления достаточно контролировать процесс кормления или содержать змей раздельно.

Питание лампропетлисов имеет свои неординарные особенности, поэтому опишу его подробнее. Интересен тот факт, что в природе эти хищники охотятся преимущественно на ящериц и змей, в том числе и ядовитых. В подтверждение этого поведу вас курьезный случай, произошедший несколько лет на-

зад с моим другом Олегом Рассказенковым. Пополнив свою коллекцию рептилий очень редким и дорогим экземпляром восточного щитомордника аномального окраса, Олег как-то вечером, после возвращения с работы, не обнаружил в террариуме раритетного приобретения. Вместо щитомордника на камне грелся лампропетлис с очень раздувшимся брюхом. Картина была ясна: через неплотно закрытую дверцу «агрессор» вылез из собственного жилища и забрался, так же через щель, в террариум щитомордника, где сытно пообедал своим ядо-



Молочная змея Кэмпбелла.



витым собратом. Причиной этого инцидента стала беспечность моего друга.

Своих молочных я кормлю раз в неделю новорожденными крысятами (за одно кормление взрослая змея съедает их до 10 шт.). Почему не крупными крысами и мышами? Во-первых, челюстной аппарат молочных не растягивается так широко, как, например, у полозов (Elaphe), ведь, чтобы глотать змей и ящериц, не требуется широко



ТЕРРАРИУМ

Взрослая синалоанская
молочная змея с подростком.



Эту емкость устанавливаю в инкубатор с температурой 27-30°C и влажностью 90%.

Молодые змейки выходят из яиц через два месяца. Они несколько ярче и светлее своих родителей (сравните на фото взрослую синалоанскую молочную змею с 5-месячным подростком) за счет того, что на каждой чешуйке есть маленькая черная точка, которая с возрастом увеличивается. Вот и получается: чем старше змея, тем она темнее.

Малышей содержу раздельно в небольших кон-

раскрывать рот. Во-вторых, у крупных грызунов плотная, грубая шерсть, которая может вызывать у лампропеттисов расстройство желудка, запоры.

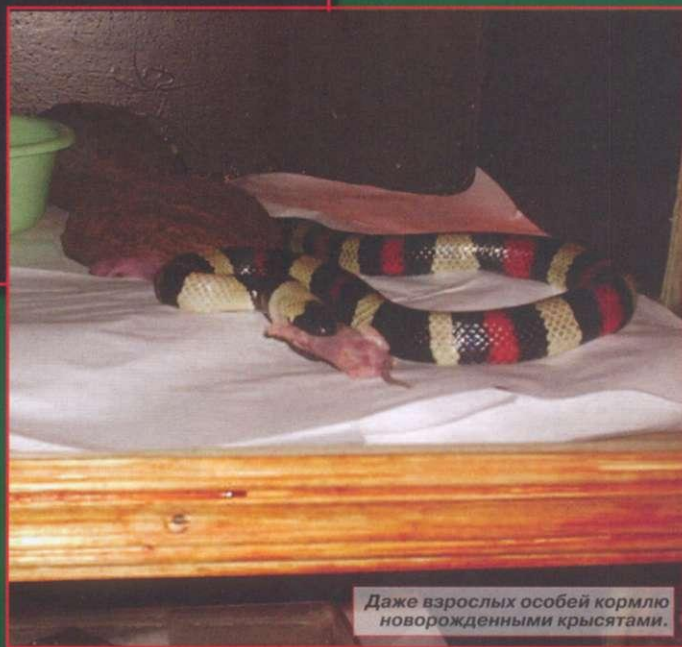
Для размножения отбираю особей старше двух лет. В течение месяца производителей не кормлю, постепенно снижаю температуру, сокращаю продолжительность светового дня до 8 часов. Затем в индивидуальных холщевых мешках, которые погружаю в контейнер с древесной стружкой и хорошей вентиляцией, укладываю змей на 1-2-месячную зимовку при температуре 5-8°C.

Первыми из зимовальных емкостей достаю сам-

цов, через двое суток – самок, ссаживаю их попарно и в течение двух недель постепенно довожу до нормы температуру и длительность светового дня.

В зависимости от подвидов многократные и активные спаривания начинаются сразу или через месяц. После окончания брачного сезона самца лучше отсадить, так как его партнерша к этому времени часто бывает искусана и нуждается в покое.

По истечении срока беременности самка линяет и начинает активно искать место для кладки. Это продолжается от трех до семи дней. В этот период ставлю в террариум кювету с влаж-



Даже взрослых особей кормлю
новорожденными крысятами.

ным мхом. От 2 до 7 (у других подвидов – до 20) продолговатых белых яиц змеи откладывают в субстрат, после чего я извлекаю кладку, осматриваю ее, удаляю неоплодотворенные яйца, а живые укладываю в небольшой контейнер без крышки, наполовину закопанными во влажный вермикулит.

тейнерах с поилкой и тесным укрытием. Температуру в этих «яслях» поддерживаю на уровне 27-30°C.

Новорожденные змейки очень шустрые, им свойственны резкие движения. Если вы будете недостаточно бдительны и малыш «утечет» сквозь ваши пальцы, то шансы найти его в доме очень малы, ведь ко



Так я contenu новорожденных.



всему прочему эти змеи еще и скрытны.

При выкармливании молодняка часто возникают трудности, в частности они отказываются есть новорожденных мышат, ведь в природе гастрономический старт они делают с мелких ящериц. Есть два способа решения этой проблемы. Самый распространенный – кормить малышей насильно 2 раза в неделю отрезанными мышинными хвостиками, смоченными в яйце или в масле. При этом рот змейки осторожно открывается с помощью листа бумаги, а хвостик вводится толстым концом вперед. После 5-6 таких кормлений пресмыкающиеся, как правило, начинают есть сами. Второй способ заключается в невмешательстве: никакого насилия. Змеям раз в неделю предлагается мышонok, в некоторых случаях упрямству молодых приходит конец, и они начинают питаться самостоятельно уже через пару недель, иногда через 2-3 месяца. Первый вариант позволяет избежать отставаний в разви-

тии, второй более гуманный. Выбор за вами.

Ну и напоследок один неординарный случай. ...Летом 2008 года у моих друзей из Нижегородского

экзотариума произошло забавное происшествие. По техническим причинам в террариум к самцу гондурасской молочной змеи на пару дней была подсажена самка змеи Кэмпбелла. По прошествии двух месяцев она благополучно отложила одно единственное яйцо. Оказывается, за те два дня змеи спарились без всякой дополнительной стимуляции. Через положенный срок вылупились два очаровательных малыша (редчайший случай, когда из одного яйца вышли два детеныша), унаследовавшие черты обоих родителей [на фото один из случайных близнецов с отцом (*L.t.hondurensis*) и матерью (*L.t.campbel-*

li)]. Разумеется, в дальнейшем разведение полученные экземпляры не пойдут (мы строго следим за чистотой линий), но все же они остались в коллекции как напоминание о возможных последствиях при беспечном отношении к делу.

Lampropeltis triangulum с его красотой и загадками, несомненно, относится к выдающимся творениям природы. И если пофантазировать – представить некий предметный спор Природы и Человека как равных художников, то вполне возможно, что в противовес легендарной «Джоконде» Да Винчи на свою чашу весов Природа поместила бы лампропелтиса.

Самец гондурасской, самка Кэмпбелла и их «случайный» малыш.





МАСТЕРСКАЯ

ДЕЛАЕМ ТРЕХМЕТРОВЫЙ АКВАРИУМ

Н. ТАРАСЕНКО
echinodorus@list.ru

Существует мнение, что аквариумы длиной более 1,5 метра – это что-то монументальное, дорогостоящее и доступное только весьма состоятельным людям. Я имею все основания утверждать, что аквариум длиной 2,4 метра обходится не дороже двух аквариумов по 1,2 метра. Если вы уже сделали самостоятельно сосуд метровой длины вместимостью 150-200 л, уверяю, можете смело браться за 2-3-метровый объемом 700-1000 литров. Это вам вполне по силам!

Прежде чем приступить к конкретным рекомендациям по изготовлению подобного «монстра», позволю себе некоторые отступления.

Успешное функционирование любого инженерного сооружения требует верных предварительных расчетов. Обратите внимание: именно верных, а не безмерно завышенных. Аквариум – не самая сложная конструкция и вполне поддается расчетам. Во многих изданиях по аквариумистике присутствуют таблицы для определения нужной толщины стекла в зависимости от размеров емкости. И о большинстве из них не скажешь: «истина где-то рядом» – она явно где-то далеко. Даже если не применять ребра жесткости и

стяжки, рекомендуемые данные зачастую весьма завышены.

Безусловно, надежность конструкции в этом случае очень важна, особенно если сосед этажом ниже сделал «евроремонт». Но обеспечивать ее следует не безумным запасом прочности, а верным подбором материала и четким соблюдением технологии сборки.

Итак: из каких конструктивных элементов состоит наш аквариум? Помимо дна (а), передней (б), задней (в) и боковых (г) стенок (см. рис.1), в него входят усилители прочности, которые делятся на ребра жесткости и стяжки. Возможны решения и без таких усилителей, но при большой длине аквариума это не рационально.

Что представляет собой ребро жесткости. Обычно это пластина из стекла той же толщины, что и передняя стенка, при ширине, в 7-10 раз превосходящей толщину. Ребро наклеивается по верхней внутренней кромке переднего, заднего и торцевых стекол или на 5-10 мм ниже ее.

Стяжки (иногда их называют перемычками) вклеиваются между задним и передним стеклами поверх ребер жесткости. Наличие стяжек затрудняет обслуживание аквариума (например, лов рыбы или

чистку грунта), зато позволяет существенно снизить требуемую толщину переднего и заднего стекол. При наличии стяжек этот параметр определяется расстоянием между ними, а не общей длиной аквариума. То есть, если в конструкции емкости длиной 2 м посередине предусмотрена стяжка, то необходима та же толщина переднего и заднего стекол, что в аналогичном аквариуме без стяжек длиной 1 м.

Максимальная жесткость конструкции достигается при расстоянии между стяжками, равном высоте аквариума. При таком раскладе толщину стекла стенок (о днище отдельный разговор) лимитирует только высота сосуда: до 40 см вполне достаточно 4,5 мм; при 50 см – 6 мм; при 60 см – 7 мм; при 65 см – 8 мм. Если жаждете заложить дополнительный запас прочности, добавьте еще по 1 мм, не более.

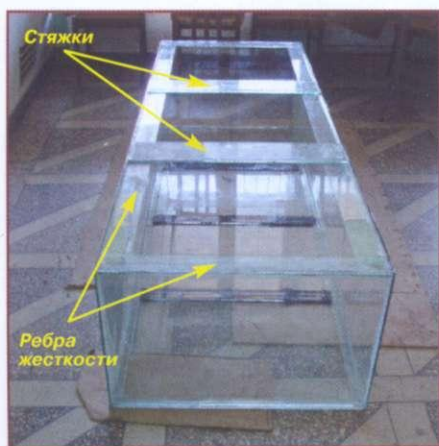
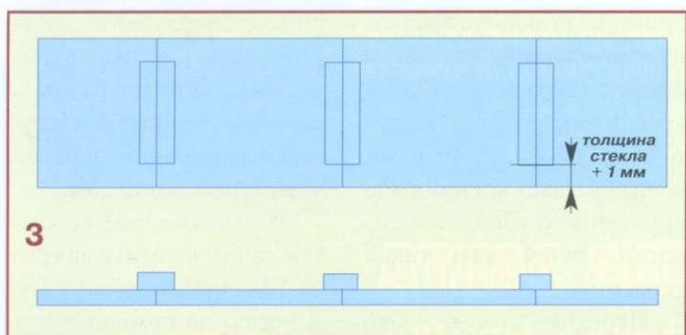
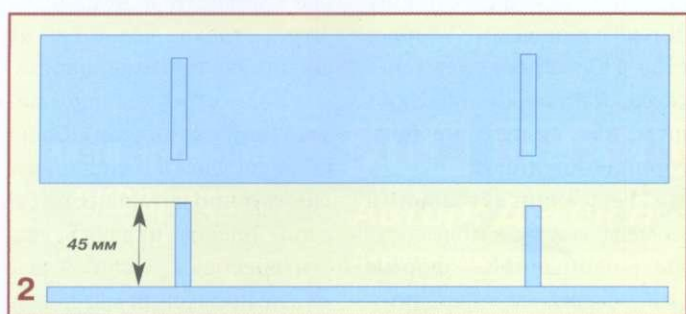
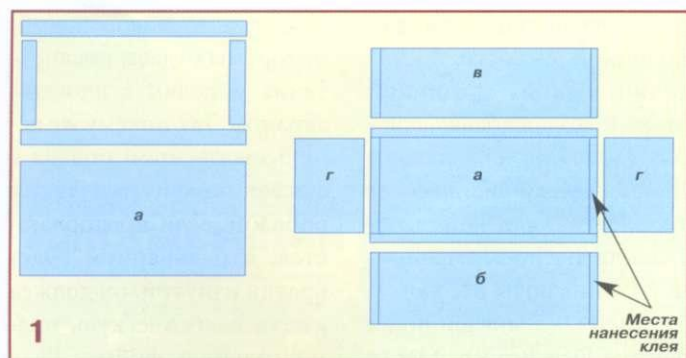
Ширина одной стяжки из стекла той же толщины, что используется для изготовления стенок, принимается равной 20 см, если этих элементов несколько – то 15 см.

Что касается днища, то оно трескается, как правило, не из-за недостаточной толщины применяемого стекла, а от неровностей поверхности, на которой

стоит аквариум. Поскольку тема изготовления надежного подиума лежит вне рамок этой статьи (она по значимости вполне достойна отдельной публикации), поговорим об увеличении надежности днища.

Обычно для этой цели применяют усилители, представляющие собой ребра жесткости, вклеенные вертикально – поперек аквариума (рис.2). Я придерживаюсь другой технологии: режу стекла дна поперек на равные полоски, длина которых не превышает ширину. Собираю части между собой, склеивая стык в стык. После окончания всех работ, для герметичности, наклеиваю полоски стекла по верхним соединениям. (схема 3).

Строго говоря, жесткости это не придает, наоборот: конструкция становится более пластичной, что повышает устойчивость к изгибающим моментам (проще говоря, обеспечивает некоторую сопротивляемость геометрическим неровностям опоры). Днище аквариумов можно, в буквальном смысле, сделать из отходов, и это не пойдет в ущерб его надежности (см. приведенные ниже примеры). Этот аспект тем актуален, чем больше длина сосуда. При соблюдении описанной



ше его высоты, добавьте по 1 мм к толщине дна на каждые 10 см разницы между этими параметрами.

Идеальным материалом для изготовления дна являются каленые стекла. Подходят оконные стекла от списанных железнодорожных вагонов, автобусов, троллейбусов. Единственный недостаток: такие стекла в домашних условиях практически не режутся – их приходится

использовать целиком, что иногда требует внесения коррективов в габариты готовой емкости. Несмотря на то что толщина этих стекол относительно невелика (5-6 мм), их надежность абсолютна. Демонстрируя публике прочность нового аквариума, я не только ходил по его дну, но даже прыгал на нем. Согласитесь, при моем почти центнерном весе это впечатляет.

Теперь кратко о рекомендуемой длине.

Если очень кратко, то чем больше, тем лучше. К сожалению, обстоятельства ограничивают полет творческой фантазии. Кстати, стесненность жилищных условий в данном случае чаще надуманный предлог, чем реальный.

У многих из нас стоят монументами унаследованные от бабушек шкафы длиной 1,6-1,8 м. Разберите этот антиквариат (если, конечно, он не имеет для вас исторической ценности и не дорог как память) и сделайте из него тумбу под аквариум. Кажущийся порой нерешаемым вопрос содержания шкафа, как правило, все-таки довольно безболезненно рассасывается сам собой.

А если выбросить еще и журнальный столик, служащий исключительно подставкой для пепельницы, получим искомые 2,4-2,6 м.

Теперь от животрепещущей жилищной темы к более прозаической. Большинство аквариумистов подсвечивают свои емкости люминесцентными трубками. В этом случае

длина аквариумов, должна быть привязана к размеру светильников.

Лампы дневного света имеют стандартную длину 60, 90, 120, 150 см. С арматурой получается на 5-15 см больше. То есть для сосуда длиной 160 см идеально подойдет светильник с полуметровыми лампами по 80 Вт, для двухметрового по длине ставят два светильника с «тридцатками» (по 90 см), при длине аквариума 2,5-2,6 м подойдут лампы мощностью 40 (36) Вт (по 120 см).

Емкости всех вышеупомянутых размеров можно даже заносить (выносить) по лестницам стандартных многоэтажек. Поверьте на слово, мой аквариум длиной 2,4 м благополучно «спустился» без лифта с 9-го этажа и затем «поднялся» на пятый. Конечно, такие гиганты лучше изготавливать на месте и не переносить, тем не менее имейте в виду, что транспортировка возможна.

Если емкость предполагается устанавливать на первом этаже, можно делать его на всю длину стандартного листа стекла площадью 3210×2000 мм. Длина 3,2 м хороша еще и тем, что позволяет идеально разместить самые эффективные светильники с лампами дневного света мощностью 80 Вт (напомню, их длина составляет 150 см). Если вы любитель растений, то решайтесь сделать для своего подводного сада емкость 321×45×80 см (см. фото), – не пожалеете.

А теперь рассмотрим конкретные примеры.

Если ширина сосуда больше высоты, можно применять стекло той же толщины, что и для стенок. Если ширина сосуда боль-

рожных вагонов, автобусов, троллейбусов. Единственный недостаток: такие стекла в домашних условиях практически не режутся – их приходится



МАСТЕРСКАЯ

Пример №1: необходимо изготовить аквариум габаритами 160×50×50 см.

Закажите в стекольной мастерской заготовки из силикатного стекла толщиной 6 мм следующих размеров: 160×50 см – 2 шт, 50×48,5 см – 2 шт. Стенки – есть. В этой же мастерской с удовольствием продадут за полцены или даже дешевле обрезки (куски стекла шириной 5-25 см). В нашем деле отходов практически не бывает. Все сойдется. Полоски шириной 5-7 см пойдут на ребра жесткости: их длина для заднего и переднего стекол составит 158,5 см. Это ширина аквариума минус толщины двух торцов (12 мм), двух клеевых швов (2 мм) и минусовой допуск (1 мм).

Все, что клеивается поперек, – торцы, их ребра жесткости, стяжки – имеют длину 48,5 см (ширина днища минус толщина переднего и заднего стекол, два клеевых шва, минусовой миллиметровый допуск).

Выберем два обрезка шириной 15 см, отрезаем заготовки длиной 48,5 см – это будущие стяжки. Из оставшихся отходов нарежем стеклянные полосы длиной по 50 см (ширина днища). Склеиваем их между собой, пока общая ширина «плиты» не составит 160 см.

Изготовленное таким образом днище будет надежно служить, в то время как цельное для такого аквариума потребовало бы стекла толщиной 8 мм и предъявило бы более жесткие требования к качеству поверхности подставки.

Пример №2: (любимое дитище) 318×45×70 см.

При высоте «банки» 45 см и наличии стяжек, отстоящих друг от друга на 55 см, достаточно толщины стекла 6 мм. Но листы стекла размером 3210×2000 мм тоньше 8 мм не выпускаются. Самый большой известный мне лист «шестерки» имеет габариты 2600×1800 мм (чаще 2400×1600 мм). Таким образом, толщина переднего и заднего стекол составила 8 мм.

Днище – шесть каленых стекол (от автобуса) размером 700×530 мм. Стекла укладываются поперек, получается днище 70×318 см. Из-за жесткой привязки к размерам каленого стекла пришлось пожертвовать тремя сантиметрами длины аквариума (318 вместо 321 см).

Те, кто не любит широкие аквариумы, могут уложить стекла вдоль, получится ширина 53 см. Усилители нарезались из витринного стекла толщиной 7 мм. Из него же делались торцы. Ширина усилителей по всему периметру – 6 см.

Согласно расчетам, для подобной емкости достаточно одной срединной стяжки, но поскольку аквариум делали для нашего Дворца детско-юношеского творчества, для запаса поставили две по 20 см шириной (тонна воды все же).

Клей – аквасиликон фирмы Den Braven. Место склейки – буфет Дворца детско-юношеского творчества. Подсобная сила – несколько школьников. В общем, как видите, не боги горшки обжигают.

И еще один актуальный момент: сейчас в моде сосуды необычной формы (многогранные, с передним сферическим стеклом и прочее). По моему глубокому убеждению, аквариум прежде всего должен быть красив внутри и только потом – снаружи. Если «оболочка» мешает восприятию внутреннего убранства емкости, зачем нам такая «красота».

Переднее стекло – это окно нашего подводного мира, и чем больше в нем граней, тем более искаженной предстает картинка.

Выбирая телевизор или монитор, мы отдаем предпочтение моделям с плоским экраном. Так почему же использовать иной подход к форме аквариума?! Таким образом, если предполагается, что аквариум будет красив изнутри, он должен иметь классическую, прямоугольную форму. Если же смотреть в нем не на что, ставка делается на внешнюю оригинальность.

Возможно, какие-то моменты изготовления больших сосудов я изложил недостаточно детально, но самой идеей, надеюсь, заинтересовал. Если у вас после прочтения материала возникли какие-нибудь вопросы, присылайте их на мой электронный адрес, укажите предполагаемые размеры аквариума, а я сделаю и вышлю вам свои расчеты и рекомендации.

В заключение же считаю своим долгом выразить благодарность моему другу А.Богачу за помощь в разработке и оптимизации технологии изготовления аквариумов большой длины.



ИЗДАТЕЛЬСТВО «АКВАРИУМ» представляет новинки



ЗОЛОТЫЕ РЫБКИ

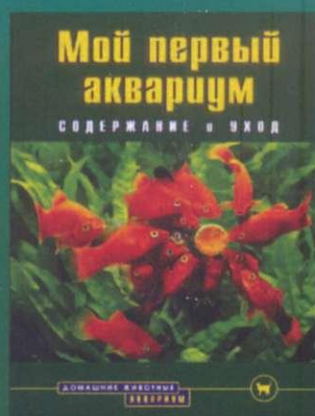
Авторы: Джонсон Э., Гесс Р.

В этой книге собрана самая полная информация о золотых рыбках, результаты исследований многих известных аквариумистов. Первая часть книги посвящена здоровью золотых рыбок. Во второй части рассказывается обо всех аспектах содержания и коллекционирования. Издание проиллюстрировано прекрасными фотографиями, которые подчеркивают достоинства каждого экземпляра.

Здесь вы найдете сведения о: содержании золотых рыбок; диагностике и их лечении; заболеваниях; коллекционировании; разведении.

Эта книга – прекрасный подарок для всех любителей золотых рыбок.

• 176 с., илл., 21 × 27 см, полностью цветная, твердый переплет, пер. с англ.



МОЙ ПЕРВЫЙ АКВАРИУМ

Автор: Деген Б.

Аквариумы увлекательны, интересны и завораживают нас, словно детей. Содержать дома маленький подводный мир с красивыми рыбками – настолько замечательная идея, что отказаться от нее совершенно невозможно. Если вы будете следовать предлагаемому в этой книге советам, то аквариум действительно доставит вам много радости.

• 48 с., илл., 17 × 23 см, полностью цветная, мягкая обложка, пер. с нем.



АТЛАС АКВАРИУМНЫХ РЫБ

Авторы: Каль В., Каль Б., Фогт Д.

Аквариумистика – интересное и увлекательное хобби, не только занимательное, но и познавательное. Но у рыб свои требования к условиям жизни. Экосистема аквариума не в состоянии сама по себе поддерживать равновесие. Человек должен вмешиваться в этот созданный им мир, чтобы регулировать его нормальное существование.

В предлагаемом справочнике рассмотрены различные виды рыб, указаны особенности их содержания и кормления. В каждой краткой статье, посвященной тому или иному виду, дается информация о размерах рыб, корме, приводятся параметры воды (температура, жесткость и pH-показатель), особенности среды обитания.

Множество прекрасных фотографий сделают книгу интересной и привлекательной не только для специалистов и владельцев аквариумов, но и для всех любителей аквариумных рыб.



• 288 с., илл., 21 × 26 см, полностью цветная, твердый переплет, пер. с нем.



По вопросам приобретения обращайтесь по тел. (495) 974-1012
<http://www.aquarium-zoo.ru>; zooknigi@aquarium-zoo.ru (отдел реализации);
post@aquarium-zoo.ru (книга-почтой); aquarium@aquarium-zoo.ru (дирекция).
117638 г. Москва, а/я 66, издательство «Аквариум-Принт».

Более подробную информацию вы можете получить, заказав **БЕСПЛАТНЫЕ** каталоги по тематикам: аквариумистика и террариумистика (**aqua**); коневодство и конный спорт (**horse**); ветеринария (**vet**); охота, охотничьи собаки и рыбалка (**hunter**); кинология (**dog**).

* Цена действительна для заказа книги почтой.



ВПРОК

TETRA для TERRAриума



Дотошные всезнающие статистики утверждают: ошибки кормления являются второй (после нарушений условий содержания) причиной болезней террариумных животных и их гибели. Урегулировав этот аспект, можно значительно повысить качество и продолжительность жизни декоративных лягушек, змей, ящериц, черепах и прочих рептилий и амфибий. Особую значимость проблема оптимизации их рациона приобрела в последние десятилетия, когда отечественная зооторговля значительно расширила видовой ассортимент предлагаемых любителям питомцев – не только разводимых, но и выловленных непосредственно в дикой природе.

Неграмотный подбор рациона зачастую приводит к печальным последствиям: не соответствующий потребностям животного, плохо сбалансированный по составу, лишенный нужного количества минеральных веществ и витаминов или содержащий их в неправильном соотношении «фураж»

идет не на пользу, а во вред: при кажущемся изобилии пищи ваши драгоценные игуаны или, скажем, геккончики малоактивны, плохо развиваются, отстают в росте, имеют анатомические патологии, а то и вовсе отказываются от еды и погибают от истощения.

Безусловно, в абсолютном большинстве случаев террариумист лишен возможности обеспечить своих любимцев рационом, полностью соответствующим природному. Но ведь, как правило, этого и не требуется. Достаточно лишь соблюдать ряд основополагающих правил: учитывать видоспецифические (а порой и изменяющиеся возрастные) требования питомцев: вегетарианцам давать продукты растительного происхождения, хищникам – животного; придерживаться количественных норм; «гадов» с обилием роговых тканей вдоволь обеспечивать важнейшим строительным материалом – кальцием; не забывать про прочие минеральные подкормки и, конечно же, витамины.

Опытные террариумисты в состоянии подобрать подходящий стол для живности, руководствуясь приобретенными навыками, новичкам же лучше доверить это дело специалистам – производителям готовых смесей. Правда, и здесь все не однозначно: террариумистика – хобби сравнительно молодое, и ассортимент кормов для обитателей террариумов куда скуднее, чем, скажем, для рыб. Да и качество соответствующих товаров далеко не всегда отвечает заявленному. Поэтому приоритет следует отдавать продукции изготовителей, за плечами которых авторитет, многолетние исследования, оригинальные наработки, инновационные технологии и, конечно же, бережное отношение к собственной репутации.

Одним из безусловных лидеров в производстве кормовых смесей для террариумных животных является фирма TETRA. Достаточно сказать, что именно она была пионером в разработке искусственных кормов для декоративных водных черепах и долгое время оставалась единственной, кто их выпускал. Кстати, и в наши дни этот сектор остается коньком TETRA как одного из фаворитов европейской зооиндустрии: из 12 продуктов террариумного направления, 6 предназначены именно черепахам. И это не случайно, ведь черепахи – самые популярные и часто приобретаемые террариумные животные, что обусловлено сравнительной легкостью их содержания и, конечно же, видовым разнообразием: учиты-

вая, что на планете существует порядка 350 видов и подвидов черепах, выбрать есть из чего.

Конечно не все эти пресмыкающиеся пригодны для содержания в любительском террариуме. Скажем, едва ли можно признать «удобным» домашним питомцем типичного обитателя американских водоемов грифовую черепаху (*Macrochelys temminckii*), имеющую не только внушительные размеры (до 0,9 м), но и весьма вздорный нрав. Вот как отзываясь о ней американский специалист по рептилиям Рэймонд Дитмарс: «Трудно представить себе ужасающее естество этого чудовища с головой бультерера и челюстями, способными перекусить ручку метлы».

Но, к счастью, большинство видов не столь крупны и кровожадны и на протяжении многих лет с успехом содержатся в домашних условиях. Взяв хотя бы весьма популярную у террариумистов красноухую черепаху (*Chrysemys scripta*) – забавное, симпатичное и беззлобное существо, легко приручающееся к людям и быстро становящееся любимцем всей семьи. Немногим уступают ей европейская болотная черепаха (*Emys orbicularis*), некоторые трионики (род *Trionyx*) и пр. Всяческих похвал в качестве обитателя террариума заслу-



живает и мускусная черепаха (*Sternotherus odoratus*), выделяющаяся среди собратьев весьма компактными размерами: рекордная для вида длина составляет 13,7 см при ординаре в пределах 10 см.

Не следует забывать и о сухопутных представителях подкласса черепах, среди которых безусловным лидером по популярности является среднеазиатская степная (*Agriemys horsfieldi*).

Важно помнить, что пищевые предпочтения водных и сухопутных черепах зачастую диаметрально противоположны. Если первые преимущественно плотоядны (их обычной добычей в природе являются рыбы, личинки водных насекомых, ракообразные, черви и пр., а водоросли и высшая околотоводная растительность являются лишь незначительным дополнением), то вторые – четкие приверженцы вегетарианства, питающиеся преимущественно растениями и их плодами, но нуждающиеся тем не менее и в некотором количестве животной пищи.

При составлении рецептуры черепаших кормов специалисты TETRA стремятся в максимальной степени учесть специфику биологии этих рептилий, а в процессе производства использовать технологии, позволяющие сохранить в конечном продукте максимум пищевой ценности исходного сырья.

Базисом адресованной черепахам кормовой линейки

TETRA является **Tetrafauna ReptoMin** – полноценный легкоусваиваемый гранулированный (в форме палочек) повседневный корм. В его состав входят все значимые для водных черепах компоненты, включая кальций, необходимый для нормального развития костных тканей и панциря.

Его вариация – **Tetrafauna ReptoMin Baby** – скорректирован с учетом специфики возрастной фазы животных и усиленной потребности растущих организмов в биологически активных элементах.

Для нормализации обмена веществ и укрепления иммунной системы в рацион водных черепах рекомендуется вводить **Tetrafauna ReptoMin Energy**, на 55% состоящий из мотыля и ракообразных и обогащенный за счет этого ненасыщенными жирными кислотами Omega 3.

Если вы хотите сделать рацион своих питомцев более разнообразным, обратите внимание на **Tetrafauna ReptoDelica Shrimps** и **Tetrafauna Gammarus**. И тот и другой – великолепные деликатесные дополнения к основному меню, которыми с удовольствием лакомятся все водные черепахи, начиная с красноухой и заканчивая экзотическими змеиношейными (*Chelodina* sp.).

Ну а венцом серии можно считать **Tetrafauna ReptoMin Menu**, купив который вы разом обретаете три корма, удачно сочетающиеся и взаимодополняющие друг друга: гранулированный микс, мини-криль и цельных креветок. Этот корм обеспечивает рациональное питание животных, улучшает их метаболизм, укрепляет костные ткани и панцирь.

Если ваши любимцы – сухопутные черепахи, обратите внимание на **Tetrafauna Tortoise**. Этот качественный продукт также относится к сбалансированному по биологическому составу, то есть содержит в нужных соотношениях белки, жиры, углеводы, балластные вещества, минеральные добавки (в том числе столь значимые для рептилий кальций и фосфор) и витамины. «Наземные» черепахи практически всех видов с аппетитом уплетают эти тонкие палочки, которые обыч-

но приходится по вкусу степным и долинным «панциреносникам» любого возраста.

Насколько **Tetrafauna Tortoise** популярна у черепах, настолько **Tetrafauna Iguana** любима игуанами и прочими растительноядными рептилиями. Этот корм, помимо питательности и хорошей усвояемости, отличается высокой биологической активностью, которую обеспечивает ему комплекс минеральных добавок и витаминов. Таким образом, этот продукт не только насыщает рептилий-вегетарианцев любого возраста, но и стимулирует их рост, укрепляет здоровье.

Окончание следует

Дополнительную информацию об этом и других товарах компании TETRA вы можете получить на ее сайтах: www.tetra.net и www.tetra-fish.ru.





ВПРОК

SERA fil bioactive – новые «внешники» СЕРЫ



Что отличает современную аквариумистику? С одной стороны, мода на новых, «необъезженных» еще обитателей домашних водоемов, содержание которых прежде казалось немислимым, а с другой – популярность разного рода мини-сосудов. И то и другое подразумевает повышение требований к качеству водоочистки, ее надежности и эффективности. А потому неуклонно растет спрос на работоспособные многофункциональные фильтры, подстегивающий производителей к постоянному совершенствованию выпускаемой ими продукции.

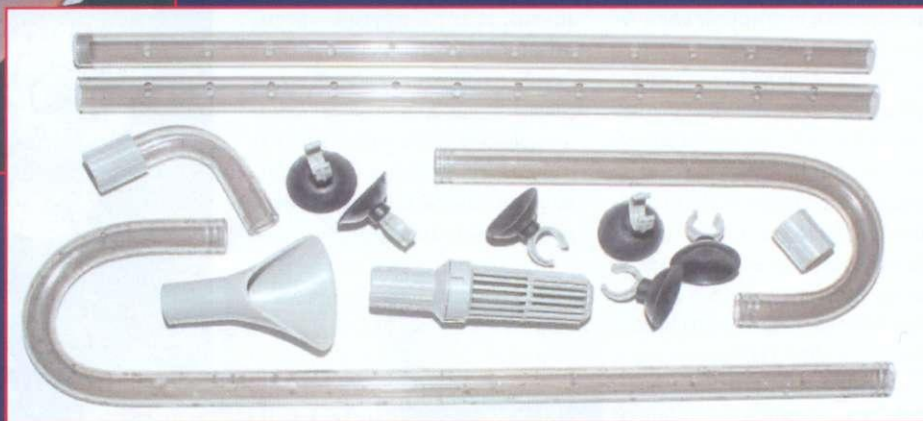
Казалось бы совсем недавно SERA порадовала поклонников декоративного рыбоводства серией внешних фильтров SERA fil, быстро снискавших среди

как любителей, так и профессионалов репутацию техники, заслуживающей доверия и уважения. И вот очередной качественный скачок вперед – линейка «внешников» SERA fil bioactive, ставшая для аквариумистов своеобразным рождественским подарком (в широкой продаже эти фильтры появились в конце 2008 года) от одного из лидеров европейского зообизнеса.

Сохранив достоинства предшественников, новинки отметились рядом интересных конструктивных решений, обеспечи-

вавших для собственно фильтрующих материалов, размещаемых в четырех удобных контейнерах. Мощный (31 Вт) мотор этого монстра прокачивает до 1100 литров воды в час, причем хороший напор сохраняется, даже если фильтр установлен существенно ниже аквариума. Так, при метровой разнице полностью оснащенный наполнителями «внешник» ежечасно пропускает через свое нутро порядка 800 л, успешно поддерживая должную чистоту воды в аквариумах объемом до 400 л.

Керамическая ось ротора позволяет, не опасаясь коррозии, использовать устройство как в пресноводных, так и в морских аквариумах, а усиленная конструкция крыльчатки внушает уверенность в том, что ей не страшны не только мощный напор, но и случайно затянутые сюда током воды мелкие твердые частицы грунта или моллюски. От более же крупного мусора сердце мотора



вающих кристальную чистоту воды и биологическую стабильность среды обитания декоративных рыб, беспозвоночных, растений и прочих водных и околоводных диковинок домашних жилых уголков.

Старшей в этом новом поколении внешних фильтров является модель SERA fil bioactive 400+UV – вместительная канистра полезным объемом около 11 литров, почти 75% которого предна-

надежно защищает стандартно имеющийся в комплекте сетчатый пластиковый фильтр водоприемника.

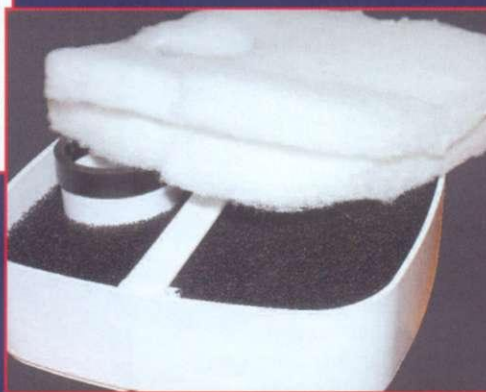
А что это за индексы такие в названии – «+UV», Неужели?! Да-да, вы правы: SERA fil bioactive 400 усилена встроенным модулем, подавляющим бактериальную и водорослевую активность за счет 5-ваттной ультрафиолетовой лампы с цоколем G23. Таким образом, помимо стандартного для внешних

фильтров комплекса фильтрующих ступеней – грубой механической, тонкой механической, биологической и химической очисток, мы в данном случае имеем еще и лучевую обработку воды, которая не только улучшает качество жизни обитателей аквариума, снижая патогенные риски, но и дополнительно контролирует оптическую чистоту воды за счет предотвращения массового развития нежелательных микроорганизмов.

Однако, если вы полагаете, что ультрафиолетовый «бонус» присущ только старшей модели, то глубоко заблуждаетесь. Просто остальные (SERA fil bioactive 130 и SERA fil bioactive 250) выпускаются в двух версиях: как с UV-модулем, так и без такового, что позволяет выбрать прибор,



альное решение, если учесть нынешнюю популярность более или менее компактных сосудов и модельный дефицит разработанных для них «внешников». 11 Вт потребляемой мощности (16 Вт для модификации с UV-модулем),



производительность до 300 л/ч, два просторных контейнера для наполнителей, почти 4-литровая канистра при сравнительно компактных габаритах фильтра в целом – оптимальный для данной задачи подбор параметров.

Что касается SERA fil bioactive 250, то эта модель, в соответствии со своим статусом в линейке, является промежуточным вариантом, обладающим максимальной производительностью 750 л/ч и предназначенным для фильтрации воды в аквариумах объемом до 250 л.

Все фильтры SERA fil bioactive отличаются продуманность комплектации. Помимо губок различной плотности для задержания взвесей (в том числе и мельчайших фракций), в базовый набор входят биоактиватор SERA filter biostart (он существенно сокращает период так называемого созревания фильтра, то есть формирования в нем полноценной колонии бактерий азотного цикла) и проверенный временем SERA siporax – синтетический пористый материал с развитой поверхностью, служащий для этих самых бактерий великолепным субстратом.

К несомненным достоинствам SERA fil bioactive можно отнести добротный, усиленный в нужных местах корпус, надежные и удобные затворы-клипсы крышки, простоту сборки и запуска фильтра (имеется насос подкачки), надежность его шланговых соединений (накидные гайки крупные, удобные для затяжки без дополнительных инструментов) и практически полную бесшумность работы – даже наличие в канистре остатков воздуха не приводит к образованию ощутимых «аудиоэффектов».

Таким образом, SERA fil bioactive – отличный выбор для аквариумиста, стремящегося обеспечить своим питомцам идеальную среду обитания и ориентирующегося при этом на современное, надежное, высокоэффективное и эргономичное оборудование.

более соответствующий стоящим перед ним задачам и в определенной степени финансовым возможностям аквариумиста. Впрочем, следует отметить, что цены даже на «полнокомплектные» модели SERA fil bioactive вполне демократичны и укладываются в рамки, типичные для аксессуаров подобной категории. В любом случае, приобретение по отдельности «внешника» и UV-стерилизатора любого производителя ударит по семейному бюджету куда ощутимее.

Особый интерес представляет младшая модель рассматриваемой линейки – SERA fil bioactive 130 – первый внешний фильтр SERA для аквариумов небольшой (до 130 л) вместимости. Акту-



Широчайший ассортимент продукции для аквариумов, террариумов и прудов

ООО «Агидис» – официальный дистрибьютор фирм:
 “Sera GmbH” (Германия), “Akvastabil” (Дания),
 “Aquarium Systems-NEWA” (Италия), “Aries” (Италия),
 “Marchioro SpA” (Италия), “NamibaTerra GmbH” (Германия),
 “Nayeco S.L.” (Испания), “ON THE ROCKS ab” (Швеция)

196084, Санкт-Петербург, ул. Красуцкого, 4
Тел.: (812) 316-65-83, 388-56-43, 325-85-37
Факс: (812) 324-49-10 E-mail: agidis@cards.lanck.net



ВПРОК

ПРИРОДНЫЙ АКВАРИУМ ADA.

Создание живого шедевра. Шаг третий: УДОБРЕНИЯ и ДОБАВКИ

А.Тарасенко, генеральный директор ООО «Неомарин»
(официальный дистрибьютор Aqua Design Amano Co., Ltd. в России)

Подводная флора – визитная карточка амановского подводного пейзажа, основной инструмент в руках аквадизайнера, то, без чего немислим любой из природных сюжетов, воссоздаваемых по технологии Nature Aquarium.

Невозможно переоценить значимость живых растений в постоянно меняющемся пейзаже подводного сада. Однако важно помнить и о другой важнейшей роли гидрофлоры: растения являются одним из основных участников биохимических процессов, протекающих в любом биотопе.

Как и в природных объектах, в аквариуме Аmano воссоздается сложный механизм взаимоотношений различных форм живого и неживого. Неслучайно одним из фундаментальных постулатов концепции Nature Aquarium г-н Аmano провозгласил принцип: «Учиться у самой Природы». Вот почему в линейке продуктов ADA удобрения и различные препараты для растений занимают особое место.

Прежде всего, стоит отметить, что основные удобрения ADA – это растворы. И неспроста, ведь многие растения, часто используемые в Природном Аквариуме, относятся к длинностебельным и большую часть необходимого им питания усваивают напрямую из воды. По этой же причине основные удобрения вносятся ежедневно в соответствии со световым циклом, определяющим фотосинтетическую активность подводной флоры.

Несложная логика подобного подхода вполне очевидна: рост длинностебельников происходит непрерывно, поэтому питание должно присутствовать в аквариуме ежедневно и в требуемых количествах. Ведь растения, к сожалению, нельзя накормить впрок, равно как заставить их усвоить одномоментно больше,

чем они могут. Поэтому при редком и обильном внесении удобрений мы лишь подстегиваем развитие водорослей, которые с легкостью поглощают все непотребленное высшими растениями питание.

Стоит вспомнить, что все необходимые растениям питательные вещества можно условно разделить на две группы: базовые (азот, фосфор, калий) и микроэлементы (железо, магний, кальций, марганец, бор, молибден, цинк, кремний, медь).

Все базовые удобрения компания ADA выпускает в серии **Green Brighty**. Уникальность этих препаратов (помимо отточенной, сбалансированной формулы) заключается еще и в том, что для их производства используется только добытая на большой глубине чистейшая морская вода, содержащая все необходимые для роста растений соединения, включая микроэлементы.

В аквариуме состояние флоры и окружающей ее среды (качество воды, условия в субстрате) со временем меняются. Потребность растений в питательных веществах и их количествах также непостоянна. Учитывая это, компания ADA условно подразделяет процессы роста аквариумных растений на три этапа (три шага). Серия **Green Brighty Step** позволяет обеспечивать потребности растений именно в тех питательных веществах, которые необходимы им на каждом этапе их роста и развития.

Green Brighty Step 1 (стадия образования новых побегов и корней – до трех месяцев после посадки). Особая защищающая и уси-

ливающая формула, с помощью основных микроэлементов стимулирующая формирование молодых корней и

листьев. Препарат решает важнейшую задачу – заложить основу для роста здорового растения: помогает быстрее справиться со стартовым стрессом и запустить основ-

элемент часто приводит к побелению листьев и замедлению темпов роста.
Green Brighty Step 3 (стадия зрелого растения – свыше одного года). По прошествии некоторого времени после запуска аквариума из-за закисания и уплотнения грунта процессы фотосинтеза протекают не столь быстро и менее эффективно, что приводит к замедлению развития растений. Step 3 имеет формулу, в которой дополнительно присутствуют калий и железо, стимулирующие фотосинтетическую активность,



ные механизмы роста.

Green Brighty Step 2 (стадия роста – от трех месяцев до одного года). В этот период корни и листья становятся зрелыми и начинают нормально расти. В формуле Step 2 дополнительно присутствует железо, что способствует вегетации растений. Дефицит этого важнейшего микро-



предупреждая таким образом «старение» растений.

Как правило, в среде аквариума с рыбами всегда присутствуют нитраты и фосфаты, источником которых являются экс-

кременты рыб и остатки корма. Со временем эти вещества накапливаются, и их избыток приводит к водорослевым вспышкам, что, несомненно, негативно сказывается не только на внешнем виде водоема, но и состоянии здоровья его обитателей. Именно поэтому все удобрения серии Green Brighty Step не содержат в своем составе нитратов и фосфатов.

С другой стороны, один из трех основных элементов (нитраты, фосфаты, калий), необходимых растению для развития, – калий – оказывается в дефиците. Высшие растения могут усваивать нитраты и фосфаты только при наличии калия. Таким образом, внося в аквариум необходимое количество калия, мы оптимизируем

взращивание для водоподготовки при регулярных водоподменах.

С присущей всем продуктам ADA скрупулезностью была разработана удобная упаковка – флаконы емкостью 250 или 500 мл с диспенсером, позволяющим даже ребенку внести в аквариум требуемое количество удобрения: одно нажатие на головку диспенсера соответствует 1 мл препарата. А для предотвращения случайного нажатия на диспенсер предусмотрена специальная блокирующая вставка. Довольно просто, функционально и надежно, как и все, что делает ADA.

Препараты Green Brighty Step 1, 2, 3 в комбинации с Brighty K обеспечивают практически все аквариумные растения калием и важнейшими микроэлементами в сбалансированной форме. Однако, когда аквариум плотно засаживают такими светлюбивыми видами как риччия, а также некоторыми длинностебельниками, отличающимися энергичным потреблением питательных веществ, и при небольшом количестве содержащихся вместе с ними рыб, такие растения порой демонстрируют обесцвечивание листьев либо полностью останавливаются в росте. Причиной этому может стать дефицит нитратов и фосфатов. В частности, такое случается в аквариумах с обилием декоративного песка, который в отличие от субстратов серии Aqua Soil не содержит каких бы то ни было питательных веществ. Именно для подобных случаев компания ADA выпустила специальное комплексное удобрение **Green Brighty Special LIGHTS**, формула которого помимо калия восполняет потребности в нитратах, фосфатах и микроэлементах.

Другой микс в линейке специальных препаратов – **Green Brighty Special SHADE**. Это удобрение было разработано для специфической среды в аквариуме с преобладанием медленнорастущей флоры, такой как папоротники, мхи, криптокорины и анубиасы. Эти растения ввиду медленного протекания процессов фотосинтеза требуют меньше света и, соответственно, питания. В подобных экосистемах субстрат переполняется органическими субстанциями, «стареет». Green Brighty

Special SHADE предотвращает закисание грунта и нейтрализует активную реакцию воды, улучшая тем самым условия в аквариуме и одновременно эффективно снабжая растения всеми необходимыми питательными веществами.

Несмотря на то что удобрения серии SPECIAL имеют вполне четкий адресат, их использование благоприятно сказывается и на функционировании обычных аквариумов, где условия могут быть эффективно улучшены в зависимости от состояния растений и селективного применения специальных удобрений. Так, например, Green Brighty Special SHADE, богатый содержанием калия, может вноситься в аквариум без повышения показателя pH.

Для внесения удобрений в количествах, меньших чем 1 мл, а также для простого и удобного удобрения грунта предлагается применять систему дозирования – Green Drop. И вновь отметим необычайную простоту конструкции и высокую функциональность этого приспособления.

Среди средств для растений важное место в линейке продуктов ADA занимают также специальные препараты, призванные помочь справиться с различными проблемами, с которыми может столкнуться аквариумист. **Green Bacter**, состоящий из органических кислот, необходимых для питания фильтрующих бактерий, успешно работает на ранних стадиях жизни аквариума с еще несозревшим фильтром. Впрочем, эффективен он на любом этапе жизни аквасистемы. В частности его применяют после смены фильтрующих материалов.

Green Gain – добавка, стимулирующая рост листьев, особенно рекомендуемая в течение первой недели после проведения тримминга (стрижки) растений. Растительные гормоны (цитокинин), содержащиеся в Green Gain, восстанавливают их в растениях, лишившихся листьев в процессе стрижки. В результате флора менее болезненно переносит посттримминговый стресс, быстрее восстанавливается и возобновляет рост.

ECA (эффективный комплекс кислот) содержит высокие концентрации железа, что усиливает

окраску красноватых трав. Именно железо помогает растениям формировать важнейшие пигменты, такие как хлорофилл. Железо содержится в этом препарате в хелатированной форме и поэтому в аквариумной воде не образует неусвояемых соединений с фосфорной кислотой. Наряду с железом ECA содержит натуральные органические кислоты, ускоряющие вегетацию растений за счет «подстегивания» разнообразных энзимов, отвечающих за обмен веществ.

Phyton Git эффективно предупреждает и борется с появлением водорослевых обрастаний на листьях анубисов или папоротников. Он также способствует профилактике бактериальных заболеваний рыб за счет содержания стерилизующих ингредиентов – фитонцидов. Они, кстати, экстрагированы из растений, а потому не оказывают вредного воздействия ни на аквариумную среду, ни на обитателей водоема.

Phyton Git стал поистине многоцелевым препаратом, в частности успешно проявив себя в борьбе с цианобактериями (сине-зелеными водорослями), для профилактики обрастания свежих используемых коряг. Внесение Phyton Git во время нереста рыб значительно снижает некроз икры и гибель личинок от бактериальных атак.

В заключение отмечу, что все удобрения и препараты ADA являются активно действующими, поэтому их эффективность зачастую зависит лишь от аккуратности и дисциплинированности владельца домашнего водоема. Непревзойденные, поистине революционные результаты, полученные от их применения, отмеченные аквариумистами разных стран, позволили нам перенести центр внимания при содержании растительных аквариумов с проблем выращивания растений на их композиционирование и аранжировку в соответствии с дизайнерским замыслом.

потребление фосфатов и нитратов. Калий делает растение более сильным и здоровым, стимулируя метаболизм и рост корневой системы. Препарат **Brighty K** полностью обеспечивает потребности растений в этом важном элементе. Помимо прочего, **Brighty K** эффективно нейтрализует хлор в водопроводной воде и, таким образом, может использо-




www.neomarin.ru
 (495) 408-3555



РЕДАКЦИОННАЯ ПОДПИСКА

Уважаемые читатели!

Самый удобный способ получения журнала «АКВАРИУМ» – оформление подписки на него в редакции по адресу: 107078, Москва, ул. Садовая-Спасская, д. 18, комн. 701. Тем, кто будет получать очередные номера журнала непосредственно в редакции, подписка на 2010 год (6 номеров) обойдется в 360 руб.

Чтобы оформить подписку с почтовой доставкой на дом, нужно заполнить прилагаемую квитанцию, вырезать ее, до 1 января 2010 года оплатить в любом отделении Сбербанка и отправить почтой копию документа об оплате в адрес редакции (это можно сделать и по факсу (499) 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 КПП 770801001

другие банковские реквизиты)

Лицевой счет №

фамилия, и., о., адрес плательщика

Вид платежа	Дата	Сумма
Подписка на журнал «Аквариум» на 2010 г.		498 руб. 00 коп.

Кассир

Плательщик

ООО «Редакция журнала «Рыболов» ИНН 7708050121

получатель платежа
Расчетный счет № 40702810100000000516

в АК Промторгбанк

(наименование банка,
к/с 30101810800000000139 БИК 044583139 КПП 770801001

другие банковские реквизиты)

Лицевой счет №

фамилия, и., о., адрес плательщика

Вид платежа	Дата	Сумма
Подписка на журнал «Аквариум» на 2010 г.		498 руб. 00 коп.

КВИТАНЦИЯ

Кассир

Плательщик

Стоимость
редакционной
подписки
на 2010 год
с почтовой
доставкой на дом
(только для
жителей России)
составляет
498 руб.

Тем, кто предпочитает
подписываться
на почте,
напоминаем
наши индексы
**в Каталоге
агентства
«Роспечать»:**
73008 (полугодовой)

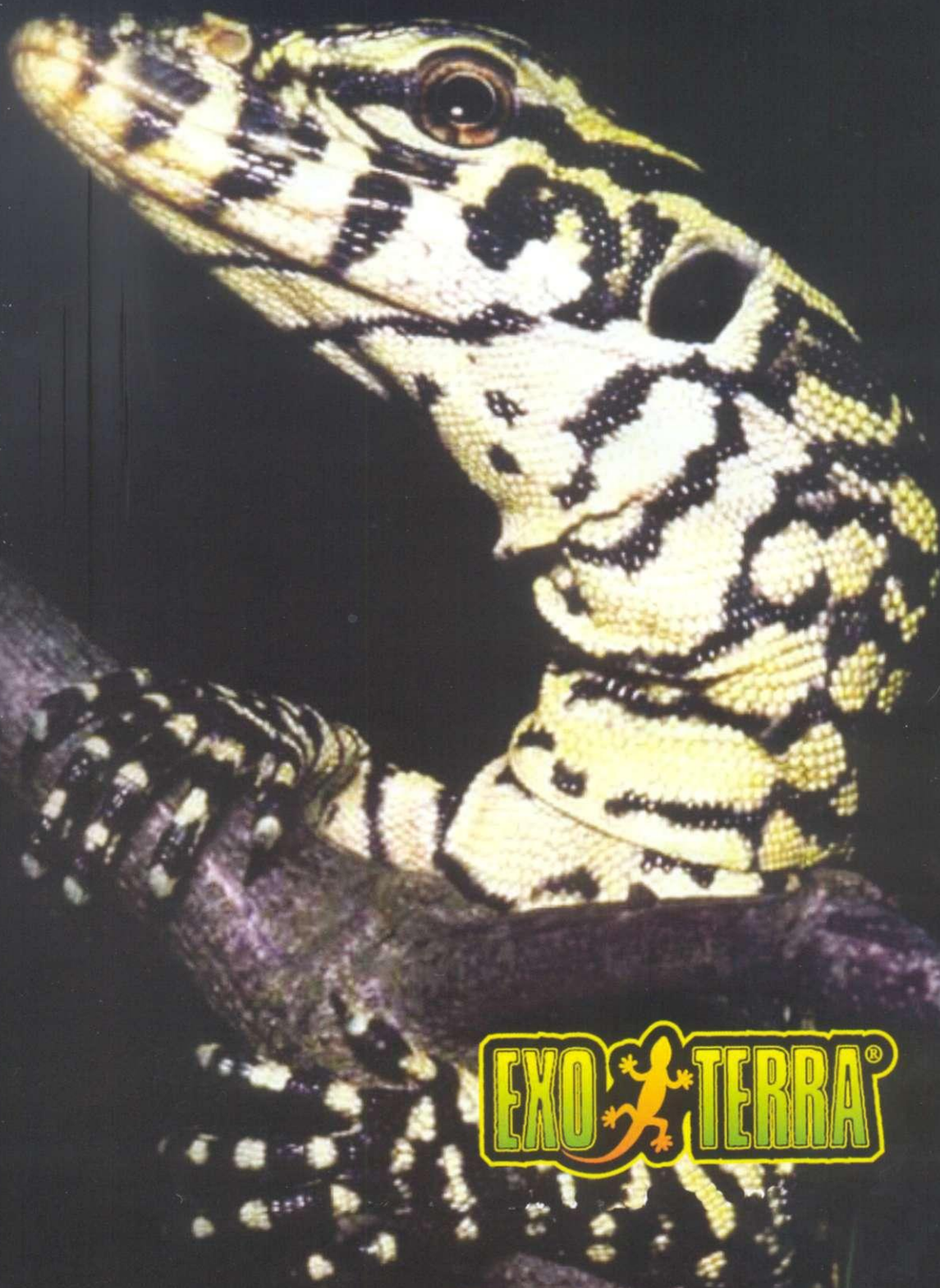
Внимание!
Предложение
действительно
до 1 января
2010 года

Справки по телефону:
(495) 607-17-52

Заказ 1959-3097 Типография «Полиформ», Санкт-Петербург. 1996



Террариумы и всё для них



Оптовая Компания АКВА ЛОГО

www.ott-aqualogo.ru тел (495) 933-74-07

www.exo-terra.com

Желтый
Tetra 

TetraPro - корм премиум-класса, объединяет в себе преимущества основного корма и особых добавок. Уникальная низкотемпературная технология производства гарантирует сохранение всех полезных веществ.



Корм TetraPro

- дополнительная защита организма рыбок;
- усиление насыщенности окраса;
- экстраэнергия и рост.



Реклама

www.tetra-fish.ru

www.tetra.net