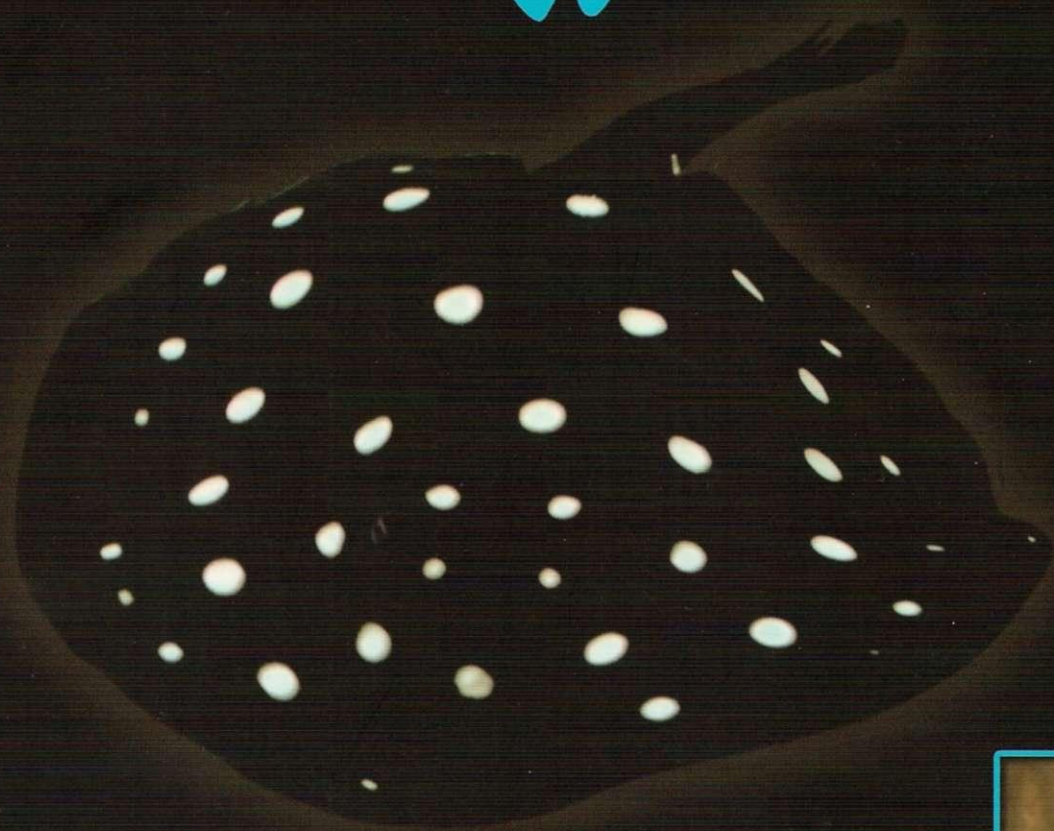


AQUA

№2 2005

animals



- Пресноводные **скаты** — содержать их не сложно
- Биологическая фильтрация: **это важно**
- Рыба-вертолет и **редкие живородки**
- Новые гибриды **Александра Громова**
- В Танзанию **за карпозубыми**
- От реки до магазина **или рыба "с колес"**



стр. 34



стр. 38



стр. 8

АКВА ЭНИМАЛЗ – журнал для любителей аквариума и террариума

В ТАНЗАНИЮ ЗА НОТОБРАНХИУСАМИ

Читайте в рубрике "ПУТЕШЕСТВИЕ АКВАРИУМИСТА" на стр. 22-29



AQUA animals

СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:

НОВОСТИ.....	2
<i>Андрей КЛОЧКОВ</i>	
ВЫСТАВКА ИКРОМЕЧУЩИХ КАРПОЗУБЫХ В ОДЕССЕ ...	6
<i>Андрей КЛОЧКОВ</i>	
КОНКУРС МИКРОАКВАРИУМОВ.....	7
<i>Александр УТКИН</i>	
«ЦИХЛАЗОМА» МЕЕКА	8
<i>Ю.А. ФРОЛОВ</i>	
ПРЕСНОВОДНЫЕ СКАТЫ:	
СОДЕРЖАТЬ ИХ НЕ СЛОЖНО!	12
<i>Сергей АНИКШТЕЙН</i>	
РЫБА-ВЕРТОЛЕТ	17
<i>Слава ЮДАКОВ, Андрей КЛОЧКОВ</i>	
В ГОСТЯХ У ВЕТЕРАНА.....	18
<i>Слава ЮДАКОВ</i>	
ОРАНЖЕВОХВОСТАЯ КСЕНОТОКА	20
<i>Слава ЮДАКОВ, Андрей КЛОЧКОВ</i>	
ЧЕРНОПОЛОСАЯ ЛИМИЯ	21
<i>Константин ШИДЛОВСКИЙ</i>	
В ТАНЗАНИЮ ЗА НОТОБРАНХИУСАМИ.....	22
<i>Андрей КЛОЧКОВ, Слава ЮДАКОВ</i>	
НОВЫЙ КАМИН «ПАПЫ КАРЛО»	30
<i>Инга БРАКШ</i>	
ЖИВЫЕ ИЗУМРУДЫ МАДАГАСКАРА	34
<i>Сергей АНИКШТЕЙН</i>	
ПРЕСНОВОДНЫЕ ТРОПИЧЕСКИЕ РАКИ	38
<i>Ю.А. ФРОЛОВ</i>	
РЫБА «С КОЛЕС»: ОТ РЕКИ ДО МАГАЗИНА.....	42
<i>В.Г. ЕНГАСHEВ, В.Н. ДЕМЕНТЬЕВ</i>	
ЛЕЧЕНИЕ АЭРОМОНОЗА КАРПОВ КОИ.....	48
<i>Ю.А. ФРОЛОВ, Слава ЮДАКОВ</i>	
ОСНОВЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЛЬТРАЦИИ.....	50
<i>Ю.А. ФРОЛОВ, Андрей КЛОЧКОВ</i>	
НОВЫЕ БИОФИЛЬТРЫ ОТ AQUAEL	54
TETRA – СЕРДЦЕ И РАЗУМ.....	56
<i>Александр ГРОМОВ</i>	
НОВЫЕ ГИБРИДЫ (фантастический рассказ).....	59
НАША ЭНЦИКЛОПЕДИЯ	61



Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия Российской Федерации. Свид. о рег. СМИ – ПИ № ФС77-23096 от 29.09.2005.

Учредитель:
ФРОЛОВ Юрий Андреевич

Издатель:
ООО «Редакция журнала «Аква Энималз»»

Главный редактор:
ЮДАКОВ Вячеслав Александрович
Заместитель главного редактора:
КЛОЧКОВ Андрей Олегович

Редакционный совет:
Сергей АНИКШТЕЙН
Алексей БРИНЕВ
Дмитрий ВАНЮШКИН
Евгений ГРАНОВСКИЙ
Владлен ДУРНИЦКИЙ
Яна ИЛЬИНА
Екатерина РЕШЕТНИКОВА
Александр РУМЯНЦЕВ
Олег РЫБАКОВ
Александр УТКИН
Владислав ЭЛБАКЯН

Корректор:
Ольга КРОПОТОВА

Телефон редакции: (095) 585-38-97
e-mail: am@aquaria.ru
<http://www.aquarium-magazine.ru>

Авторы использованных фотоматериалов:
В.Юдаков
К.Шидловский
А.Клочков
Ю.Фролов
С.Торгашов
И.Бракш
А.Потанин
В.Дмитриев
и другие

За содержание рекламных материалов и частных объявлений редакция ответственности не несет.

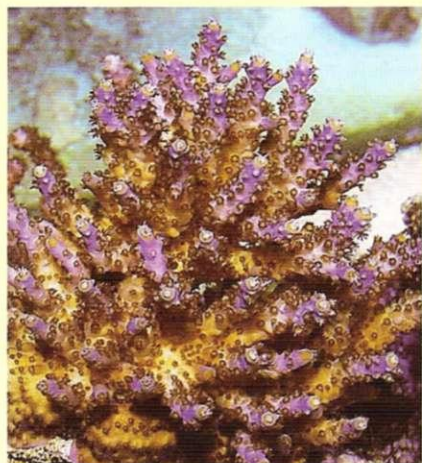
Мнение авторов опубликованных статей может не совпадать с мнением редакции.

Использование любых статей и иллюстраций в любых средствах массовой информации возможно только с письменного разрешения редакции.

Тираж – 8000 экз. Цена свободная

© «Aqua Animals / Аква Энималз»

По вопросам размещения рекламы и оптовых закупок обращаться по телефонам:
(095) 960-88-79, 533-07-40, 585-38-97



Коралловый полип генетически не проще человека

Акропора (*Acropora sp.*), один из наиболее распространенных в Австралии коралловых полипов, имеет почти такое же количество генов, как человек, и более сложную биохимию, чем принято считать. К такому выводу пришли молекулярный генетик Элдон Болл (Eldon Ball) и его коллеги из Австралийского национального университета (Australian National University), занимающиеся расшифровкой генома этого кишечного животного. На сегодняшний день исследователи обнаружили у коралла 6 тысяч генов, но полагают, что полный геном состоит из 20 тысяч генов с лишним. Напомним, что у человека, по разным оценкам, 20–30 тысяч генов. «Мы по-настоящему удивлены. Похоже, что коралл имеет столько же генов, сколько и мы, – сообщил Болл. – Принято думать, что вы и я более сложны, чем медуза, потому что у нас с вами больше генов. Коралл показывает, что это не верно». Ученые также нашли у полипа множество общих с человеком генов, которых нет у плодовой мушки дрозофилы и круглых червей-нематод – наиболее распространенных лабораторных объектов в традиционной генетике. Это означает, что мушка, хотя и привела ко многим полезным открытиям, не является объектом, наиболее пригодным для изучения развития генома и генов. Болл говорит, что общий предок между людьми и кораллом имел больше генов и сложную биохимию, чем первоначально мыслилось. Специально созданная группа (Coral Genomics Group) хотела бы закончить расшифровку генома Акропоры, для чего надеется получить финансирование.

Источник: «ABC Science»

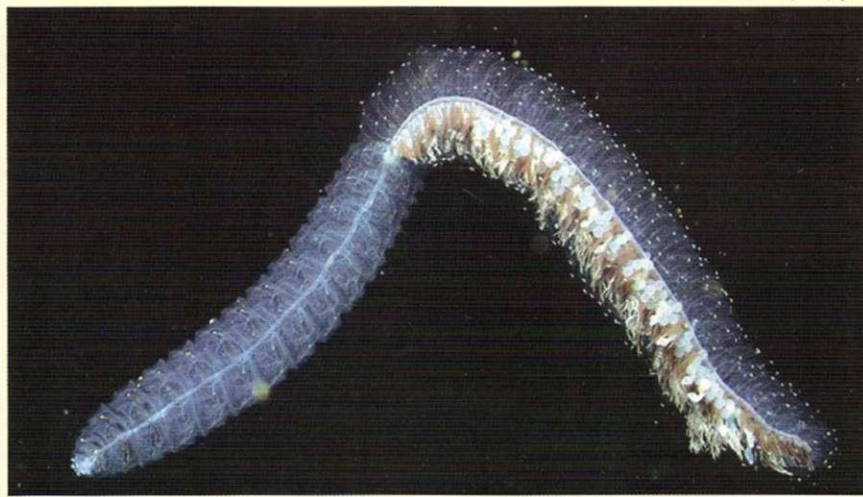
Хищный слепой батон заманивает жертвы красным фонарем

Неизвестное науке плотоядное кишечного животного обнаружили ученые на дне морском. Чтобы приманить свою жертву, безглазая тварь использует ярко-красные щупальца. Это немало удивило специалистов, так как красный свет распространяется только на короткие расстояния. Они предполагают, что хитроумный хищник прикидывается креветкой, одна из разновидностей которых также пылает пурпуром. Животное, пока не имеющее видового названия, отнесли к роду *Egemma*. Самое удивительное то, что это первое известное беспозвоночное, которое использует столь изощренный способ для приманки – флуоресцентное свечение. Предполагается, что на красные фонари могут клонуть некоторые глубоководные рыбы, которые видят в темноте. Заметив существо, извивающееся в красном свете, они бросаются к нему, тут же попадают в ловушку и безжалостно употребляются в пищу. Три экземпляра этого животного были найдены учеными на глубинах 1,5–2 км с



помощью дистанционно управляемого подводного робота недалеко от берегов Калифорнии. Они утверждают, что по своему внешнему виду и размеру животное напоминает французский багет. Одним концом «батон» отталкивается от воды, а на другом расположены щупальца. Изучением находки американских ученых занимается Стивен Кэйрнс из Национального музея естественных наук. Ученым предстоит выяснить, использует ли опасное существо в каких-либо целях другую особенность своего тела – некоторые сегменты туловища беспозвоночного испускают сине-зеленый свет.

Источник: ИА «Утро.ру»



Большие причуды американских миллиардеров

Как стало известно, американский миллиардер, совладелец компании Home Depot, торгующей материалами для строительства и обустройства жилых домов, Бернард Маркус решил оставить след в истории, построив самый большой в мире аквариум с водоизмещением в 19 миллионов литров, способный вместить более 100 тысяч рыб. По данным, аквариум-гигант откроют в Атланте в ноябре, он станет домом

для двух китовых акул, больших морских окуней и осьминогов. Называться он будет по имени штата, в котором находится, – «Джорджия». Самыми выдающимися обитателями чудо-аквариума станут китовые акулы по имени Ральф и Нортон, которые достигают в длину 4 и 5 метров соответственно. Их уже доставили в США с Тайваня в самолете, оборудованном специальной системой жизнеобеспечения для водных обитателей.

Источник: ИА «Лента.ру»



Питон проглотил аллигатора и сам погиб

Случай, достойный фильма ужасов, произошел в обширном заболоченном районе в Национальном парке Эверглейдс во Флориде. Биологи, облетавшие заповедник на вертолете, обнаружили труп четырехметрового бирманского питона, буквально разорванный пополам. Из дыры в его животе торчала задняя часть туши аллигатора. По-видимому, питон набросился на крокодила и заглотил его живьем, не удосужившись придушить. Но тот решил бороться до конца. Проглоченный хищник начал прорываться на свободу и, в конце концов, брюхо змеи не выдержало. В итоге и жертва и хищник погибли.

Случай вызвал опасения биологов, потому что эти змеи не являются исконными обитателями Эверглейдс, а были завезены сюда из Азии и могут угрожать местным видам животных. Неизвестно точное количество питонов, которые сейчас в Эверглейдс ведут конкурентную борьбу с тысячами обитающих здесь аллигаторов, однако за последние два года их было поймано, по меньшей мере, 150, говорит Джо Василевски, биолог и специалист по крокодилам.

«Это означает, что ни одно существо в Эверглейдс не может чувствовать себя в безопасности от питонов», — отметил профессор Фрэнк Маззотти. — Мы немного надеялись, что аллигаторы смогут контролировать бирманских питонов, но, судя по всему, их силы равны». По словам Мадзотти, питоны могут угрожать многим видам животных и птиц, которых экологи стремятся сохранить — выдрам, белкам, клювачам, воробыным птицам, и т.д.

Василевски добавляет, что 3–6-метровый питон может также представлять опасность для человека, особенно для детей. Однако, по его словам, преувеличивать такую угрозу не стоит.

Источник: ИА «Ньюс.ру»

В Волге появились экзотические существа

Волгу оккупировали экзотические обитатели. Недавно возле Нижнего Новгорода в Волге поймали странную рыбу необычного вида. Позже в ней определили бриллиантовую цихлазому, которая обитает в Южной Америке. А под Саратовом рыбаки постоянно ловят китайских крабов и морских рыб. Кроме того, в великой русской реке встречаются и амазонские пираньи, и пресноводная камбала. Обычной на волжских просторах стала и эвригалинная рыба-игла: дети ловят ее сачками на отмелях. Саратовские рыбаки тоже давно не удивляются, когда в их сетях оказываются типичные обитатели Каспийского, Черного, Азовского морей или Балтики. Вытаскивая трал с лещом, можно иногда обнаружить метрового угря или камбалу. А крабы стали в местных водоемах почти своими. Впервые ученым Саратовского отделения НИИ озерного и речного рыбного хозяйства (НИОРХ) крабов принесли 10 лет назад рыбаки. Довольно крупные особи — с расправленными клешнями крабы достигали в ширину почти 30 сантиметров — попались в сети пригородного рыбколхоза. Ихтиологи установили, что это пресноводный китайский мохноручий краб. Мнения ученых по поводу засилья в Волге экзотических рыб и

беспозвоночных неоднозначны. «На Земле идет глобальное потепление климата», — рассказала преподаватель биологического факультета Нижегородского госуниверситета Татьяна Бодрова. — За последние сто лет среднегодовая температура воды в Волге выросла на два градуса — это очень много. К тому же уровень воды в Каспии неуклонно растет, а с ним уровень солености Волги. Поэтому вода в реке постепенно становится пригодной для жизни некоторых морских рыб». По мнению же ведущего научного сотрудника Саратовского отделения НИИ озерного и речного рыбного хозяйства Владимира Ермолина, активное расселение морских гостей с глобальным потеплением не связано. Главную причину он видит в том, что по структуре волжские водохранилища напоминают сейчас устья рек. «После появления в 50–60-е годы водохранилищ целые участки Волги приобрели устьевой характер с большими лиманами, комфортными для новых видов. Некоторые стали совсем своими — тот же черноморский бычок, давший уже несколько поколений, два вида каспийских бычков. Теперь вот еще и колюшка, которой, правда, нужно воспитать в Волге хотя бы десяток поколений, чтобы окончательно адаптироваться».

Источник: «Новые Известия»

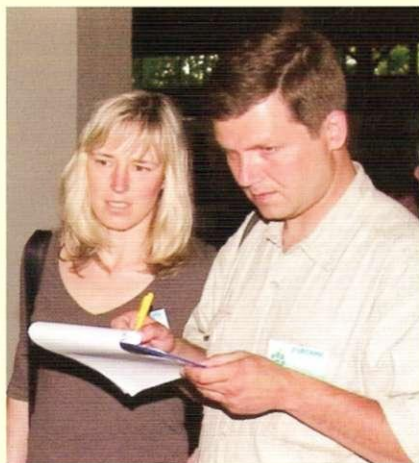
Медузы-агрессоры заполняют земной шар

Ученые объявили об открытии 16 новых подвидов и морф медузы аурелии (*Aurelia aurita*) и предупредили, что эти медузы угрожают экосистемам нашей планеты. Любопытно, что аурелии заполняют земной шар благодаря человеку — новые среды обитания они находят, пристраиваясь к корпусам кораблей или пробираясь на борт с водяным балластом. Если бы не эта человеческая «помощь», медуза ни за что бы не забралась во многие уголки Земли, где сегодня встречается в изобилии. К такому выводу пришли Майк Доусон (Mike Dawson) из университета Калифорнии в Дэвисе (UC Davis) и его австралийские коллеги, которые создали компьютерную модель и с ее помощью вычислили возможное передвижение медуз за последние 7 тысяч лет. «Морские организмы пересекают земной шар в водяном балласте, на корпусах



судов», — объяснил Доусон. — Агрессоры потенциально могут вытеснить местные разновидности, угрожать экосистемам и нанести ущерб, исчисляемый миллиардами долларов». В настоящее время их можно встретить практически всюду: в Японии, США, Западной Европе, Австралии, Мексике, на Аляске и так далее. Можно ли аурелию каким-то образом остановить, пока непонятно.

Источник: ИА «Мембрана»



Украинские аквариумисты впереди Европы всей

Украинская «Студия Изящной Аквариумистики» Владимира Ужика и Ольги Барановской заняла одно из первых мест в престижном всемирном конкурсе мастерства аквадизайнеров The International Aquatic Plants Layout Contest 2005. Украина уступила лишь Японии, Корее и Тайваню. Как сообщили «Новому Региону» в экологической организации «Печенеги», данный конкурс ежегодно проводит мировой законодатель высокой аквариумной моды Такаши Аmano. Всего в этом году на суд всемирного жюри было вынесено 894 работы из 33 стран мира. Украинская команда получила два приза: Владимир Ужик занял 5-е место в мировом рейтинге и стал обладателем первого Bronze Prize, Ольга Барановская удостоилась Honour Prize, заняв 17-е место. «Студия Изящной Аквариумистики» – первое и до сих пор единственное творческое объединение на постсоветском пространстве, дизайнеры которого удостоены наград такого высокого уровня. «Руководитель студии Владимир Ужик второй раз возглавляет мировой рейтинг европейцев (в этом году ближе всех к нашему соотечественнику подошел Оливер Кнотт – известнейший аквадизайнер из Германии, занявший 10-е место). Ольга Барановская – первая и единственная женщина-аквадизайнер в Европе, ставшая призером The International Aquatic Plants Layout Contest, – отмечают «Печенеги». С 2004 года Украина благодаря работам «Студии Изящной Аквариумистики», входит в список стран, формирующих стандарты и подходы «высокой аквариумной моды».

Источник:

ИА «Новый Регион – Крым»

Сибирские биологи обнаружили новые виды водорослей

Сотрудники Сибирского филиала Института биологии развития (СИФИБР) во время 10 экспедиций по Иркутской области обнаружили более ста тридцати новых видов водорослей. Куратор научно-исследовательской работы Евгения Судакова листает справочник по водорослям 1951 года выпуска. С тех пор книга ни разу не переиздавалась. Естественно, все сведения устарели, многие виды водорослей уже исчезли, некоторые были открыты. Из экспедиций сотрудники СИФИБР привезли более 250 известных и более ста тридцати неизвестных видов этих растений. Собирали их в водоемах, термальных источниках и даже с коры деревьев. Фундаментальные исследования – это первый и самый важный этап научного проекта, от которого зависит дальнейшее прикладное значение любого открытия.

СИФИБР – первый научный институт, который начал детально изучать водоросли, произрастающие в термальных источниках и на коре деревьев. Сейчас их уже научились культивировать в лабораторных условиях. По мнению ученых, водные растения – это уникальный биологический материал.

Ирина Егорова, младший научный сотрудник СИФИБР: «Водоросли – это живые организмы, которые выделяют биологически активные вещества. Даже простую тину можно нанести на кожу и она будет бархатистой». Именно в косметологии водорослям пророчат большое будущее. Биохимикам предстоит научиться выделять из них полезные вещества. Не исключают ученые применения водорослей и в пищевой промышленности. К примеру, есть среди них такие, которые по энергетической ценности не уступают мясным продуктам.

Источник: ТК «Город»



Глубоководные существа используют световую сигнализацию

Светоотражающих креветок, крабов, отыскивающих ультрафиолетовый свет в тусклых морских глубинах, и прочих невиданных морских обитателей удалось обнаружить при помощи глубоководной камеры, погруженной в Мексиканский залив. Команда ученых из США обследовала глубоководные местности в Мек-



сиканском заливе и, по словам ее представителей, были обнаружены новые виды морской фауны, а возможно, найден целый новый класс морских существ. Многие из найденных учеными обитателей глубин используют эффект флуоресценции. Новые открытия предполагают, что даже те животные, которые живут в абсолютной темноте, могут обнаруживать свет и использовать его для охоты или других целей.

«Это невероятно, так как эти животные живут на глубине почти в 600 метров», – говорит научный руководитель исследования Тэмми Фрэнк. «Насколько нам известно, на таких глубинах нет никакого света. Но если они светочувствительны, то для чего им нужен свет?» – добавляет Эдит Уиддер, руководитель Института океанографии во Флориде (США). Пока что на этот вопрос нет ответа.

Источник:

ИА «Киберсекьюриту»

ПОКАЗУХА НА «ПТИЧКЕ»

24 сентября на московском Птичьем рынке произошло весьма странное мероприятие. Сотрудники Росприроднадзора под руководством замглавы этой организации Олега Митволя совместно с труженниками прокуратуры и ОМОНОм устроили поиск и изъятие редких животных, незаконно ввезенных в Россию. В результате акции были изъяты несколько десятков животных, часть из которых занесена в Красную книгу и продажа которых запрещена. Правда, из всего многообразия животного мира внимания чиновников удостоились только крупные попугаи и некоторые рептилии. Полное впечатление, что степень экзотичности оценивалась «на глазок», ибо как еще можно объяснить тот факт, что больше всех было арестовано зеленых игуан, ящериц, которых в последние годы не разводит разве что самый ленивый террариумист.

В общем, пока чиновники таскали клетки со зверями в машину и красовались перед камерами журналистов, выяснилось, что содержать конфискованных животных Росприроднадзору негде. Проблему с легкостью «решил» межрайонный природоохранный прокурор Москвы Игорь Трофимов. Он пригрозил закрыть Птичий рынок, после чего переложил проблему сохранности животных на администрацию рынка. Затем, после обещания, что «такие мероприятия будут проводиться регулярно до тех пор, пока редкие и исчезающие виды животных будут незаконно продаваться», вся компания рынок покинула.

Отношение к происшедшему и у всей редакции нашего журнала и у многих любителей животных, как хоббиистов, так и профессионалов одинаково однозначное. В принципе, такие действия необходимы. Нужна работающая государственная программа по прекращению незаконного оборота редких и исчезающих животных, нужно бороться с продажей нелегальных, больных и некачественных животных. Все это нужно и очень важно. Только такой подход приведет к тому, что будет хорошо и животным и их владельцам. Пострадают

только немногочисленные нечислотоплотные дельцы от зообизнеса, всем остальным это пойдет только на пользу. Но акции такого рода, подобные происшедшей 24 сентября, абсолютно недопустимы, как крайне неквалифицированные и непрофессиональные.

Конфискованных у рыночных торговцев рептилий, для многих из которых температура менее 20 градусов губительна, более 12 часов продержали в неотапливаемом автобусе при температуре на улице меньше +15 градусов, и только чудом никто из них не погиб, но здоровью многих экзотических животных такое переохлаждение могло нанести непоправимый ущерб, который «аукнется» через некоторое время. Если же аналогичную акцию повторить зимой или в летнюю жару, то это однозначно выльется в массовое уничтожение «спасаемых» зверей.

Еще хуже, что в опечатанных «природоохранителями» павильонах остались животные, к которым в течение нескольких дней не пускали обслуживающий персонал, не давая ни кормить ни поить несчастных «охраняемых» существ. Даже к нам в редакцию позвонила девушка, сотрудница одной из попавших под рейд компаний, и со слезами в голосе рассказала, что ее не пустили в опечатанный павильон, чтобы налить «арестованным» там рептилиям воды и покормить их.

Прежде чем заниматься конфискацией животных, Росприроднадзору надо как минимум обеспечить карантинную базу для их содержания и привлечь к этой работе специалистов-биологов. Вот тогда такие акции будут иметь чрезвычайную значимость и будут делом благородным.

Также нельзя заикливаться на рептилиях и птицах. Вследствие своей немалой стоимости эти животные и так неплохо защищены от плохого ухода и гибели во время передержки и продажи. К тому же далеко не все они контрабандные, российские умельцы разводят сотни краснокнижных видов, многие — массово. Гораздо больше внимания стоило бы обратить, например, на отечественную фауну. На рынке

в открытую уже продаются не только какие-нибудь ежики-белочки, а совы, сокола и другие охотничьи птицы, под заказ можно приобрести дикого манула или каракала, были бы деньги. Ну а реальный беспредел царит в торговле аквариумной рыбой. Для специалистов не секрет, что в последние годы купить здоровую рыбу на Птичке весьма проблематично, этот процесс больше напоминает лотерею или русскую рулетку. И если с разводной рыбой все более-менее в порядке, то работа с импортом не укладывается ни в какие разумные рамки. Вот на этом бы поле проявлять административную активность, но ни один чиновник сюда не полезет, ибо не компетентен в этом вопросе вовсе.

Например, профессиональные аквариумисты знают, что весь Дальний Восток и Сибирь завалены контрабандной аквариумной рыбой из Китая. Дело в том, что разрешения на провоз животных из Китая в Россию получить честным путем невозможно. Ни одно китайское рыболовецкое хозяйство по российским санитарно-ветеринарным нормам не может пройти аттестацию. Их сторона просто не может предоставить российской стороне необходимых документов. А наши импортеры, соответственно, не имеют права ввозить эту рыбу в Россию. Вот это — действительно проблема, которой необходимо вплотную заняться.

Аналогично, московский Птичий рынок завален китайской контрабандной золотой рыбкой, которая является носителем таких заболеваний, как аргулез, ихтиоспоридиоз, микобактериоз, лимфоцистоз, и многих других. Вот чем стоило бы заняться природоохранным органам.

Ну а просто так, нахрапом, без материально-технической базы и действительно грамотных консультантов эту проблему не решить. Пока что Росприроднадзор оказался способен только на пафосное шоу для журналистов с нулевым практическим результатом. Посмотрим, что будет дальше.

Редакция

Андрей КЛОЧКОВ

ВЫСТАВКА ИКРОМЕЧУЩИХ КАРПОЗУБЫХ В ОДЕССЕ

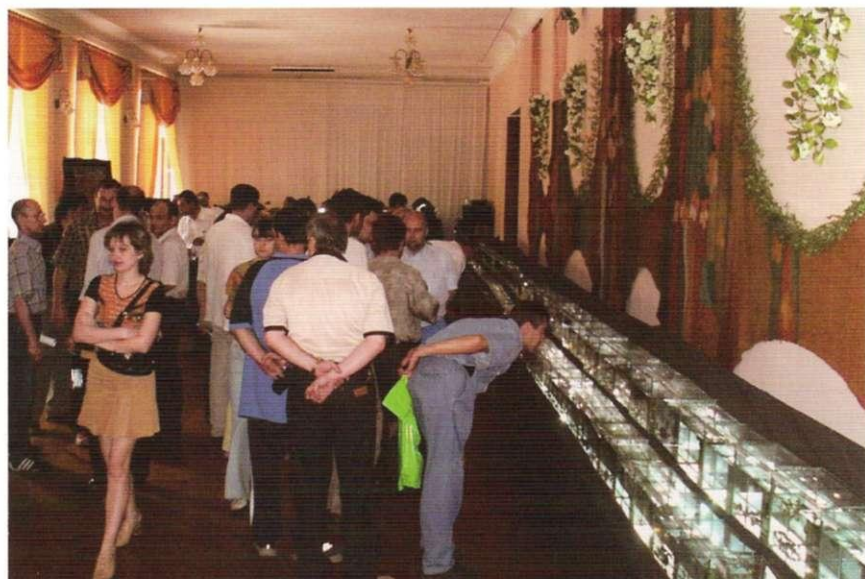


В начале июня 2005 года в Одессе прошла международная выставка «Killifish-2005», организованная Славянским клубом любителей икромечущих карпозубых.

Центральным мероприятием выставки стала обширная экспозиция аквариумных рыб семейства икромечущих карпозубых (*Nothobranchius*, *Aplocheilichthys*, *Aphyosemion*, *Fundulopanchax* и других). Посетившие выставку представители европейских клубов любителей killifish были поражены разнообразием экспозиции: на ней было представлено более 300 видов, подвидов, цветовых рас и географических морф икромечущих карпозубых.

Изюминкой стала демонстрация новых видов и форм нотобранхиусов, привезенных российской экспедицией из Танзании.

В рамках выставки состоялся аукцион коллекционных икромечущих карпозубых, распродажа икры редких видов, а также семинары, посвященные содержанию и разведению икромечущих карпозубых, их систематике, и лечению болезней аквариумных рыб. Кроме рыбы, на выставке демонстрировались товары аквариумного ассортимента и декоративные аквариумы.



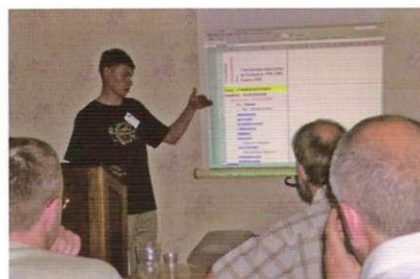
Вопреки опасениям организаторов, выставка привлекла огромное внимание не только специалистов-«киллифишеров», но и всех одесских аквариумистов и любителей природы



Некоторые из представленных на выставке экземпляров произвели настоящий фурор



Продажа икры икромечущих карпозубых, расфасованной в пакетики с торфом



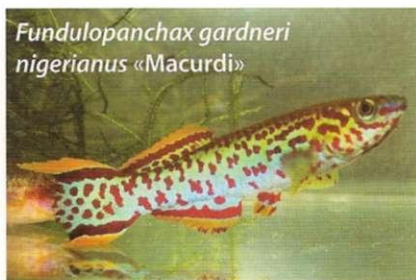
Президент Славянского клуба любителей икромечущих карпозубых К. Шидловский провел интересный семинар, посвященный современной систематике killifish



Знаменитый петербургский ихтиопатолог О. Юнчис прочел обширную интересную лекцию о заболеваниях аквариумных рыб и методах их лечения



Fundulopanchax gardneri gardneri



Fundulopanchax gardneri nigerianus «Macurdi»



Scriptaphyosemion cauveti



Nothobranchius sp.
«Itigi TAN RB 03/8» (WF)

© Андрей Клочков

© Фото: К. Шидловский, А. Клочков



Андрей КЛОЧКОВ

КОНКУРС МИКРОАКВАРИУМОВ



1. Владимир Самайчук,
г. Одесса



2. Александр Черный,
г. Одесса



3. Александр Черный,
г. Одесса



4. Александр Черный,
г. Одесса

С 10 по 12 июня 2005 года по инициативе Всеукраинской ассоциации аквариумистов в Одессе состоялось чрезвычайно интересное мероприятие: первый в СНГ конкурс дизайна микроаквариумов. Уникальность конкурса состояла в том, что для участия в нем принимались только водоемы объемом менее 10 литров.

Оказалось, что и в таком сверхминиатюрном объеме возможно создать гармоничные, интересные композиции, которые тут же весьма метко назвали «аквариумный бонсай». В баночках объемом два, четыре, семь, а то и один (!) литр украинские дизайнеры сумели воспроизвести практически все известные направления дизайна растительных аквариумов, гармонично подобрав крохотные водные растения и не менее миниатюрных животных: мелких расбор, харациновых рыб, креветок. Весьма оригинальным было и техническое оснащение работ.

Практически все представленные на конкурс работы не были созданы на три выставочных дня, а прожили до выставки достаточно длительное время у своих авторов. Например, трехлитровый шедевр А. Бешлеги был создан за два месяца до конкурса и успешно перенес перевозку из Киева.

Но особенно поразили жюри две работы: один из четырех аквариумов Сергея Черного (фото 2), размером 10х10х10 см, и (чудо!) морской аквариум объемом 7 литров, представленный Владимиром Самайчуком (фото 5).

© Андрей Клочков
© Фотографии автора



5. Владимир Самайчук,
г. Одесса



6. Александр Бешлега, г. Киев



7. Наталья Караванская,
г. Одесса



8. Наталья Караванская,
г. Одесса



9. Наталья Караванская,
г. Одесса



Атакующая поза самца мееки: ярко-красное горло раздуто, рот открыт: «Не подходи!»

Александр УТКИН

«ЦИХЛАЗОМА» МЕЕКА

Одной из самых красивых американских цихлид является «cichlasoma» Меека. В связи с ревизией рода *Cichlasoma*, меека была причислена к роду *Thorichthys*, и сейчас ее валидное название — *Thorichthys meeki*. Описана она была чуть меньше девяноста лет назад. Попав в Европу, быстро приобрела популярность и распространилась в аквариумах любителей, в том числе и в России, в которую она попала благодаря стараниям народного артиста СССР Сергея Владимировича Образцова, известного не только как кукольник, но и как страстный аквариумист. Из-за ярко выраженной красной окраски жаберной крышки и горла (фартука), нередко рыбу называют красногорлой цихлазомой, (такое обиходное название присваивают еще одной «cichlasome» — *Vieja maculicauda*) или масковой цихлазомой. Горло мееки, на самом деле, пылает всеми оттенками красного цвета, как пламя костра.

Местом обитания этой замечательной рыбы являются водоемы Мексики, Белиза, Гватемалы, полу-

остров Юкатан. Полуостров Юкатан имеет свои особенности, например, в отличие от всей Мексики, в которой кругом саванны, пустыни и полупустыни, поросшие кактусами, на полуострове преобладает субэкваториальный климат, для которого характерна повышенная влажность воздуха. Климат там скорее напоминает Южную Америку.

Максимальный размер этой рыбы в аквариуме 12–15 см, а стандартный размер — около 8 см. Тело рыбки серебристого цвета, с металлическими отблесками синего, желтого и зеленого тонов. Края плавников имеют ярко выраженный блеск. Хочется сказать, что фоновая окраска у многих особей разная, в наше время чаще всего попадаются серебристо-серые экземпляры, хотя «родной» окраской рыбы являются оттенки синего. «Серость» — это следствие плохого содержания, однообразного кормления и инбридинга на протяжении поколений. На теле некоторых экземпляров этих рыб имеются хорошо заметные черные пятнышки (иногда с золотым

отливом). Пятна сразу бросаются в глаза, они могут находиться параллельно средней линии тела, а также на нижней части жаберной крышки. Но наличие этих пятен не обязательно, и количество их не постоянное. Например, у живущих у меня меек на теле присутствуют строго два пятна, одно посередине боковой линии, другое около хвостового плавника. А у многих меек, продаваемых на рынках, в магазинах и частных хозяйствах — по три, по четыре и по пять пятен. Половой диморфизм выражен в размерах, окраске и форме спинного и анального плавников. Самки поменьше и бледнее самцов, их плавники имеют округлую по краям форму, а самцы же, наоборот, крупные, массивные, их плавники заострены и удлинены, а по окраске они значительно ярче, особенно в период нереста.

Местом проживания небольшой семьи крупных меек вполне может служить столитровая «квартира», а для молодежи хватит и пятидесяти литров. Семья обычно состоит из одного самца и двух-трех самок, которых он,

собственно, будет охранять. Хотя в литературе пишут, что мееки моногамны, то есть живут парами, мои живут группой и никаких отклонений в их здоровье и поведении я пока не замечал. Самое главное — избегать перенаселения в малых объемах, приводящего к внутривидовой агрессии. Да и соседей надо подбирать по размеру: при виде крупного соперника мееки проявляют беспокойство. Так, в моем хозяйстве взрослый самец чернополосой «цихлазомы» (*Archocentrus nigrofasciatus*) держал в страхе группу из пяти молоденьких меек, а стоило его отсадить на неделю, мееки освоились, окрепли, и когда чернополосик был возвращен обратно, мееки быстро поставили его на место. Как и большинство цихлид, мееки имеют существенные индивидуальные особенности поведения, каждая особь отличается своим собственным «характером» и привычками.

Рацион их ничем не отличается от рациона большинства южноамериканских цихлид. Рыбы всеядные, с огромным удовольствием едят мотыль, коретру, трубочник, дождевых червей (из-за них порой дерутся, ухватив с обоих концов). Из «мясных блюд» предпочитают мелко нарезанную говядину и рубец, который они едят с жадностью. Также советую давать филе кальмара, который, как мне кажется, усиливает серебристые и золотые цвета у рыбы (на плавниках). Крупные особи хорошо едят мелкую живую рыбу. Меекам обязательно нужны растительные добавки. В рацион моих рыб входят сушеная крапива, нежные листочки салата, вольфия,

спирulina. Богатая белками пища хорошо влияет на их рост.

Оборудование аквариума для меек достаточно стандартно. Обязателен внешний или внутренний фильтр, нагреватель (желательно с терморегулятором), который должен поддерживать температуру в интервале 24–27 °C, хотя мееки могут спокойно выдерживать ее понижение до 18 °C, но это нежелательно. Мееки плохо переносят загрязнение воды, поэтому нужно еженедельно подменивать 30–35 % объема воды. Как и большинству цихлид, меекам необходимы укрытия: керамические горшочки, коряги, пещерки из камней. К водным растениям они относятся по-разному, все зависит от индивидуальных особенностей конкретной рыбы. Некоторым особям нет дела ни до каких растений, будь то валлиснерия, криптокорина или гигрофила, но большинство старается переобустроить окружающее пространство на свой лад. И тут уж растениям приходится несладко! Если мееки решили заняться «перестановкой в квартире», то тут им не помеха ни камни, ни грунт, ни растения. Устоять смогут разве что жестколистные анубиасы и крупные эхинодорусы с мощной корневой системой, которая прочно удерживает растение в земле. В моих аквариумах с мееками все растения посажены в горшочки. Если аквариум выполняет роль декоративного домашнего водоема, то для красоты композиции горшочки желательно прикрыть камнями или же совсем закопать в грунт, а можно использовать специальные горшки, имитирующие природные камни и коряги. Сосе-

дями меек по «жилплощади» могут быть другие американские цихлиды, но в связи с территориальностью не исключены драки. Не рекомендуется содержать меек с близкородственными видами (прежде всего — с другими «цихлазомами») во избежание нежелательной гибридизации. К таким «родственникам», с которыми это случается чаще всего, можно отнести чернополосую «цихлазому» (архоцентрусу), золотую цихлазому и некоторых других.

Чтобы избежать драк, желательно содержать рыб вместе с молодого возраста, чтобы они привыкли друг к другу, выяснили отношения и поделили «сферы влияния». Но мелких и малоподвижных рыбок цихлиды все равно будут воспринимать исключительно как корм. А если хотите, чтобы все было тихомирно, то заведите неутомимых тружеников — лорикариевых сомиков (анциструсов, птеригоплихтов, лорикарий). Моллюсков содержать вместе с ними не рекомендую, роговых катушек они сначала затаскают (будут тыкать губами и носиться с ними по аквариуму), а потом съедят, а ампуляриям и маризам они очень скоро обкусывают усики.

Половой зрелости рыбы достигают обычно к восьми месяцам, иногда — к году. В период нереста окраска самца становится очень насыщенной. Особо ярким становится его красный фартук, фон тела наполняется фиолетовыми оттенками. Самец становится более агрессивным. Нерестятся мееки как в общем аквариуме, так и в отдельном нерестовике. Стимулом к икрометанию служит подмена значительного



процента воды на свежую, чуть более теплую. В качестве субстрата для нереста мееки выбирают плоский камень, керамический горшок, трубку или какое-либо аквариумное украшение. Если нерест произошел в общем аквариуме, то желательно отсадить соседей (если таковые есть) в целях безопасности обеих сторон. Плодовитость меек высока, в помете бывает до семисот икринок, но, как правило, число икринок варьирует около 300 штук. Неоплодотворенную икру родители обычно съедают сразу же после ее появления. За икрой и будущим потомством ухаживают оба родителя. Самка вентилирует кладку плавниками, создавая циркуляцию воды вокруг икринок, что обогащает их кислородом, а самец «патрулирует» вокруг, обеспечивая безопасность. Период инкубации икринок может длиться от трех дней и до недели. Перед вылуплением из икры личинок родители снимают всю икру с субстрата и перетаскивают в заранее выкопанную самцом ямку. За период ухода за молодью самец может несколько раз перетаскивать потомство с места на место, если ему покажется, что выбранное место небезопасно. И уж в этот период ему никакие растения не помеха, он выкопает любую мешающую ему растительность, лишь бы уложить свое потомство на это место. Мо-

лодь держится кучкой, некоторые мальки делают попытки поплыть на второй-третий день, а массовый распыл происходит обычно на четвертый день, когда у личинки рассасывается желточный мешок. С этого момента необходимо вносить стартовый корм, которым могут служить науплии артемии. Когда молодь немного окрепнет, можно дать им циклопа, который необходим для улучшения окраски. Пока размер малька не достиг полутора сантиметров, его окраска будет сероватой и немного поблескивать синевой и желтизной, а вот к двум сантиметрам (у некоторых особей немного пораньше), на жаберной крышке появляются розовые пятнышки, которые со временем насыщаются краснотой.

В любительском аквариуме потомство обычно оставляют на воспитание родителям — уж очень интересно наблюдать, как эти умные рыбы «водят» мальков и заботятся о них. Увы, но бывают случаи, когда родители по какой-то причине съедают свое потомство. Чтобы избежать потерь мальков, потомство иногда еще на стадии икры отбирают у родителей и помещают вместе с субстратом в отдельную емкость объемом 30–40 литров с такими же, как и в общем аквариуме, параметрами воды. Обязательным условием является сильная аэрация,

которая заменит вентиляцию плавниками самки. Также в выростном аквариуме надо постоянно поддерживать чистоту. Для этого кроме фильтра-губки (который должен быть не слишком мощным, чтобы не «присасывать» к губке малышей), необходимо тщательно удалять сифоном грязь со дна, так как мальки плохо переносят малейшее помутнение воды или появление нитритов. Неубранные вовремя отходы жизнедеятельности могут стать причиной их гибели. Разумеется, частая подмена воды и тщательная чистка аквариума необходимы в любом случае: оставили ли вы потомство на попечение родителей или взяли заботу о нем на себя. Если «забыть» про эти несложные операции, можно запросто лишиться всего выводка.

На постоянной белковой пище молодь быстро растет и к восьми месяцам становится половозрелой.

Меека — давно и хорошо известная нашим любителям рыба, благодаря своей красоте и интересному поведению прочно завоевавшая место в аквариумах как опытных, так и начинающих аквариумистов. Заведите и вы себе эту рыбу, — уверен, не пожалеете об этом!

© А. Уткин, г. Владимир
© Фото Славы Юдакова





www.churilov.com

Декоративная рыба всего мира.

Продажа декоративной рыбы со всего мира

Мы привозим и адаптируем рыбу для ваших аквариумов, используя современную карантинную базу-лабораторию и лучших специалистов. Работа ведется в согласовании и с разрешения МСХ России и под контролем ГВЛ г.Москвы. Весь видовой спектр. Эксклюзивная, редкая аквариумная рыба под заказ. Осуществляем доставку в любую точку России авиатранспортом. Оформим сопроводительные документы. Согласуем с Вами удобную форму оплаты.

Контакты:

8-916-597-9194

8-901-510-7700

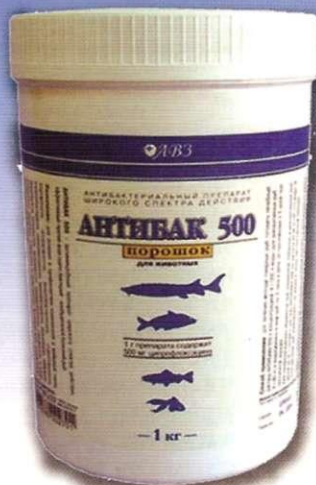
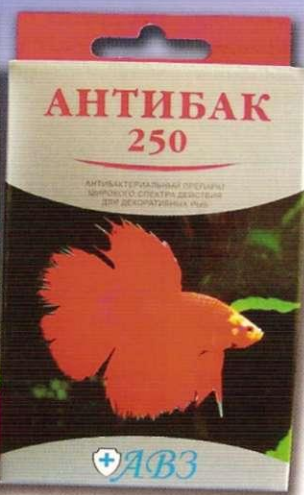
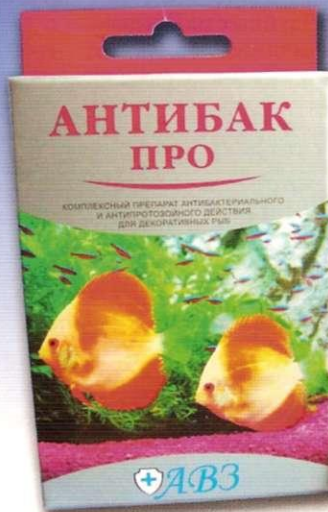
Мы являемся официальными дилерами этих фирм в России

Savannah Tropical Fish (Колумбия) Pixoho international (Бразилия) Aquarium Express (Малайзия) Rift Valley Tropical (Озеро Танганьика) Q.P.S. Aquatics (Тайланд) Monechin Global Fish (Нигерия)

Так же каждый день с 9-00 до 18-00 ждём Вас на Московском птичьем рынке 1 линия 6 место и галерея Аквариумные рыбки павильон 17

ВСЕ РЫБЫ ЗДОРОВЫ. ТЕПЕРЬ – ТОЛЬКО ТАК! На страже аквариума – “АНТИБАК”!

- 12 лет на рынке лекарственных препаратов для ветеринарии
- более 100 препаратов для домашних животных, птиц и рыб
- препараты серии «АНТИБАК» – лидеры в комплексном лечении рыб
- комплексный лечебный эффект и повышение иммунитета
- наш девиз – «Качество превыше всего!»



Москва, 129329, ул. Кольская, д.1
тел. (095) 189-91-68, 189-98-63
факс (095) 189-55-06
<http://www.vetmag.ru>
admin@vetmag.ru



НВЦ “АГРОВЕТЗАЩИТА”



Ю.А. ФРОЛОВ

ПРЕСНОВОДНЫЕ СКАТЫ: СОДЕРЖАТЬ ИХ НЕ СЛОЖНО!

В прошлом году в журнале «Aquarium Magazine» я опубликовал цикл из трех статей о содержании в аквариуме пресноводных скатов. Тема эта оказалась настолько интересной, что и в редакцию, и мне лично до сих пор идет множество звонков и писем от людей, желающих завести в своем аквариуме этих интереснейших животных или уже содержащих их.

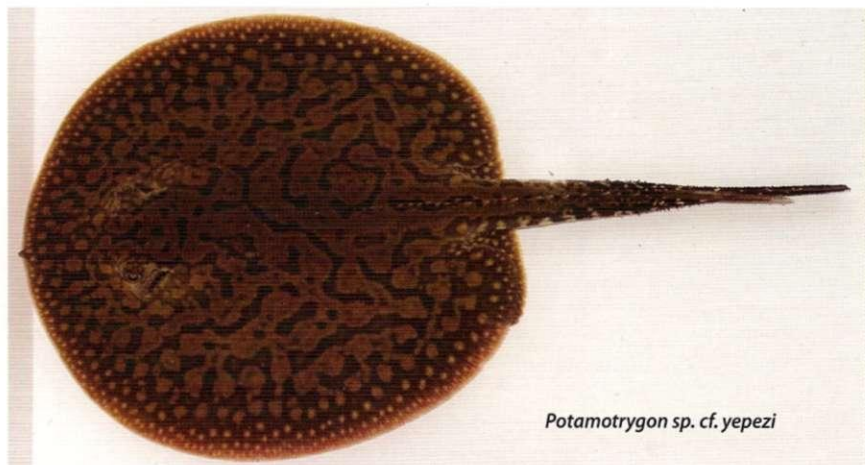
За семь месяцев, прошедших с момента выхода в свет этих материалов, у меня накопилось множество новой интересной и важной информации, наработан дополнительный опыт успешной адаптации, карантинирования и лечения редких видов. За последние месяцы в Россию впервые привезен целый ряд абсолютно новых видов и морф (цветовых форм) скатов, ранее никогда в аквариумы не попадавших. Накопилось и немало вопросов от аквариумистов, желающих услышать ответы на интересующие их темы, которые я постараюсь дать в этой статье.

Большинство (более 95%) видов пресноводных скатов происходит из Латинской Америки – Перу, Колумбии, Бразилии и Уругвая, однако есть и азиатские, и даже африканские виды. Содержать скатов, на самом деле, намного проще, чем многие думают. Скат – это очень древняя рыба, существовавшая на Земле десятки миллионов лет назад и выжившая при многих глобальных катастрофах, погубивших другие виды и группы животных. Соответственно, адаптивная способность и уровень им-

мунитета у этих рыб – весьма высоки. В то же время, запредельные стрессовые нагрузки во время вылова, транспортировки (зачастую – многодневной), перевода в новую непривычную воду и на новые, необычные для них виды кормов, часто вызывают у скатов заболевания и обостряют имеющиеся хронические. И тут важнейшим значением для их выживания становится передержка, адаптация и пролечивание новоприбывших скатов. Важно вылечить не только явные и обостренные заболевания, но и хронические, чтобы не сделать «подарок» своим клиентам. К сожалению, лечить эту рыбу правильно умеет не более двух десятков специалистов во всем мире. Лечение скатов, как и многих других бесчешуйных видов рыб, сопряжено с рядом особенностей. Так, многих традиционных в аквариумис-

тике лекарств скаты не переносят. Это относится, например, к формальдегиду, малахитовому зеленому, препаратам меди и др. Дело осложняется еще и тем, что лечение происходит одновременно с адаптацией к новым или меняющимся в процессе работы со скатами биохимическим свойствам новой воды, что дополнительно ослабляет иммунитет и без того слабой рыбы.

Вторая проблема адаптационного периода – это постепенное, по специальным методикам, приучение скатов к доступным и применяемым в аквариумистике кормам. Пришедшие «с колес» или неправильно карантинированные скаты часто голодают по несколько недель, истощаются и превращаются в «плавающие скелеты», обреченные на гибель. Причина зачастую в том, что в странах Латинской Америки, на базах по-



Potamotrygon sp. cf. yepezi

вылову и передержке тропической рыбы, не существует систем биофильтрации. Всю воду меняют вручную по несколько раз в день. Как это ни странно, но все хозяйства Перу испытывают дефицит чистой воды питьевого качества. Более того, например в Икитосе (основной центр вылова и передержки рыбы в Перу) она стоит довольно дорого и есть фирмы, для которых торговля специально приготовленной водой — доходный бизнес. В этих условиях крупную рыбу кормят мало, понемногу, иначе вода быстро портится, и приходится тратить на ее приобретение и подмену. Это приводит к тому, что скаты уже к моменту отправки в Европу не имеют в организме необходимого запаса питательных веществ, и фактически находятся на грани истощения.^{*)} Чтобы не «нарваться» на такого ската, необходимо помнить: приобретать для содержания в аквариуме можно только полностью пролеченную, карантинированную, откормленную и адаптированную рыбу. Как отличить здорового ската? Я уже писал об этом в одной из статей цикла в журнале «Aquarium Magazine», но повторение, думаю, будет не лишним. Самое главное у ската — это его упитанность. Основание хвоста у него должно быть толстое, раза в три толще, чем возле иглы. Верхняя часть ближе к хвосту должна быть выпуклой, там должны быть характерные бугорки, так называемая «попка». Там запас жира, питательных веществ, это образование должно быть круглое, упитанное. Есть еще признаки. Например, контрастность узора, рисунка. У ската не должно быть белых, обесцвеченных участков тела. На коже ската не должно быть никаких налетов. Внимательно осмотрите хвост на предмет отсутствия грибковых поражений, которые часто бывают у недоадаптированных рыб. Хвост должен быть длинный, цельный. Речь идет о длиннохвостых видах, типа ретикулатусов, антенн и скатов из рода Кастекси. Если хвост цельный и длинный — это очень хороший экземпляр. В любом случае у ската хвост должен быть длиннее, чем до конца иглы. Если он начинает гнить и некроз переходит за иглу и далее по позвоночнику — такой скат в подавляющем большинстве случаев уже не выживет. Еще один важный момент. Приобретаемый вами скат



Редкая разновидность *Potamotrygon motoro* с крупными оранжевыми кругами, в середине которых с возрастом появляется яркое белое пятно

должен проявлять кормовое поведение по отношению к традиционным кормам — очищенной креветке, мелко нарезанным кусочкам кальмара, крупному мотылю. Причем только что купленный скат должен с охотой брать корм уже через 30 минут после его перевода в ваш аквариум. Это значит, что скат крепкий, здоровый, не имевший дефицита питания у своего предыдущего хозяина. Если новополученный скат не ест в течении суток, стоит обеспокоиться и проконсультироваться с продавцом или с нами. К сожалению, иногда скаты «с колес» даже и «не знают», что это — корм.

Хотелось бы посоветовать еще вот что: никогда не покупайте очень мелких скатиков, диаметром менее 10–12 см. Это либо почти новорожденные малыши, либо — заведомо больная, затянута рыба. И в любом случае, подобные малышки наверняка не проходили должной адаптации: ее продолжительность, после курсов лечения, должна составлять не менее 2–3 недель, а за это время, при полноценном питании, маленький скатик должен был практически удвоиться в размере.

Что еще очень важно. В «Aquarium Magazine» я уже писал, что в целях безопасности мы перед продажей и перевозкой всегда одеваем на хвостовые иглы скатов защитные колпачки, кусочки силиконового шланга соответствующего диаметра, благодаря которым рука человека и транспортный полиэтиленовый пакет защищены полностью. Вреда никакого скату такие кембрики не наносят — силикон мягкий, прозрачный, и скат быстро к нему привыкает. Но игла у ската время от времени меняется, подобно зубам акулы: старая выпадает, а на ее месте вырастает новая, молодая. Поэтому

рано или поздно кембрик сам отвалится вместе с иглой. Ни в коем случае не пытайтесь самостоятельно снять кембрик: вы можете нанести скату не только сильный стресс, но и поранить его. Игла ската снабжена зазубринами, направленными от острия назад, как у гарпуна. И если пересаживать ската из одного аквариума в другой с помощью обыкновенного сетчатого сачка — может произойти непоправимое. Игла намертво запутывается в сетке сачка, скат получает сильнейший стресс, начинает бешено вращаться, пытается освободиться. Результат бывает печален: игла «с мясом» вырывается из хвостового хряща, оставляя на своем месте страшную рану. Как я уже писал, хвост ската — место очень нежное, подверженное грибковым заболеваниям и гнилостным поражениям, т.к. кровообращение в хвосте замедлено. Раны на хвосте заживают с трудом, а такая страшная рана с большой долей вероятности может привести к сепсису. Скат также может не вынести болевой шок. Но если все же такая ситуация произошла, и скат зацепился иглой за ткань сачка, синхронно вращайте сачок вслед за вращениями ската. Срочно берите острые ножницы и аккуратно обстригайте сетку вокруг иглы, при этом одной рукой плотно прижмите ската к дну аквариума. Чтобы этого не произошло, для пересадки скатов надо пользоваться только специальными сачками, изготовленными из плотной, прочной капроновой ткани, которую скат просто не сможет проколоть шипом и, следовательно, запутаться. Мы изготавливаем такие сачки и используем их не только для скатов, но и для других рыб с шипами и колючками, прежде всего — для многих сомов, которые тоже любят намертво запутываться в обычных сачках. Но пока кембрик на месте, можно не бояться и пользоваться обыкновенным сачком. А если кембрика у ската уже нет, а специальный сачок еще не куплен, для пересадки скатов пользуйтесь пакетами из толстого полиэтилена. При этом размер пакета должен быть таков, что бы мантия, не поджималась, а хвост был вытянутым. Но не забудьте

^{*)} Впрочем, за последние несколько месяцев в этом отношении произошли коренные изменения. Устав бороться с описанным выше отношением туземных поставщиков и к своим клиентам и к самой рыбе, мы поняли: если мы сами не применим собственный опыт и знания прямо на месте, и не будем сами контролировать экспорт от момента вылова до вылета самолета, то мы никогда не решим этих проблем. Имея огромный опыт в работе со скатами и их транспортировке, мы пошли на серьезный, рискованный и ответственный шаг и открыли свою компанию в Перу. Теперь каждый скат окружен нашей заботой и квалифицированным вниманием на протяжении всего пути от реки до магазина, а у вас, дорогие аквариумисты, появилось гораздо больше шансов приобрести здоровую и сильную особь в вашем городе. Спрашивайте в своих магазинах, с какой карантинной базы они получили скатов. И помните, где бы вы ни купили наших скатов, мы всегда готовы оказать вам любую информационную поддержку ради общего дела развития честной аквариумистики в нашей стране.



Скат, у которого поражение хвоста зашло за иглу, практически всегда обречен на гибель. На снимке – уникальный случай, когда ската с такой травмой удалось вылечить благодаря экспериментальной методике, разработанной в хозяйстве «АкваЭнималз»

сначала продезинфицировать, хотя бы кипятком, как сам пакет, так и прочие предметы, которые будут применяться для пересадки. Будьте аккуратны, при пересадке скат будет пытаться вас уколоть иглой, поэтому всегда держите его на расстоянии. Используйте длинные и безопасные предметы, что бы загнать ската в пакет, например длинную рукоятку сачка, либо длинный стерильный деревянный или пластиковый предмет. Плавными подталкивающими движениями направляйте ската в предварительно открытый под водой пакет. Не каждый аквариумист самостоятельно справится с этим процессом, поэтому лучше пересаживать ската вдвоем. При вытаскивании пакета со скатом за пределы аквариума поддерживайте его снизу.

Несколько слов о поведении скатов. Скат – это высокоорганизованное животное, обладающее не только видовыми, но и индивидуальными поведенческими особенностями. У каждой особи любого вида ската развивается свой собственный характер, особенности поведения, привычки. Среди скатов одного и того же вида могут встречаться «лентяи» и «задиры», «игруны» и «меланхолики»... Со временем скат начинает узнавать хозяина, различать членов семьи, становится настоящим домашним любимцем. Аквариумисты часто задают вопрос: почему скат как бы «прыгает» на стекло, высовывает «нос» на поверхность воды, «хлопает» плавниками? Такое поведение – вовсе не свидетельство дискомфорта, заболевания или нехватки кислорода. Это скат просто резвится, играет! Они любят плавать не только вдоль дна, но и вдоль вертикальных поверхностей, тех же стекол. И активность ската – признак того, что ему у вас хорошо, а вовсе не плохо, радуйтесь такому поведению. Напротив, если скат апатичен, лежит на одном месте и тяжело дышит, а также если дыхание его резко участилось – это повод обеспокоиться. В первую очередь необходимо убедиться, что содержание кислорода в воде не ниже

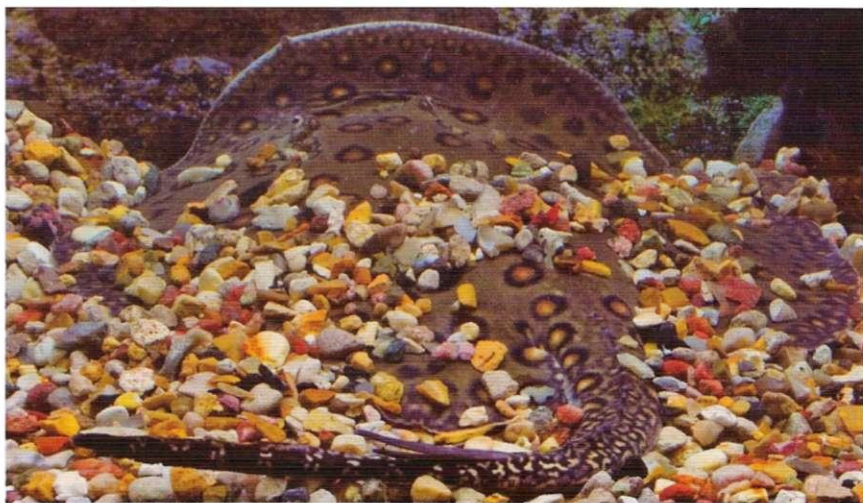
65%, а для тигровых скатов – не ниже 80%. Если этот показатель в норме, вспомните как давно вы меняли в последний раз воду. Измерьте содержание в воде аммиака, нитратов и нитритов. Но даже если эти показатели в пределах нормы – не поленитесь, подмените треть объема воды. Измерьте значение pH воды, проверьте, не было ли резкого скачка этого показателя в ту или иную сторону. Убедитесь, что водопроводная вода не имеет примесей вредных веществ, что не редко случается в городских водопроводах в период сезонных профилактических работ. Поинтересуйтесь графиком этих работ в Вашей жилищно-коммунальной службе, и старайтесь не подменивать воду в эти периоды и в течении 5 дней после окончания таких профилактических мероприятий. Если же у Вас из крана течет артезианская (из скважины), а значит жесткая и щелочная вода, беспокоится о ее качестве не следует: как правило химические показатели в такой воде стабильны.

Для содержания распространенных видов скатов вполне пригодны обычные любительские аквариумы объемом 150–400 литров, со свободными зонами дна более 2-х диаметров тела ската на одну особь. Скату нужно достаточно много

места для плавания. В аквариуме со скатами вполне можно содержать живые растения, но только крупные и мощные: анубиасы, эхинодорусы, криптокорины. Лучше, конечно, растения посадить в горшочки или иным образом защитить от выкапывания любопытными скатами. При оформлении таких аквариумов используйте также анубиасы, приживленные на коряги.

Скаты вполне сочетаются в общем аквариуме с любыми средними и крупными не слишком агрессивными рыбами: арованами (американскими и азиатскими), дискусами, панцирными щуками, уару, акульими сомами... С ними можно содержать и тигровых окуней, любых «ножей», крупных боций и барбусов, и еще сотни видов рыб. Скаты большинства видов приблизительно одного размера прекрасно уживаются друг с другом. Более того, при содержании нескольких скатов в одном аквариуме, у них появляется интересное групповое поведение, а адаптация к новым условиям среды протекает быстрее и легче.

Еще одна тема, никак не затронутая в предыдущих статьях цикла – это грунт. По большому счету, грунта в аквариуме со скатами может не быть вовсе: он им совершенно не обязателен. Распространенное мнение, что скату необходимо зарываться, не соответствует действительности. Да, скаты любят зарываться в грунт, но такой насущной потребности в закапывании, как, например, у камбалы или у некоторых макан, у скатов нет. Так что грунт в аквариуме со скатами несет, скорее, декоративную функцию. Цвет грунта может быть любым, на ваш вкус: ската он совершенно не волнует. Предпочтительнее грунты естественных оттенков. Важно другое: частички грунта должны быть гладкими, окатанными, и не иметь острых краев и сколов, о которые нежная кожа ската может легко пораниться. К великому



В природе скаты великолепно маскируются, частично зарываясь в грунт. В аквариуме у нормально карантинированных и передержанных скатов такое поведение проявляется не часто, и обычно является реакцией на слишком назойливое внимание к своей персоне



Интересный природный гибрид *Potamotrygon castexi* Otorongo с *Potamotrygon orbigni* и *P. humerosa*. Подобные гибриды иногда появляются в природе там, где ареалы разных видов скатов перекрываются

сожалению, сейчас в продаже сплошь и рядом можно встретить «аквариумный грунт», полученный путем дробления и отсева больших кусков кварца или другой твердой породы. Такой грунт использовать ни в коем случае нельзя! Мало того, что он изобилует острыми, как бритва сколами. В результате дробления в структуре кристаллов кварцита возникают локальные напряжения, и еще долгое время такой минерал будет выстреливать мельчайшие, острые как иглы кристаллики, которые будут впиваться в кожу и слизистые оболочки рыб, вызывая воспалительные процессы. Я советую использовать для аквариумов со скатами только естественный природный грунт: ледниковую окатанную гальку, мелкие морские или речные камешки, крупный отсев речного песка, с диаметром частиц примерно 5–6 миллиметров.

Химические параметры воды особой роли не играют. Более того, почти любую рыбу можно адаптировать к любой разумной жесткости и pH. Скаты, которые в природе живут в воде с жесткостью от 2 до 7 градусов при pH 5,5–6,8, т.е. в мягкой кислой воде, у меня живут в жесткой щелочной воде с pH 8,6 и жесткостью 22 градуса. Скаты, как и многие другие виды рыб, легко переходят на более мягкую и кислую воду, только переводить надо плавно. Вот с более кислой на более щелочную надо переводить очень аккуратно и постепенно, а наоборот – легко и элементарно. И рыба, прекрасно живущая в жесткой и щелочной воде моего хозяйства, в любой другой чувствует себя еще лучше. Например, стандартная московская вода (pH 6,8–7,5, жесткость 8–15) для нее будет просто идеальна. Да и в регионах с кислой и мягкой водой (например, в Санкт-Петербурге) мои скаты адаптируются быстро и легко. Кстати, подсаживать воду для скатов совершенно не нужно. Амазонские виды, распространенные в аквариумистике, все чисто пресноводные.

Важный момент – температура. В природе многие виды обитают при 24–25 градусах, однако на мелководьях, куда скаты любят выплывать и кормиться, вода прогревается до 35 градусов, и даже выше. В аквариуме со скатами температура, в принципе, может быть любой в диапазоне от 24 до 34 градусов, однако надо помнить, что растворимость кислорода в воде с повышением температуры уменьшается, а потребность в нем у рыб – наоборот, увеличивается, т.к. высокая температура интенсифицирует обмен веществ. Оптимальная температура для ската в аквариуме – 28–31°C, и желательно не опускать ее ниже 26°C. Обменные процессы у них наиболее оптимально происходят при температуре 29–30 градусов, но и 32°C для скатов весьма комфортны. В нашем карантинном хозяйстве мы специально адаптируем любые виды скатов к воде с температурой 30–32 градуса.

Поведенческими особенностями скатов во многом определяется и выбор

декораций для аквариума с ними. Скаты любопытны, он обязательно исследует каждый миллиметр своего жилища, обязательно залезет везде, где только сможет протиснуться. Отсюда вывод: избегайте применения в аквариумах со скатами внутренних объемных фонов, особенно таких, которые имеют отсеки для маскировки внутреннего фильтра. Такой фон – это обязательно щели, которые для скатов весьма опасны! Декорации лучше использовать крупные, округлой формы, без острых углов и щелей. Например, можно создать большую скалу в центре аквариума, отстоящую от задней стенки на расстояние, не меньшее удвоенной толщины ската в самом толстом месте. Это вообще должно быть главным правилом в оформлении аквариума для скатов: если где-то есть узкая щель – скат обязательно туда залезет, может застрять, начнет дергаться и нанесет себе травмы. Если вы используете плоские легкие искусственные декоративные предметы – они должны быть намертво приклеены силиконом к задней стенке и/или ко дну.

Еще один вопрос, который часто беспокоит аквариумистов-любителей, связан с неверной информацией в литературе о том, что скаты якобы обладают повышенной чувствительностью к соединениям азота и имеют низкий порог токсикации по аммонии и нитритам. Мой опыт и специально проведенные эксперименты на множестве особей разных видов показывают – это неверно! Чувствительность к NH_4^+ и NO_2^- у ската ничуть не сильнее, чем у большинства других рыб. Разумеется, это относится только к здоровым, правильно пролеченным, карантинированным и откормленным



Уникальный скат *Potamotrygon leopoldi* Felixi. В России таких скатов не более пяти экземпляров. Этот чрезвычайно контрастный, угольно-черный скат со снежно-белыми пятнами идеально круглой формой, в отличие от большинства других пресноводных скатов, имеет не розовато-серое, а черное брюшко, в мелкий белый горошек. Цветовая форма этого вида, называемая «Eclips Black Ray» отличается черными пятнышками по центру белых кругов. С возрастом эти пятнышки темнеют, увеличиваются, становятся более контрастными, и скат приобретает окраску, которую специалисты назвали «Олимпийские кольца». Такие скаты ценятся коллекционерами чрезвычайно высоко. Вывоз этой рыбы из Бразилии запрещен законодательно, так как в природе «Eclips Black Ray» крайне редок



Одна из разновидностей *Potamotrygon motoro*, которых известно более 10. Про скатов группы Моторо читайте одним из ближайших номеров журнала.

особям! Дистрофик, купленный «с колес» с истощением и букетом разнообразных заболеваний, обладает просто-напросто очень низким иммунитетом, и, естественно, способен умереть от таких доз токсинов, которых здоровая рыба и не почувствует.

Разумеется, это не значит, что можно пренебрегать качеством воды и ее фильтрацией. Наоборот, правильная и качественная биофильтрация, с применением внешних канистровых фильтров, очень важна для успешного содержания скатов, так же, как и применение УФ-стерилизации воды, о которой мы подробно писали в №1 нашего журнала. Помните, что у скатов очень большая биомасса, и, соответственно, они выделяют в воду значительные количества продуктов метаболизма, которые необходимо перерабатывать биофильтром. Производители канистровых фильтров обычно указывают объем аквариума, для которого предназначена та или иная модель. При содержании скатов лучше всего установить фильтр, рассчитанный на объем аквариума, в 2–4 раза превышающий тот, который рекомендуют производители биофильтров. Также важна регулярная подмена воды, не менее чем на 30 % раз в неделю.

Если повышенная чувствительность скатов к соединениям азота относится, скорее, к области аквариумных мифов, то вот что действительно опасно для них – это концентрации хлора, фтора, сероводорода и железа, превышающие показатели КПД для питьевой воды. Эти токсины приводят к нарушениям процессов дыхания, разрушению жаберного эпителия, заболеваниям почек.

Ну и, наконец, тот вопрос, который волнует всех: как и чем кормить скатов? В природе рацион скатов довольно сложен, и воспроизвести его в аквариуме, конечно, невозможно, да и не нужно. В нашем хозяйстве мы провели специальные исследования и составили для скатов сбалансиро-

ванный рацион кормов, к которым их и адаптируем. Основу этого рациона составляет крупный озерный (ни в коем случае не лиманный!) мотыль, обеззараженный и замороженный, а также варено-мороженная креветка (обычная, из продуктового магазина). Следует отметить, что мы не рекомендуем кормить живым мотылем, не прошедшим хотя бы через заморозку, поскольку он может являться переносчиком различных заболеваний. Креветку надо давать размороженной и обязательно очищенной, без панциря и ног, т.е. в том виде, как мы сами ее едим. Только ни в коем случае не отваривайте ее, и не покупайте уже очищенную креветку, т.к. такая креветка подвергается химической обработке, и на корм скатам не пригодна. Если скатик маленький, то креветку нужно разорвать на кусочки размером меньше размера его рта.

Скатам можно давать и резаного кальмара, только не нашего дальневосточного, который для них слишком жесток, а мягкого, перуанского,

который сейчас часто продается в супермаркетах. Также хороши другие морепродукты, например морской гребешок. Гребешок, кстати, богат кремнием, что очень важно для созревания у скатов половых продуктов. Это небольшая хитрость, которую аквариумисты иногда используют при разведении некоторых видов рыб для стимуляции набора икры.

В качестве докорма скатам можно давать кусочки филе трески или минтая – они богаты кальцием, калием и фосфором, необходимыми для формирования хрящевого скелета и зубных пластин. Но мясо рыб не должно быть их основной пищей. Мелких скатов можно также кормить чистым свежемороженым гаммарусом или замороженной крупной артемией. Хотелось бы предостеречь от кормления скатов гранулированными комплексными кормами для аквариумных рыб: их скатам давать нельзя, даже в размороженном состоянии, т.к. они нарушают обмен веществ у этих рыб.

В заключение, хочу еще раз подчеркнуть, что все эти диетологические рекомендации относятся к нашим карантинированным и здоровым скатам, которые еще у нас в хозяйстве адаптированы к описанной диете. Либо к тем, которые поступают в ваши регионы и города от нас. Если же вы купили ската «с колес», тем более на Птичьем рынке у неизвестного продавца, то вполне может оказаться, что никакие из приведенных в этой статье кормов он есть попросту не умеет.

© Юрий Андреевич Фролов
© Фото автора и Славы Юдакова



Группа скатов разных видов и цветовых форм великолепно смотрится вместе в декоративном аквариуме. В такой компании скаты активны, проявляют интересное групповое поведение, и наблюдение за этими умными и благородными рыбами, одними из древнейших обитателей нашей планеты, доставит аквариумисту истинное наслаждение

Такое сравнение приходит на ум, когда впервые видишь *Sturisoma panamense*. Ее плавные и в то же время «аэродинамичные» формы и линии тела и плавников – все говорит о скрытой стремительности. Почему скрытой? Да потому, что обычное поведение рыбы далеко от стремительного – большую часть времени стурисомы проводят в скоблении листьев растений, декораций, камней и стекол аквариума, или просто в «спокойновисящем» в струе от фильтра состоянии, а также в плавных, похожих на полет вертолета, перемещениях по аквариуму от одного места «зависания» к другому. Но стоит вам попытаться поймать стурисому, разочарованию не будет предела. Спокойная, кажущаяся флегматичной рыба превращается в молнию, которая одним рывком способна пролететь сквозь самые густые заросли аквариумных растений.

Местообитание

Обитают эти представители лорикариид (*Loricariidae*) в реках Центральной и Южной Америки: Панамы, Колумбии, Эквадора. В природе они живут при температуре 24–26°C, pH 6,5–7,2, GH до 20°, но у меня стурисомы жили и нерестились в воде с GH 30° и KH 22°. Так что жесткость воды как при содержании, так и при разведении этих рыб значения не имеет.

Содержание

Содержание рыб в целом несложно. Залог успеха – чистая вода, отсутствие нитритов (NO_2^-) и невысокое содержание нитратов (NO_3^-). Кормят стурисом в основном растительными кормами: ошпаренными листьями капусты, салата, шпината. Особо любимый ими корм – таблетки и «чипсы» со спирулиной, имеющиеся сейчас в ассортименте всех солидных производителей кормов. Также необходимо наличие в аквариуме натуральных коряг, лучше не мангровых, а, по возможности, из древесины яблони или груши. Соскабливая с них поверхностный слой, рыбы получают необходимые для пищеварения вещества. Помимо растительных кормов, стурисомы проворно ловят зоопланктон (артемию, циклопа, дафнию).

Разведение

Половой зрелости рыбы достигают к полутора годам. Тогда же следуют и первые нересты. Рыбы имеют длин-



Сергей АНИКШТЕЙН

РЫБА-ВЕРТОЛЕТ

ное тело, очень похожее на обычных лорикарий, но в отличие от них имеют высокие «паруса» верхних плавников и удлинённые грудные плавники, помогающие при движении на стремнине. У взрослых особей все сильнее становится заметным вздернутый «нос» (ростррум) – удлинённый вырост на верхней челюсти, а также удлиняются «нити», которыми оканчиваются грудные и хвостовой плавники. Самцы отличаются от самок более широкими и массивными головами и корпусами, а также щетиной-бакенбардами на жаберных крышках. Икрометание происходит в основном в сумерках, на плоский участок дна или стенку аквариума. В свое время я много экспериментировал с нерестовым субстратом, и, поддавшись на уверения «заводчиков» из столицы, даже конструировал завалы из коряг. По совету специалистов свил пучок из фруктовых и дубовых веток, в который по замыслу должны были отложить икру стурисомы, и подкладывал для них горшки и трубы, но все было тщетно. Кладка икры была отложена прямо на боковую стенку аквариума, на течении от фильтра. Впоследствии я подвешивал в это место кусок оргстекла, и кладку можно было транспортировать в инкубатор, что я и проделал после очередного нереста. Икра у стурисом довольно крупная, взрослая самка способна отложить до сотни икринок, но обычно размер кладки не превышал 40 шт. Самец охраняет кладку, но не так активно, как, скажем, анциструс. При малейшем испуге самец стурисомы «слетает»

с кладки одним взмахом своего грациозного хвоста. Поэтому назвать такого папашу «образцовым отцом» затруднительно. Появившихся мальков я без труда поднимал на науплиях артемии, но после кормления всегда подменивал часть воды из отсадника с мальками, собирая несъеденные остатки и экскременты. В выростной аквариум с мальками я также помещал коряжки, наличие которых считаю совершенно необходимым для нормализации процессов в желудочно-кишечном тракте молодых рыб.

Забавное поведение мальки проявляют с малолетства. Так, пытаясь понять, что за предмет находится спереди или сбоку от них, они поворачивают в сторону неизвестного хвост, как бы ощупывая хвостовыми нитями пространство перед собой. Таким же образом поступают и взрослые особи. Еще одна особенность стурисом – это специфические движения глазами: рыбы периодически «опускают» глаза, словно смазывают роговицу.

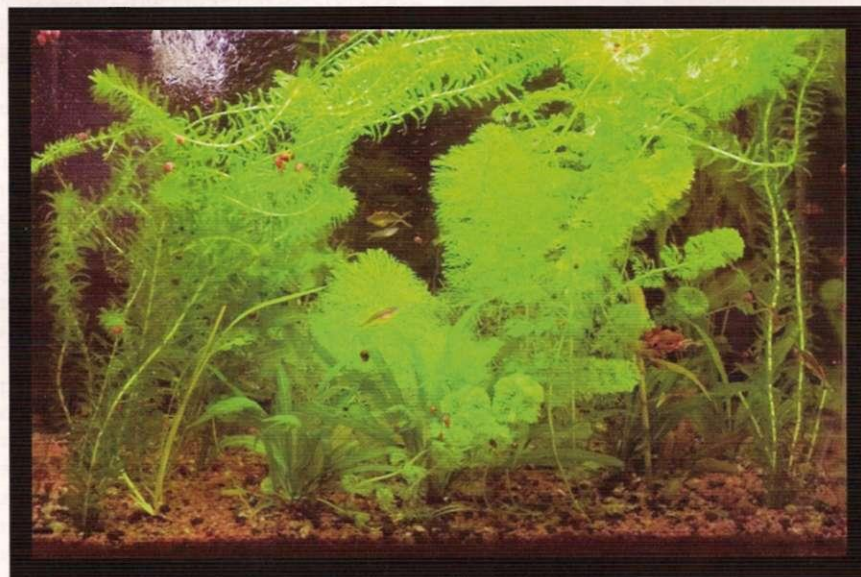
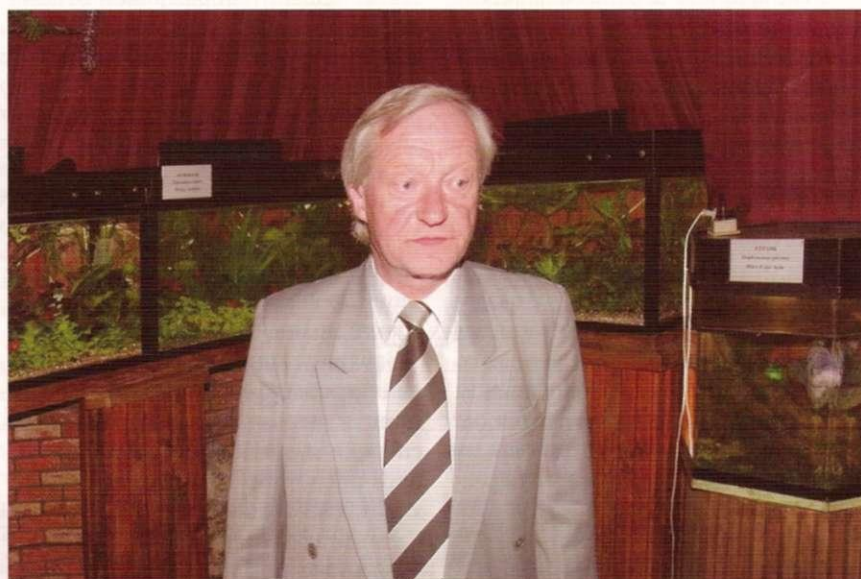
Sturisoma panamense хорошо дополняет своим присутствием интерьер смешанных аквариумов. Рыбы совершенно миролюбивы и довольно долго живут. Не повредят они своими «присосками» и растениям, даже мягким длинностебельным видам. Заведите стурисом, и вы не пожалеете: наблюдение за этим видом лорикариевых сомов принесет вам много приятных минут.

© Сергей Аникштейн
© Фото Славы Юдакова



Слава ЮДАКОВ, Андрей КЛОЧКОВ

В ГОСТЯХ У ВЕТЕРАНА



В мае этого года авторы побывали в Киеве, на первой международной выставке зообизнеса «ЗООБЕ-ТЭКСПО-2005», отчет о которой вы можете найти в первом номере нашего журнала. Естественно, мы не ограничивались работой на выставке, а все свободное время старались посвятить знакомству с местными аквариумистами и их хозяйствами. В частности мы побывали в гостях у Дмитрия Игоревича Кучер-Томченко, который ведет кружок аквариумистов в Национальном эколого-натуралистическом центре учащейся молодежи. Там было на что посмотреть! Несколько десятков ухоженных аквариумов с большой коллекцией рыб и водных растений довольно свободно располагаются в подвале старинного здания в самом центре Киева, окруженного великолепным парком. Здесь же имеется и несколько террариумов. Состояние рыб и животных великолепно. В подавляющем большинстве это крупные и здоровые, полностью окрашенные особи. Большинство видов регулярно приносит потомство, во многих аквариумах живут несколько поколений рыб. Изюминка клуба – потрясающее разнообразие видов, пород и цветовых форм живородящих карпозубых: яркие, великолепной формы пецилии, меченосцы, моллинезии, другие виды. Сами аквариумы оформлены с огромной любовью и вкусом. В оформлении преобладают живые растения, количество видов которых превышает сотню. Откровенно говоря, далеко не в каждом зоопарке мира увидишь такую коллекцию.

Все это сделано силами юных членов кружка, естественно, при постоянном деятельном участии его руководителя – одного из ветеранов украинской аквариумистики.

С восторгом изучая хозяйство Дмитрия Игоревича, мы не могли отделаться от ощущения, что время сдвинулось лет на двадцать назад. Все тут дышало той самой неповторимой атмосферой расцвета клубного движения и напоминало нам московские клубы аквариумистов 1960–70-х годов – «Нептун» и МГКАТ им. Н.Ф.Золотницкого, – так все похоже. Красиво, чисто, ухоженно, никакой коммерции и все на чистом энтузиазме настоящих любителей аквариума. К тому же клубная работа присутствует и здесь, ибо кружок не только работает с детьми и подростками, но и предоставляет место для проведения собраний и семинаров Киевского отделения ВУАА.

Заслуги здешнего хозяина, сумевшего «пробить» помещение и все прочее у местных чиновников и исключительно грамотно наладившего работу с молодежью, трудно переоценить. Можно только низко поклониться Дмитрию Игоревичу и сказать ему огромное спасибо за его труд. Несколько часов, проведенных у него в гостях, вылились в интереснейшую лекцию ветерана любительской аквариумистики, полторы сотни фотографий на память и огромное количество восторженных впечатлений гостей.

Но это еще не все. Во время осмотра аквариумов два вида живородок привлекли наше особое внимание: ставшая в Москве редкостью оранжевохвостая ксенотока (*Xenotoca eiseni*) и совсем уже забытая отечественными аквариумистами чернополосая лимия (*Limia nigrofasciata*). Интерес наш не остался незамеченным, и через пару дней, к отходу нашего поезда, мы получили в подарок упаковку с этими рыбами. Переезд прошел успешно, а одна ксенотока даже родила в дороге десяток мальков. Потомство этих рыб уже расходуется по московским любителям, и надеемся, что наша заметка поможет вернуть и закрепить в аквакультуре эти два интереснейших вида.



© Слава Юдаков, Андрей Клочков
© Фото Славы Юдакова

ОРАНЖЕВОХВОСТАЯ КСЕНОТОКА



Семейство Гудиевые небогато количеством видов, их насчитывается на сегодняшний день около сорока, собранных в 18 родов. Семейство это очень интересно с научной точки зрения. Оно включает в себя виды, уникальные прежде всего своим способом размножения. Самцы имеют аналог гоноподия, он широкий и короткий, отделенный от остальной части анального плавника выемкой. Как и у пецилид, оплодотворение икры происходит внутри тела самки. Каждая икринка связана с материнским организмом с помощью специальных нитей – трофотений. Через них, как через плаценту у млекопитающих, осуществляется внутриутробное питание и газообмен эмбрионов. В результате такого вынашивания мальки рождаются уже в виде активной рыбки размером до 2 см. К сожалению, эти рыбы мало популярны у аквариумистов. Виной тому их неброская окраска, ярких видов в рамках данного семейства практически не встретим. В разное время в нашей стране появлялись несколько видов, например, *Ameca splendens* и *Iliodon xantusi*, но по причине своей «серости» они не прижились и пропали. И только оранжевохвостая ксенотока, *Xenotoca eiseni*, начиная с 1975 года содержится аквариумистами постоянно. В частности, очень долго она экспонировалась в клубе «Нептун». Да и у отдельных любите-

телей эта рыбка не переводилась. Но в последние годы она напрочь пропала с Птичьего рынка, хотя, вероятно, и сохранилась в каких-то частных коллекциях.

Как и большинство представителей семейства, *Xenotoca eiseni* происходит из Центральной Америки, она найдена в Мексике в бассейне реки Рио-Лерма. Вода в биотопах обычно слабощелочная (7,2–7,8), довольно жесткая (до 20°GH) и относительно прохладная (обычно 22–24°C, изредка может понижаться до 17°C). Рыба в природе достигает размера 9 см, в аквариуме всегда мельче. Самцы мельче одновозрастных самок на 1–2 см и стройнее, но окрашены гораздо ярче и контрастнее. В природе

рыбы всеядны с уклоном в животную пищу. В аквариуме едят абсолютно любые виды кормов. Содержание этих рыб несложно. Рыбы нормально живут в воде любой жесткости и реакции, включая слабосоленую. Единственное, к чему они плохо адаптируются, – это температуры выше 26°C. По своему темпераменту рыбы напоминают азиатских барбусов. Такое же суматошное плавание взад-вперед, толчая у передней стенки в ожидании кормежки, легкая агрессивность к спокойным рыбам. Так что соседей к ксенотокам надо подбирать довольно тщательно, ибо склонность к обкусыванию чужих плавников у них выражена весьма сильно. Но зато своей активностью они очень оживляют аквариум. Ксенотоки легко разводятся в общем аквариуме. При наличии достаточного количества водных растений большая часть мальков выживает и не поедается родителями и другими рыбами. Новорожденные мальки имеют длину 10–16 мм, а вынашивание икры и личинок самкой длится 6–8 недель. Каждый род требует отдельного спаривания, в отличие от многих пецилиевых, у которых сперма может храниться в материнском организме много месяцев. К сожалению, срок жизни этих рыб в природе и в аквариуме невелик – не более трех лет.

© Слава Юдаков
Фото автора



Слава ЮДАКОВ, Андрей КЛОЧКОВ

ЧЕРНОПОЛОСАЯ ЛИМИЯ

Вторая рыбка, привезенная нами из Киева, чернополосая лимия (*Limia nigrofasciata*), является еще большей редкостью, по крайней мере, в Москве. Несмотря на то что в СССР она была привезена еще М.Н. Ильиным в 1965 году, массовой она не стала, а за последний десяток лет пропала вовсе. Между тем рыбка вполне симпатичная, изящная, совершенно миролюбивая, не портит растений, и, что весьма интересно, может приносить в аквариуме реальную пользу. Это одна из немногих рыб, которая решает проблему с рыской, которая, как известно, стремится к неконтролируемому размножению, чуть только попадет в аквариум. А уничтожить ее полностью, например, путем сбора сачком, практически невозможно, или, по крайней мере, очень трудоемко. Лимии же справляются с этой проблемой быстро и радикально.

Систематики неоднократно переносили эту рыбу из рода *Limia* в род *Poecilia* и обратно, в результате в современной литературе эта рыба с почти равной частотой встречается под двумя синонимичными названиями – *Limia nigrofasciata* и *Poecilia nigrofasciata*.

Самцы чернополосой лимии достигают длины 5 см, самки – 7 см. Представители этого вида отличаются своеобразной формой – высокой горбатой спинкой с резким переходом к голове и очень ши-



роким хвостовым стеблем. Окраска рыб оливково-зеленая с 7–12 черными неровными полосками. Самцы мельче, более высокотелые, и, как это принято у большинства живородок, ярче и контрастнее. При боковом солнечном освещении взрослые самцы имеют замечательный изумрудный отблеск на боках. Происходят эти рыбы с острова Гаити, но в последнее время найдены и в других регионах Латинской Америки, например, на Кубе и в Венесуэле. Весьма вероятно, что туда они попали уже не без помощи человека. По литературным данным рыбы живут и в пресной и в солоноватой воде, предпочитают держаться поблизости от зарослей

растений. В аквариумных условиях предпочитают воду средней жесткости или жесткую, подсаживание воды, рекомендуемое в старой литературе, совершенно необязательно. В отличие от предыдущего вида, лимии гораздо более прихотливы к качеству воды и к температурному режиму. Лучше всего их содержать при температуре 25–28 °С, даже до 30 °. Рыбы всеядно-растительные. В аквариуме кроме обычных кормов требуют обязательного подкармливания растительной пищей, хотя бы хлопьями со спирулиной.

Инкубация икры и личинок, в зависимости от температуры воды, продолжается 4–5 недель. Плодовитость лимий сравнительно невелика. За один раз самка выметывает примерно 20–35 мальков. В старой литературе неоднократно отмечалось, что в отличие от многих других живородок, эта рыба довольно сложна в разведении. Даже В. Комаров и М. Махлин писали об этом на страницах журнала «Рыбоводство и Рыболовство». Наш опыт показывает, что эти сложности сильно преувеличены, а основная проблема заключается в том, что вынашивание икры и личинок должно происходить при температуре не ниже 27 °С.



© Слава Юдаков, Андрей Юдаков
Фото Славы Юдакова



Константин ШИДЛОВСКИЙ

В ТАНЗАНИЮ ЗА НОТОБРАНХИУСАМИ



В конце мая – начале июня 2005 года Славянским клубом любителей икромечущих карпозубых была организована международная российско-болгарская экспедиция по равнинам Танзании за одной из интереснейших групп карпозубых – представителями рода *Nothobranchius*. Основной нашей задачей было посмотреть места природного обитания нотобранхиусов, выловить дикие образцы, изучить биотопы, способы ловли, особенности природного образа жизни этих рыб. С российской стороны в экспедиции, помимо автора этих строк, участвовал еще известный любитель карпозубых Сергей Торгашов из подмосковного города Электросталь, болгарская сторона была представлена Кириллом Кардашевым из Софии. Готовиться к поездке мы начали месяца за четыре. Разрабатывали маршрут, готовили снасти, в переписке с иностранными коллегами по увлечению выясняли детали предстоящей экспедиции, готовились к различным неожиданностям.

Официальная столица Танзании, город Додома, расположен почти в географическом центре территории страны. Однако туристам

гораздо более известен самый крупный город Танзании – Дар-эс-Салам, раскинувшийся на побережье Индийского океана. Оттуда и начиналась наша экспедиция. Из Москвы в Дар-эс-Салам мы летели с пересадкой в Дубае. Перерыв между рейсами составил почти двенадцать часов, и в Дар-эс-Салам мы прилетели поздно ночью, совершенно уставшие и вымотанные. Прямо в аэропорту забронировали гостиницу и отправились туда. Цена в 90 долларов за номер на троих показала нам вполне демократичной, однако, уже утром в гостинице мы выяснили, что переплатили в три раза: на самом деле номер стоил по 10 долларов с каждого.

Хорошо, что джип с водителем мы наняли еще из Москвы, через Интернет. Оказалось, современные электронные технологии добрались и до Африки, поэтому на месте нас уже ждал вместительный внедорожник. Водитель джипа служил одновременно и гидом, и переводчиком с местных диалектов, и проводником, что особенно ценно при поездке в абсолютно неизвестную нам страну: ведь мы не знали ни обычаев, ни языка, ни внутриполитической ситуации. Формально в Танзании два государственных языка – английский и суахили. Реально же в Дар-эс-Саламе по-английски говорит пять-семь процентов населения, а в глубинке не знают не только английского, но зачастую и суахили тоже, общаясь на местных наречиях, коих в Танзании несколько десятков. Чаще всего на одном языке говорит население трех-пяти соседних деревень. В общей сложности мы проехали на джипе по территории Танзании более 2600 километров за две недели.

Местное население Танзании – люди довольно общительные, любознательные. В центре и на юге Танзании живет народность с относительно светлой, цвета молочного шоколада, кожей, небольшого роста, среднего телосложения. Север страны – территория масаев – высокорослых длинноногих пастухов цвета черного дерева. В целом Танзания – довольно цивилизованная (по африканским меркам) страна. В сельской местности дома в основном строят из обожженного глиной переплетенного тростника или из необожженных глиняных кирпичей, высушенных на солнце.

Срок жизни такого дома – 10–15 лет, после чего дом оставляют, а рядом просто строят новый. Крыши кроют в основном соломой, иногда – жестью. Очень экзотично смотрится, когда на крыше такого глинобитного домика под пальмами красуется спутниковая антенна-тарелка. Цивилизация в виде телевидения добралась и сюда. Основное занятие населения – сельское хозяйство, выращивание экзотических плодов. Огромные территории страны, не занятые многочисленными национальными парками, словно лесом засажены папайей, манго, бананами, кокосовыми пальмами, другими плодовыми деревьями. Много полей, на которых возделывают кукурузу, зерновые и бобовые культуры. Немало и залитых водой рисовых чеков. На рисовых полях, вполне возможно, тоже водятся нотобранхиусы, но мы там не ловили: местное население не очень-то радуется, когда их рис топчут приезжие ихтиологи с сетками и сачками. А вот дренажные каналы вокруг плантаций риса становились объектом пристального (и, как правило, небезуспешного) облова.

Наша деятельность всегда вызывала у танзанийцев искреннее любопытство. Поглазеть на «сумасшедших белых», которым зачем-то понадобились мельчайшие рыбешки, собиравлось полдеревни: обсуждали, смеялись... Но при этом охотно помогали, за небольшую плату, а иногда и просто бесплатно, воспринимая эту работу как новое веселое развлечение. Вообще, местное население этих районов Танзании произвело на нас впечатление очень спокойных, доброжелательных и совершенно неагрессивных людей. Единственное, о чем предупредил нас проводник – это о том, что прежде чем что-то ловить неподалеку от деревни, имеет смысл зайти и поздороваться со старостой деревни, сказать ему о своих намерениях и иногда – оставить запись в журнале для гостей. Как правило, старосты деревень относились к заезжим ихтиологам весьма доброжелательно, выделяли нам проводника, который отводил нас к интересным водоемам и помогал ловить.

Климат довольно тяжеловатый: высокая влажность, жарко. По идее, когда мы туда приехали, дождей уже не должно было быть: сезон дождей заканчивается в конце ап-



Местное население проявляло к экспедиции огромное любопытство



Официальная столица Танзании – город Додома



Типичное жилище в сельской местности – глинобитная хижина под тростниковой крышей



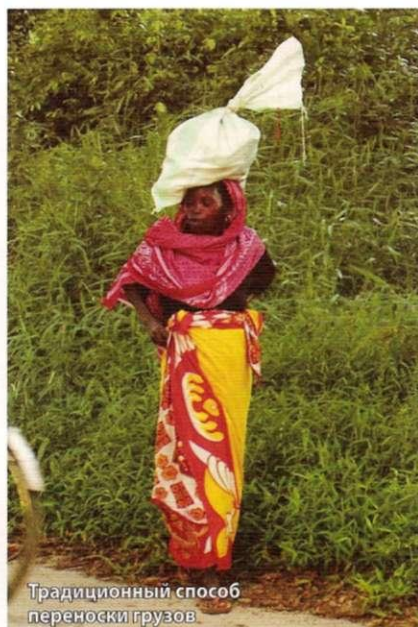
Танзанийские дети



Наш водитель Омари активно участвовал в вылове рыбы



Местное население охотно помогало нам



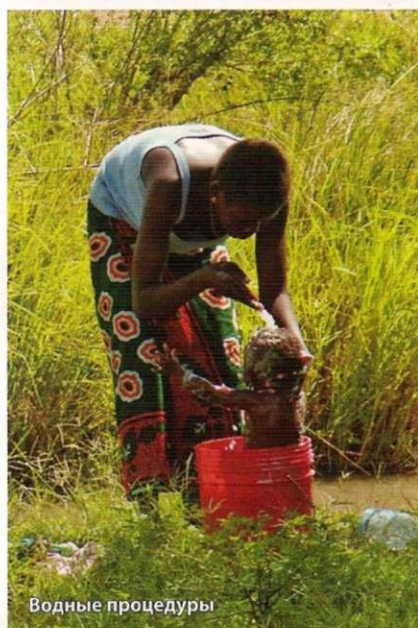
Традиционный способ переноски грузов



Сельская администрация



В районе Дар-Эс-Салама равнины были залито водой...



Водные процедуры



...а «болота Бахи» превратились в сухую полупустыню



Три сантиметра воды и полметра ила



Легендарные масаи



Нимфея, цветущая практически на суше



С детства масаи пасут скот

реля – начале мая. Однако Танзания встретила нас «неправильным дождем» – неожиданным ливнем, хлынувшим совсем не по сезону. Забавно, что дождь там тоже горячий: температура дождевой воды около 28 градусов. Вообще, погода нас, уже традиционно, не баловала. Как и во время экспедиции в Эфиопию (см. «*Aquarium Magazine*» № 6/2004), природа приготовила нам неожиданные сюрпризы. В районе Дар-эс-Салама поливало как из ведра, береговые равнины залило водой, и ловить там что-либо было бесполезно как минимум дня три. А в районе Додома нас ожидала противоположная картина: сезон дождей там кончился на месяц раньше срока, и почти все водоемы уже успели пересохнуть. Район под названием «болота Бахи» недалеко от Додома напоминал сухую полупустыню без единой травинки, усыпанную мелкой серой пылью, на которой возвышались огромные голые баобабы. На болота это не было похоже совершенно.

Какие-то остаточные водоемы мы в Бахи все же нашли. По их краям сидела укоренившаяся в земле пистия размером с добрый лопух, а в самих лужах под трехсантиметровым слоем воды скрывалась полуметровая толща ила, в которой мы выловили случайный экземпляр *N. taeniopygus*, и больше ни одного нотобранхиуса нам в Бахи так и не попало. Ходить по этой грязи приходилось босиком: кроссовки в ней увязают безвозвратно. А вообще, самая удобная обувь в таких поездках – это либо вибамы на высокой плотной шнуровке, либо высокие же кеды. Болотные сапоги, даже с ляжками, крепящимися на плечи, в африканских болотах вязнут намертво, и вытащить их становится невозможно.

Тропические заболевания нас не пугали. Во многом от них спасают элементарные правила гигиены: протирать руки и столовые приборы спиртом перед едой, есть своей вилкой и ложкой и употреблять профилактические средства против малярии. Интересно, что танзанийские комары практически не реагируют на наши антикомариные репелленты. Болгарин Кирилл, набравший с собой кучу европейских репеллентов, оказался наиболее сильно покусан местными кровососами. На

самом деле, от комаров лучше всего спасает даже не противомоскитная сетка, а вентилятор прямо над кроватью, который есть практически в каждом отеле. Комаров в Танзании, кстати, не много, даже во влажных районах. Не заметили мы и каких-то других кровососов – мошкар, гнуса. Говорят, что этот район опасен по мухе цеце, но мы этого не ощутили.

В ходе поездки мы испытывали ловчие снасти разных производителей. Выяснили, что лучше всего подходят качественные подсачки с мелкой сеткой, на телескопических рукоятках из углепластика. Однако даже они ломаются: трескаются рукоятки, разваливаются складные ручки... Лучше всего показали себя прочные углепластиковые сачки из тентовой ткани, сделанные на заказ бабужкой-умелицей с московского Птичьего рынка. Но эффективнее всего оказалось ловить просто сеткой, натянутой на рамку размером 1,5 на 0,5 метра. Сачки на рукоятках эффективны для пробной ловли с берега. Если что-то ловилось – тогда останавливались и ловили уже основательно, рамными сетями.

Готовясь к поездке, мы советовались с любителями нотобранхиусов из Европы и Америки, которые уже бывали в тех местах. Они снабдили нас массой советов и координат точек, в которых они в разные годы вылавливали интересных нотобранхиусов. Однако ни одна из этих точек, которых в списке было несколько десятков, нам так и не пригодилась. Некоторые из этих мест оказались полностью пересохшими, другие, напротив, после дождей превратились из луж в настоящие озера. В таком разлившемся водоеме с прозрачной водой нотобранхиусы уже не ловятся. То же самое относится и к водоемам, кишасим головастиками: почему-то нотобранхиусы не живут в биотопах, обильно заселенных личинками земноводных. Наиболее типичными местами обитания интересующей нас группы рыб оказались лужи с мутной водой, без головастиков и с малым количеством растительности.

Глубина водоемов, в которых обитают нотобранхиусы – примерно по колено, причем до 70% этой глубины составляет жидкий ил. Первых нотобранхиусов мы поймали в луже

с уровнем воды не более 7–8 сантиметров. Рыба из сачка или сети извлекается настолько грязной, что ее тут же приходилось отмывать от липкого ила в нескольких водах, и только после этого становилось понятно, что это, собственно, за рыба нам попала. Экземпляры, пойманные в илистых водоемах Танзании, оказались очень яркими. Когда рыбку отмываешь от ила и грязи, окраска ее оказывается не очень насыщенной, но в условиях аквариума становится гораздо ярче.

В районе Дар-эс-Салама и около города Морогоро нам чаще всего попадались *Nothobranchius melanospilus*, в нескольких местах мы находили *N. eggersi*, в одной точке мы нашли *N. korthausae*. Кроме того, нам попадались нотобранхиусы неизвестного вида, похожие на *Nothobranchius sp. "Iphacara"*, обитающего в бассейне той же самой реки, но значительно выше по течению. Случайно попался нам очень интересный нотобранхиус – то ли *N. rubripinnis*, то ли красная форма *N. annectens*, определить которого мы не смогли. Ловилась также желтая форма *N. annectens*. В нескольких водоемах мы нашли *N. janpapi*, однако только в одном месте мы смогли поймать их больше десяти штук: обычно он встречается в единичных экземплярах.

В окрестностях Додоми, чуть севернее и западнее столицы, мы нашли только два вида, которые, собственно, согласно литературе там и числятся – *N. taeniopygus* и *N. neumanni*.

Оба эти района – и окрестности Додоми, и окрестности Дар-эс-Салама – это равнинные территории. В горах нотобранхиусы, как правило, не встречаются. По рассказам местных жителей, в сезон дождей эти равнины почти полностью покрываются тонким слоем воды. Когда сезон проходит, вода концентрируется во впадинах, понижениях местности, образуя те самые илистые лужи – излюбленные биотопы нотобранхиусов.

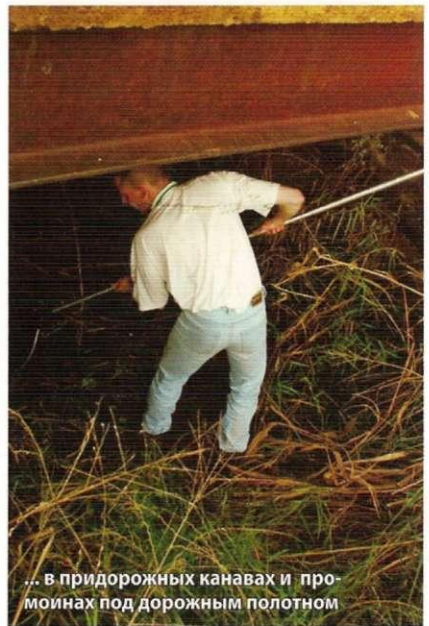
Интересно, что чаще всего нотобранхиусы встречались нам около дренажных труб, проложенных под дорогами, где вытекающая из труб вода образует небольшие промоины и каналы. В этих местах вода остается даже в засушливый сезон, и тут-то и



Остатки воды в сердце болота Бахи



Лучше всего нотобранхиусы ловились около дренажных труб...



... в придорожных канавах и промоинах под дорожным полотном



Типичный биотоп нотобранхиусов около деревни Кинтинку



Лужа южнее Морогоро



Nothobranchius melanospilus



Nothobranchius neumanni



Nothobranchius taeniopygus



Nothobranchius sp. Ифакара

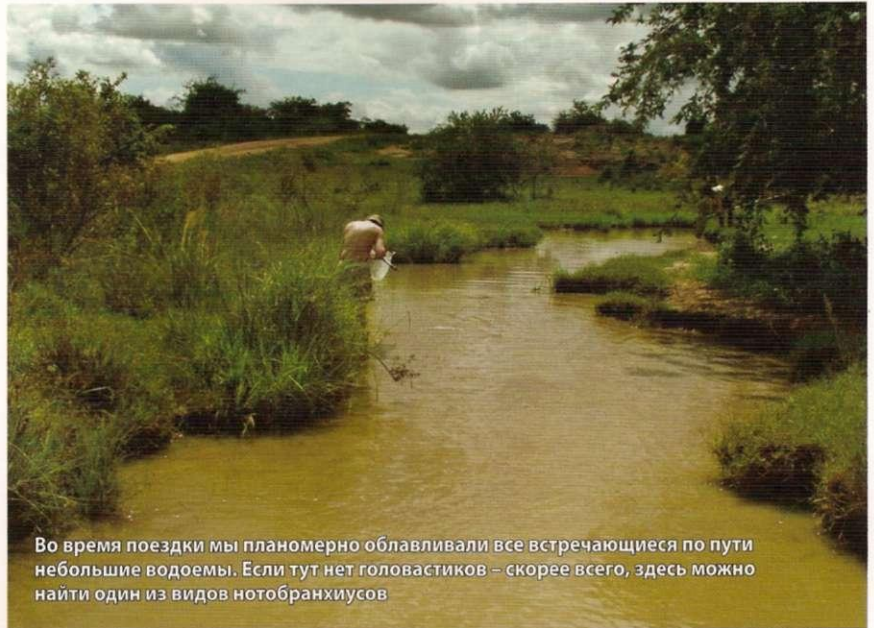
концентрируются нотобранхиусы. Недалеко от города Багамои мы выловили прямо в придорожной луже голубую форму *N. eggersi*. Проехали по этой же дороге метров триста – точно такая же лужа, но в ней не было вообще никакой рыбы. Еще через триста метров – опять точно такая же лужа, ничем не отличающаяся ни по внешнему виду, ни по составу воды, ни по температуре, ни по характеру прибрежной растительности – а там мы выловили целых четыре вида! Вот это явление нам было абсолютно непонятно: почему нотобранхиусы где-то концентрируются по несколько видов, где-то – только один вид, а где-то, в точно таком же водоеме – совсем никого нет. С тем же явлением мы столкнулись, облавливая окрестности деревни Кинтинку (северо-западнее Додома, недалеко от города Маньони): в одной луже мы нашли популяцию *N. neumanni*, а через двести метров в абсолютно таком же водоеме – смешанную популяцию *N. neumanni* и *N. taeniopygus*. Кстати, самки этих видов удивительно похожи друг на друга, что вызвало немало трудностей при разборе собранных образцов. Интересно, что в водоемах, расположенных в нескольких сотнях метров друг от друга, часто попадает рыба не только различная по видовой принадлежности, но и разного размера и разного возраста.

Несколько слов о химизме воды. pH воды в тех местах, где мы вылавливали нотобранхиусов, составляла порядка 7,4 – 7,8. В некоторых водоемах измерить pH индикаторными тестами вообще не представлялось возможным из-за мутности воды: в воде такого цвета невозможно увидеть цвет индикатора. Жесткость воды в лужах была очень низкой, от 0 до 3 градусов. Однако, привезенная в Москву, вся рыба очень быстро и без проблем адаптировалась к жесткой воде (около 15 градусов) и легко начала в ней нереститься.

Всего нами там были выловлены представители десяти видов карпозубых: девять видов нотобранхиусов и один вид аплохейлихтиса. Как сопутствующие виды нам частенько попадалась молодь различных крупных барбусов и взрослые экземпляры одного из видов расбор, а также сомы-амфилиды. До вида мы их не определяли, однако заспиртованные образцы привезли с собой

и передали ученым для точной идентификации. В единичном количестве встречалась в лужах молодь мормирид (рыб-слоников). Как и везде в равнинной Африке, частенько попадались мальки тиляпий, размером до четырех сантиметров. Почти во всех этих лужах водятся пресноводные креветки разного размера, но, судя по всему, одного и того же вида – прозрачные, очень эстетичные зверюшки. Судя по миниатюрным клешням, это точно не представители рода *Macrobrachium*. По илстым отмелям бегали очень забавные пресноводные крабики ярко-фиолетового цвета, мелкие и шустрые, размером до 8 см. Судя по всему, питаются эти крабики нотобранхиусами, поскольку в водоемах, где мы их встречали, вся водная жизнь состояла из нотобранхиусов и водяных скорпионов. В отличие от некоторых других известных нам видов пресноводных крабов, эти крабики практически не выходили на сушу, и на воздухе могли находиться не более нескольких минут. Многие из луж-биотопов обитания нотобранхиусов кишели водяными клопами, личинками разных видов стрекоз, водяных жуков. Иногда в ловчие сетки попадали водные черепахи, довольно симпатичного вида, диаметром до 20 сантиметров.

Пакетовали рыбу мы, в основном, если время позволяло, прямо на месте вылова, в индивидуальные пакеты, заливая по 70 мл воды в пакет. Вечером всю дневную добычу переупаковывали в свежую воду. Для транспортировки мы использовали покупную питьевую воду в пятилитровых бутылках. В воду из самого водоема рыбу упаковать невозможно, т.к. она совершенно непрозрачна (прозрачность менее 5 см), и через четверть часа рыба в такой воде в пакете просто погибает. На свежую питьевую воду рыба реагировала абсолютно нормально, ни с какими шокowymi реакциями мы не сталкивались. В водоеме же такое ощущение, что рыба, пока там плавает, друг друга не видит вообще, т.е. нерест происходит только при случайных встречах самцов и самок «на ощупь». Неоднократно мы наблюдали картину: когда двух самцов отмывали от ила и пакетовали в пакеты с чистой водой, они, увидев



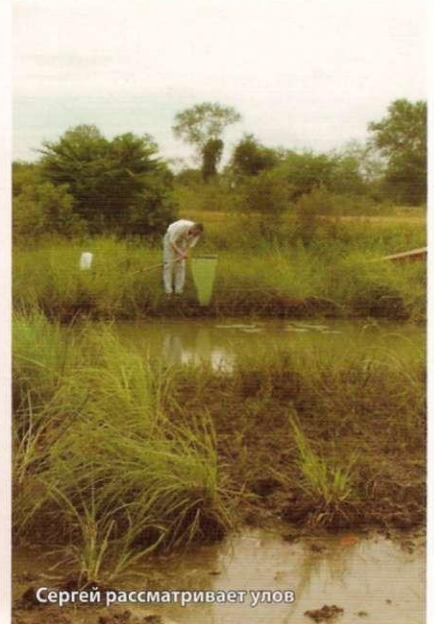
Во время поездки мы планомерно облавливали все встречающиеся по пути небольшие водоемы. Если тут нет головастика – скорее всего, здесь можно найти один из видов нотобранхиусов



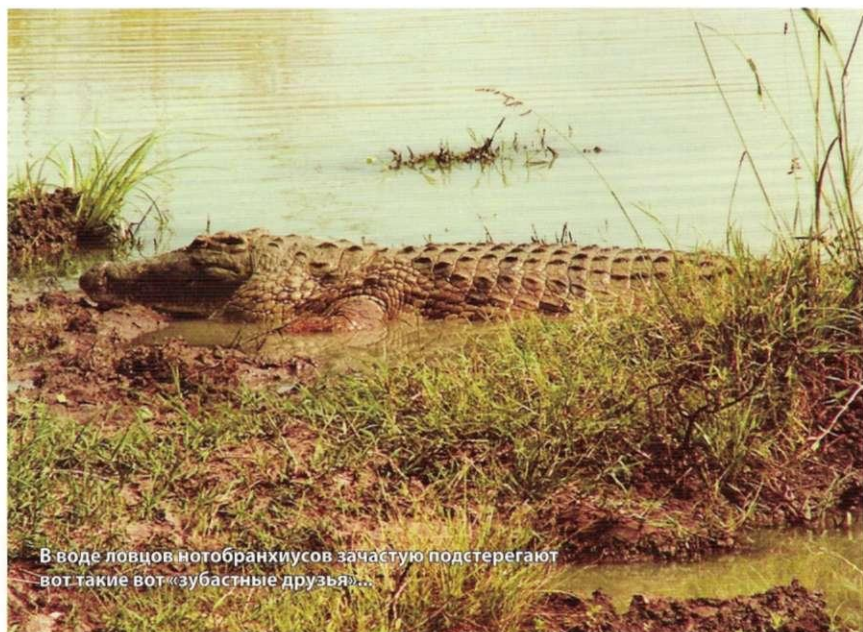
Спутники нотобранхиусов – мелкие фиолетовые пресноводные крабики



В отель пришла с утра лягушка



Сергей рассматривает улов



В воде ловцов нотобранхиусов зачастую подстерегают вот такие вот «зубастые друзья»...



... а на суше – вот такие милые тварюшки с огромными ядовитыми железами



Животный мир Танзании удивительно разнообразен



группа бегемотов в национальном парке Микуми



Цесарки



Зебры

друг друга, тут же атаковали прямо через полиэтиленовую стенку. Судя по всему, в биотопе они друг друга попросту никогда не видели. Кстати, уже в Москве, в аквариумах, через несколько дней самцы привыкали к обществу друг друга, и агрессия практически пропадала.

Всего мы выловили около пятисот экземпляров различных видов рыб, однако, повезли с собой в Россию далеко не все. Значительную часть рыбы мы, за ненадобностью для дальнейшей работы, вернули в природные водоемы. Фиксированные (заспиртованные) образцы мы собирали по минимуму, погружая в спирт только те экземпляры, которые были необходимы для дальнейших исследований и более точного таксономического определения. Кроме того, в спирт отправлялась и часть погибших во время передержки экземпляров.

Местное население о том, где водятся нотобранхиусы, зачастую и не подозревает. Приезжаем в деревню, спрашиваем: «А пруд у вас есть?» – «Есть, вон там!» – «А рыбки, маленькие такие, там водятся?» – «Нет, нет там никаких рыбок, ни маленьких, ни больших!» Подъезжаем к пруду, закидываем сачки – и буквально через минуту вылавливаем несколько экземпляров *Nothobranchius neumanni*. Половина местных сказала, что это и не рыба вообще, а так, непонятно что, а другая половина была искренне удивлена, т.к. они никогда и не думали, что в их деревенском прудике что-то водится.

К сожалению, из-за погодных сюрпризов мы не везде успели побывать, где планировали. Зачастую на район, который предполагалось обловить за один день, приходилось тратить два, а то и три дня. Много времени занимала перепакровка рыбы, разного рода организационные вопросы. Но в целом поездка прошла успешно: выловлено множество интересной рыбы, собрано огромное количество научных образцов. У наших иностранных коллег результаты нашей экспедиции вызвали откровенную зависть: оказывается, по Танзании можно колесить и две и три недели, и не поймать вообще ничего, или же найти два-три самых распространенных вида. Мы же привезли девять видов из разных мест, что считается очень неплохо. Тем более, что три вида из них я впервые видел

живьем, а один вообще оказался не определен, хотя подобные рыбы вылавливались в предыдущие годы в близлежащих районах и известны как *N. sp. "Irhacara"*. Впрочем, теперь есть достаточно материала, как живого, так и фиксированного, для описания этого вида.

Очень интересны национальные парки Танзании. Мы заезжали в один из них, который носит название Микуми. Это не очень большая территория, по которой свободно, не боясь никого и ничего, разгуливают слоны, жирафы, буйволы, антилопы, зебры. В водоемах – бегемоты, крокодилы. При этом животные абсолютно дикие: они привыкли человека не бояться, не обращать внимания на джипы, но они не приручены и не прикармливаются и полностью предоставлены самим себе.

Было у нас большое желание забраться в какие-нибудь дикие заросли и попробовать поискать интересные водные растения. Но как нам объяснили, в таких местах очень высока вероятность нарваться на змей. Именно в этих местах водятся две «добрые» зверушки: зеленая мамба и черная мамба. Они, во-первых, в отличие от большинства ядовитых змей, не предупреждают об атаке, во-вторых, обычно висят на высоте полутора-двух метров от земли, т.е. примерно на уровне головы, а в-третьих, – не только не «убегают» от человека, но, наоборот, активно его преследуют и атакуют.

В дальнейшем мы планируем продолжить изучение ихтиофауны не только других районов Танзании, но и посетить страны западной Африки, зону влажных тропических лесов, возможно – Габон или Северный Камерун. Это зоны обитания афиосемионов, диаптеронов, других интересных видов. Наша команда уже начала готовиться к этой поездке, однако состоится ли она в будущем году или через несколько лет – зависит в основном от финансовых ресурсов, которые удастся аккумулировать на эти цели. Ведь и эту, танзанийскую, экспедицию мы финансировали за счет собственных средств, не имея поддержки каких-либо научных фондов или институтов.



Добычу (на снимке – только что выловленные *Nothobranchius melanospilus*) фотографировали прямо на месте вылова...



... и упаковывали в индивидуальные пакеты с чистой водой

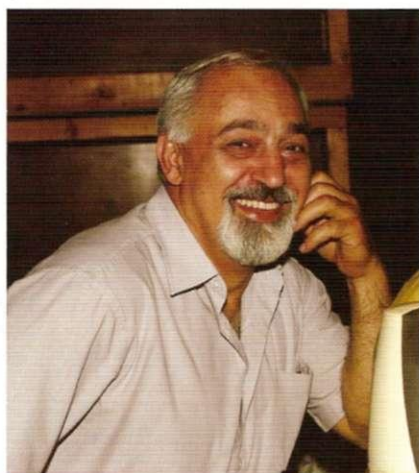


В последний вечер почти весь номер гостиницы был завален пакетами с рыбой

© Константин Шидловский
© Фото К. Шидловского, С. Торгашова,
В. Юдакова

Андрей КЛОЧКОВ, Слава ЮДАКОВ

НОВЫЙ КАМИН «ПАПЫ КАРЛО»



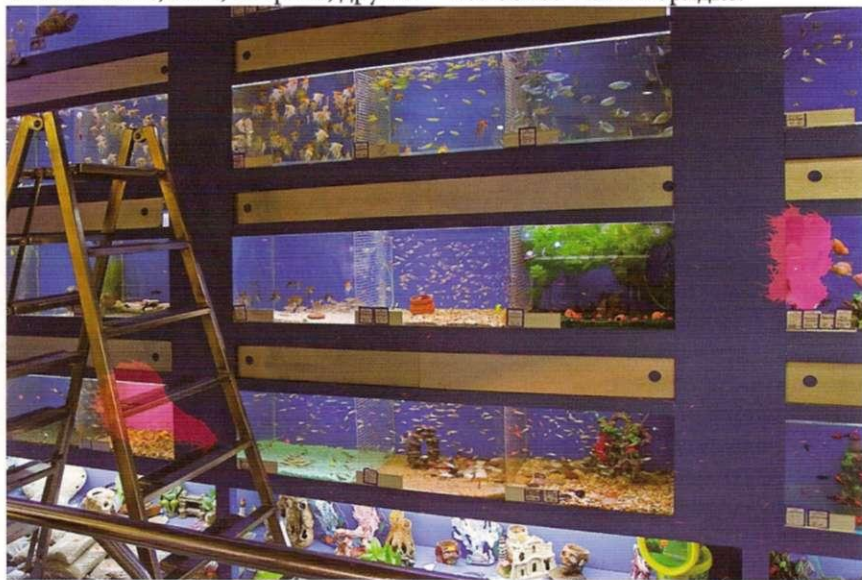
В одном из номеров журнала «Aquarium Magazine» за 2004 год мы уже писали об одном из самых интересных зоомагазинов Москвы – «Папа Карло», что на Профсоюзной улице. С тех пор минуло полтора года, и многое изменилось. Капитальный ремонт, об идее которого директор «Папы Карло», Самсон Веранович Абовян рассказывал нам тогда – уже почти завершен. Сегодня магазин преобразился: просторные светлые торговые залы, удобные витрины и прилавки, стойки с животными и, что особенно приятно для нас – кардинально расширившийся и преобразившийся отдел аквариумистики.

Теперь одну стену торгового зала полностью занимают пятиярусные стойки с живой рыбой, оборудованные по последнему слову техники.

Яркая, здоровая, веселая рыба множества видов сидит в кристально чистой воде в надраенных до зеркального блеска аквариумах. Нигде не видно ни грязи, ни обрастаний, ни отходов. Здесь же – вполне достойный ассортимент грунтов и декоративных предметов, а в центре зала, в нескольких аквариумах, составленных террасой, аквариумистов ждут разнообразные водные растения. Все видно, все удобно, каждый экземпляр можно внимательно рассмотреть со всех сторон под ярким светом.

Идем дальше: корма. Тут тоже не к чему придраться. Полный ассортимент Tetra, Sera, Tropical, других

ведущих европейских брендов. Все есть: от специальных хлопьев для различных видов рыб и гранул для цихлид, до «сомовых таблеток» полудюжины разных марок, кормов для карпов кои и для морских обитателей. То же и с оборудованием: Hagen и Hydor, Eheim и AquaEl, Tetra и Penn-Plax – все, что только угодно. Разнообразнейшие фильтры, кормушки, таймеры, нагреватели, компрессоры, CO₂-системы, лампы... В общем, в отличие от увиденного в аквариумном отделе магазина полтора года назад, сегодня можно смело сказать: с аквариумистикой у «Папы Карло» все более чем в порядке!



Стойки с аквариумными рыбами, как и все в магазине «Папа Карло», сверкает чистотой



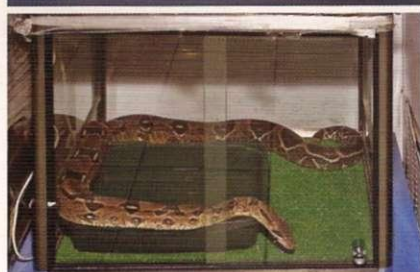
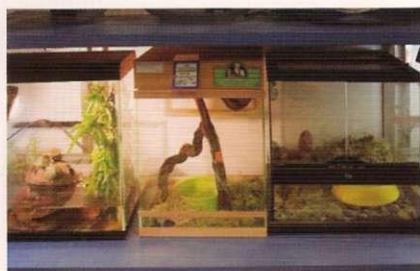
Аквариумный отдел магазина начинается с замечательно оформленного аквариума с малавийскими цихлидами, выполненного в стиле «Псевдо-море»



Гордостью магазина является ветеринарная аптека. Здесь любителей животных ожидает огромный ассортимент современных лекарственных препаратов и витаминов, а квалифицированный консультант всегда даст совет по их правильному применению

Мимо собачье-кошачьих отделов проходим не задерживаясь: тут, понятно, есть все, что только можно: огромная стойка заставлена бесконечно разнообразными кормами, связками тропических лиан свисают ошейники и поводки, громоздятся кошачьи переноски и туалеты, кормушки и поилки всех цветов и размеров, а в центре отдела – собранное из кошачьих домиков, «гнезд», лазалок и когтеточек кошачье чудо-дерево: наверное, именно таким представляет себе рай ваша кошка, когда улыбается и мурлыкает во сне.

Однако главными изюминками магазина на Профсоюзной всегда были две позиции, выбор которых определяется увлечениями самого Самсона Верановича: это террариумные животные и крупные попугаи. Как и раньше, в террариумах «Папы Карло» есть на что посмотреть. Вот греются под теплыми лучами искусственного солнышка игуаны – ярко-изумрудного цвета, чистенькие, от-



кормленные, ухоженные и пышущие здоровьем. Сыто ленится в своем чистом просторном террариуме удав, похожий на сказочного персонажа из мультфильма. Демонстрирует публике длинный сапфировый язык ухмыляющийся синезыкий сцинк. Весело суетятся мелкие, похожие на покрытые зеленой патиной старинные монетки, красноухие черепашки. Стоит отметить, что все животные сидят в удобных террариумах, которые также изготавливает «Папа Карло», и которые тут же можно приобрести.

Рассказывает Самсон Веранович Абовян: «Производство террариумов мы открыли давно, и с тех пор ассортимент только расширяется. А





Конструкции торговых стоек, в которых сидят грызуны, рептилии и птицы, разработаны специалистами «Папы Карло». Уникальность их состоит в системе вентиляции, благодаря которой в магазине вообще отсутствует запах животных. Таких стоек кроме «Папы Карло» больше не делает никто

началось все с того, что я сам террариумист с многолетним стажем, и всегда испытывал неудобство при обслуживании стандартных террариумов. В конце концов я решил: никто не разработает террариумы удобнее, чем тот, кто сам с ними работает, содержит в них животных, обслуживает. И мы с коллегами разработали первые наши модели террариумов такими, чтобы нам самим было удобно. Сейчас мы делаем их множество размеров и форм, с использованием разных декоративных материалов. Но главное: они комфортабельны для животных и удобны в обслуживании».

Второй «конек» «Папы Карло» – это попугаи. В прошлый раз мы уже подчеркивали в своем репортаже, что главный принцип Самсона Верановича в торговле попугаями – это то, что попадающая к покупателю птица должна быть спокойной, мирной и абсолютно ручной. «Вы никогда не встретите в нашем магазине ни одного крупного попугая, который орет, мечется по клетке и кусается», – рассказывает Самсон Веранович. Понятно, что поступающие в магазин попугаи не всегда отличаются покладистым характером, и если раньше приходилось либо отказываться от таких поставок, либо приучать и обучать попугаев прямо в торговом зале или в небольшой подсобке, то теперь в «Папе Карло» появилось специальное заведение – школа попугаев. По просторной, светлой комнате, где царит атмосфера добра,



попутан передвигаются совершенно свободно, а клетки служат лишь насестами. С крупными птицами специально занимается специалист, все они перед продажей проходят тут курс психологической релаксации, укрепляют здоровье, избавляются от стрессов.

И это относится не только к попутан. Не обойдены вниманием в магазине и мелкие млекопитающие.

Кроме самих животных (хомяков, кроликов, морских свинок, шиншил и даже обезьянок-игрунок) в продаже – корма, минеральные добавки, витамины, игрушки, препараты, клетки, кормушки, поилки, и вообще все, что нужно для полного счастья любого четвероногого хвостатого питомца. Ну а о том, насколько хорошо и уютно животным здесь, в теплом доме «Папы Карло», красноре-



чивее всех слов скажут фотографии. И еще – таблички «Не продается!» на некоторых клетках и террариумах. «Иногда мы все, работники магазина, настолько прикипаем сердцем к какому-нибудь животному или птице, что не можем с ним расстаться. Тогда мы снимаем такого любимца с продажи, и он остается жить у нас не как товар, а как друг, член нашего коллектива», – рассказывает менеджер магазина.

Вот такой он, теплый очаг у «Папы Карло»... Через несколько месяцев переоборудование тут закончится, и тогда мы обязательно приедем в гости к Самсону Верановичу и его коллегам еще раз.

© Слава Юдаков, Андрей Клочков
© Фото Славы Юдакова



«Школа воспитанных попугаев»

ЗООМАГАЗИН «ПАПА КАРЛО»

Москва, ул. Профсоюзная д. 19
тел./факс +7 095 125-21-17, +7 095 718-95-12
www.karlo.ru zoo@karlo.ru

- Корма в широком ассортименте для собак, кошек (сухие корма в развес)
- Корма для птиц, мелких грызунов, рептилий (сверчки, тараканы, зоофобус, мушкетер)
- Аксессуары для животных, игрушки
- Клетки для птиц и грызунов – всегда в наличии более 50 видов
- Аквариумы, террариумы, оборудование, аксессуары, рыбки
- Мелкие животные – обезьянки, шиншиллы, кролики, свинки, хомячки, крысы, мыши
- Птицы – жако, амазоны, ожереловые, кареллы, неразлучники, волнистые попугайчики и другие
- Рептилии – змеи, вараны, агамы, игуаны, ламелеоны
- Насекомые – декоративные и кормовые
- Препараты ветеринарного назначения, диетические и лечебные корма
- Бесплатная консультация ветеринарного врача



Наш филиал на рынке «САДОВОД»
широкий выбор экзотических животных,
террариумов и аксессуаров
Москва, 14 км. МКАД пав. № 94, 95
тел.: +7 916 805-50-61



СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

террариумов и аквариумов
по размерам и стилю заказчика
Москва, ул. Карьер, д. 2А
тел./факс: +7 095 126-56-71



Phelsuma madagaskariensis grandis

Инга БРАКШ

ЖИВЫЕ ИЗУМРУДЫ МАДАГАСКАРА

Любители ящериц, желающие расцветить и оживить свою коллекцию, непременно должны обратить свое внимание на Мадагаскарских дневных гекконов рода *Phelsuma*. Их окраска пестрит разнообразнейшими цветами – зеленым, красным, желтым, оранжевым и синим. Разнообразие форм и комбинаций пятен и цветов поражает воображение. Описывать их я считаю нецелесообразным, гораздо приятнее просмотреть фотографии и еще раз поразиться многообразию фантазии природы во всех ее проявлениях. Некоторое постоянство, правда, просматривается: красные пятна на спине и голове являются отличительными, но все же не универсальными чертами этой группы гекконов. Одни виды окрашены очень скромно, например, *Phelsuma barbouri*, живущая в каменистых районах, имеет буро-коричневую окраску. Другие же просто блистательны и кажутся пересыпанными золотыми блестками – например, *Ph. laticauda*. Размер этих гекконов варьирует от 10 до 20 см. Самый большой и самый популярный – *Ph. madagaskariensis grandis* – достигает 20 см и более, а самые маленькие – *Ph. klemmeri* и *Ph. pusilla* – даже во взрослом состоянии не дорастают до 10 см. Представители этого рода распространены на Мадагаскаре, в Западной Африке, на Сейшельских, Андаманских, Маврикийских и некоторых других островах.

Первые фельзумы были описаны в начале XIX века, но до сих пор открываются новые виды и пересматривается их систематика. Некоторые из фельзум очень просты в содержании, некоторые немного сложнее, но это вполне по силам ответственному и аккуратному человеку. Из шести десятков описанных видов в неволе содержится немногим более половины, а устойчиво разводится намного меньше. Радует, что неуклонно растущая популярность фельзум несомненно будет способствовать накоплению общих знаний и

разрешению оставшихся вопросов с разведением проблемных видов. Нельзя забывать и о сложной ситуации с землепользованием на Мадагаскаре, из-за которой может случиться так, что некоторые виды скоро будут встречаться только в террариумах.

В природе дневные гекконы питаются разнообразными мелкими насекомыми, сладким соком фруктов, растений и пыльцой. Есть данные, согласно которым дневные гекконы могут быть основными опылителями некоторых цветковых растений. В первую очередь



Самка *Phelsuma madagaskariensis boehmei* высматривает еду

гекконами поедаются перезрелые сладкие фрукты, с чем, видимо, связана любовь фельзум к легкому запаху брожения. Именно на этот запах в джунглях к перезрелым лопнувшим плодам и подтекам сладкого сока собираются многочисленные насекомые, которые также становятся легкой добычей фельзум. Наибольшее предпочтение в неволе дневные гекконы отдают бананам, манго, папайе и персикам. Очень удобно кормить фельзум фруктовыми детскими смесями, куда можно добавлять мед и творог.

«Родным и любимым» биотопом для большинства видов являются вертикальные стволы пальм и других деревьев. Гекконы постоянно живут на них и предпочитают никогда не спускаться на землю. Они пьют росу, ловят добычу, греются, растут, дерутся и размножаются, не покидая своего «этажа». В условиях неволи правильнее имитировать природные условия и располагать пищу и воду выше уровня земли. Довольно легко оборудовать полочки для кормушки и поилки где-то на уровне середины высоты террариума. Пить дневные гекконы любят, слизывая капли воды с листьев после опрыскивания.

Фельзумы весьма территориальны и агрессивны. В маленьком террариуме при конфликте более слабому экземпляру некуда скрыться и, если его не посадить, то он вскоре погибает. Не всегда смерть наступает в результате ранений, чаще ее причиной становится сильный стресс, в результате которого проигравший перестает питаться и пить. Для большинства видов не рекомендуется содержать более одной пары в террариуме. Некоторые виды можно содержать группой (1 самец и 2–3 самки), но есть и такие, у которых самки даже более агрессивны, чем самцы, и жестоко убивают всех конкурентов. Поведение этих маленьких злобных эгоистов-агрессоров настолько интересно и многообразно, что описать его в двух словах абсолютно невозможно, и их сложной этологии целесообразнее посвятить отдельную статью.

Террариум для содержания дневных гекконов в неволе должен быть высоким и обладать хорошей вентиляцией. Желателен вертикальный ствол или крупная ветка. Очень хорошо подходят для декорирования стволы бамбука, из них же удобно обустроить укрытия. Для украшения и поддержания высокого уровня влажности террариум необходимо озеленить. Из имеющихся в продаже

растений хорошо подойдут драцены, сансивьеры, фикусы, сциндапусы, сингониумы, филодендроны и прочие, способные выдержать натиск животных и кормовых насекомых, не теряя привлекательного внешнего вида.

Для полноценного проявления роскошной окраски фельзумы нуждаются в высоком уровне освещенности с полным спектром и в облучении ультрафиолетом. Этого легко достигнуть, используя в светильниках аквариумные лампы полного спектра в сочетании со специализированными лампами для рептилий, спектр которых содержит повышенный процент ультрафиолета. Наличие специальных УФ-источников внутри террариума совершенно необходимо, так как ультрафиолетовое излучение не проходит через стекла окон и террариумов, а без него очень высока вероятность развития рахита. При выборе мощности облучения обращайте внимание на маркировку лампы. В нашем климате лучше всего подходит Repti-GLO 5.0, а если по конструкции террариума лампа расположена ближе 10 см от места преимущественного нахождения животного в течение дня, то лучше использовать Repti-GLO 2.0. Ожогов роговицы у фельзум при использовании специализированных ламп отмечено не было.

Организм дневных гекконов имеет очень высокую потребность в витаминах и минералах. Каждые 2–3 кормления необходимо припудривать кормовых насекомых специальным витаминно-минеральным порошком на основе солей кальция (такие порошки есть в ассортименте многих ведущих фирм, производящих аквариумные и террариумные корма). Отсутствие кальция в достаточном количестве в пище у молодых ящериц приводит к рахиту. Взрослые самки запасают кальций, необходимый для формирования яиц, в специальных кальциевых мешках. У готовой к размножению особи они раздуты и отчетливо выделяются по бокам шеи. Не сумевшая или не успевшая создать запас кальция, но отложившая яйца самка иногда получает «кальциевый шок» и для ее спасения требуется вмешательство ветеринара.

Внимательно наблюдайте за своими питомцами, чтобы не упустить возможные признаки неблагополучия.

Вот симптомы нарушения здоровья, которые должны вас насторожить: неспособность бегать по вертикальным поверхностям, очень темная окраска, полное отсутствие аппетита, апатия, ввалившиеся глаза. Даже при появ-



Phelsuma flavigularis



Phelsuma serraticauda

лении любых двух из перечисленных нарушений необходима консультация ветеринарного врача.

Комфортной для гекконов является температура 24–26 °С днем и 20–24 °С ночью. Обязательно наличие в террариуме «горячей точки» с температурой 30–35 °С, где гекконы могут хорошо прогреться утром, и, при желании, в течение дня. На здоровье этих рептилий положительно влияет снижение температуры в зимний период до 22–24 °С в объеме террариума и 26–28 °С в «горячей точке». В период такой зимовки световой день и количество корма тоже необходимо уменьшить.

При соблюдении правильной диеты и хорошо подобранных условиях содержания, после весеннего повышения температуры и увеличения продолжительности светового дня, взрослые половозрелые ящерицы легко приступают к размножению. Через три недели после спаривания самка начинает искать подходящее для откладывания яиц укромное место. Для этого фельзумы предпочитают использовать полые стволы бамбука, дупла, расщелины в коре и другие сходные места. За один раз самка обычно откладывает два яйца. Сразу после кладки оболочка яйца мягкая, но на воздухе скорлупа быстро твердеет. Начавшее твердеть яйцо самка прилепляет или кладет задними лапами в выбранное место, затем рядом помещает и второе яйцо. Молодые и неопытные самки стремятся побыстрее «отделаться» от родительских обязанностей и часто прилепляют яйцо к субстрату сразу же после его появления на свет, не дожидаясь начала затвердевания скорлупы. Так получаются яйца неправильной или угловатой формы. На жизнеспособность и ползародыша форма яйца не влияет. Еще реже встречаются особо небрежные «мамаши», которые давят первое снесенное яйцо в процессе размещения и прикрепления второго, но и они со временем приобретают опыт и становятся хорошими матерями.



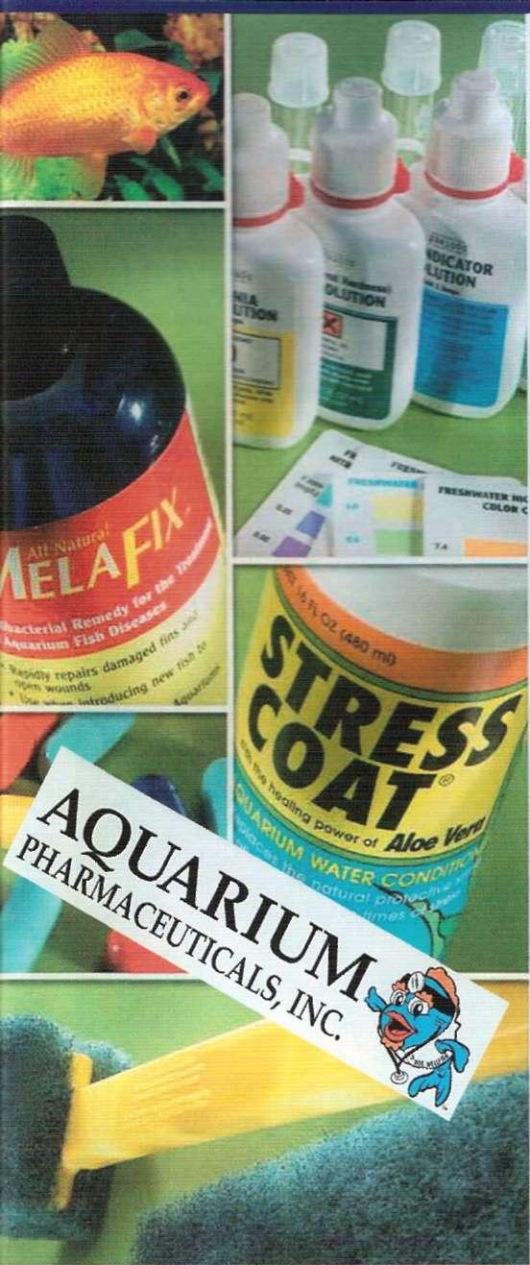
Самка фельзумы откладывает яйцо

В зависимости от вида и температуры, инкубация яиц длится 6–12 недель. Вылупляющийся детеныш прорезает скорлупу специальным «яйцевым зубом», расположенным на кончике морды, и выходит наружу. Первые сутки маленький геккон постоянно прячется и в первый раз в жизни линяет. Сброшенную шкурку, содержащую много минеральных веществ, малыш съедает. После первой линьки маленький геккон начинает питаться мелкими насекомыми и мякотью фруктов. Выращивать молодых фельзум лучше в отдельных небольших террариумах объемом 10–30 литров (в зависимости от вида), во избежание жесткой конкуренции между подростками.

© Инга Бракш
© Фотографии автора



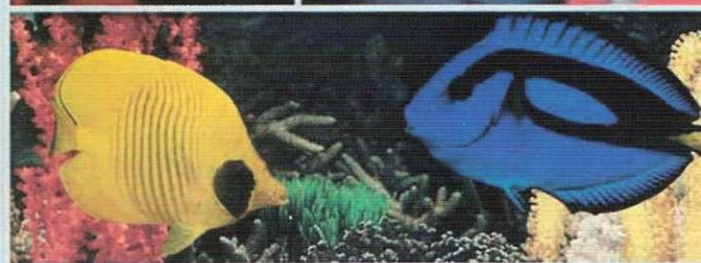
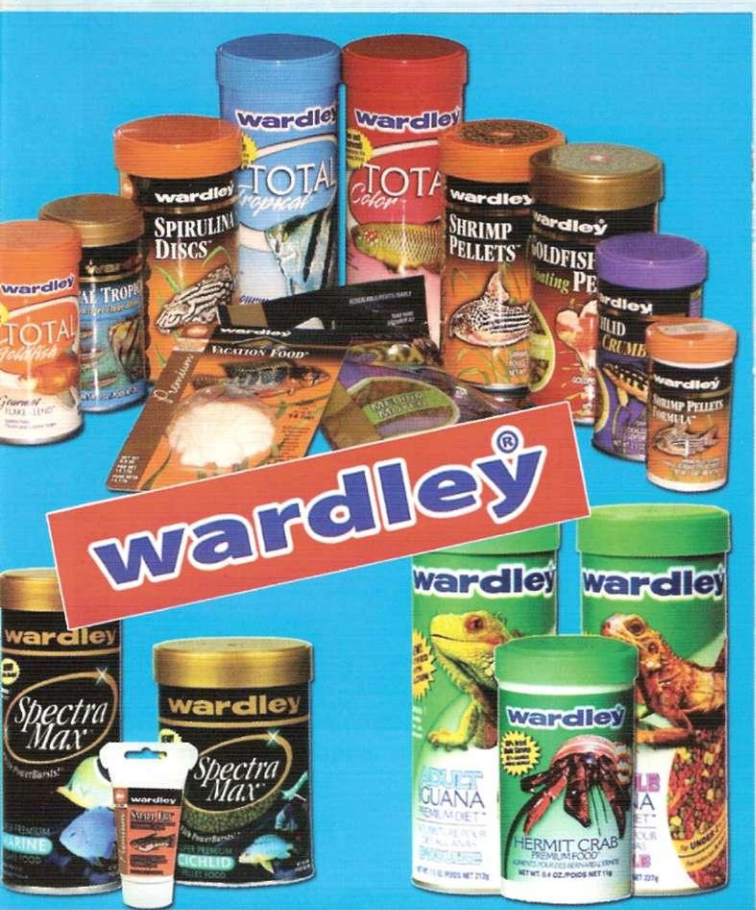
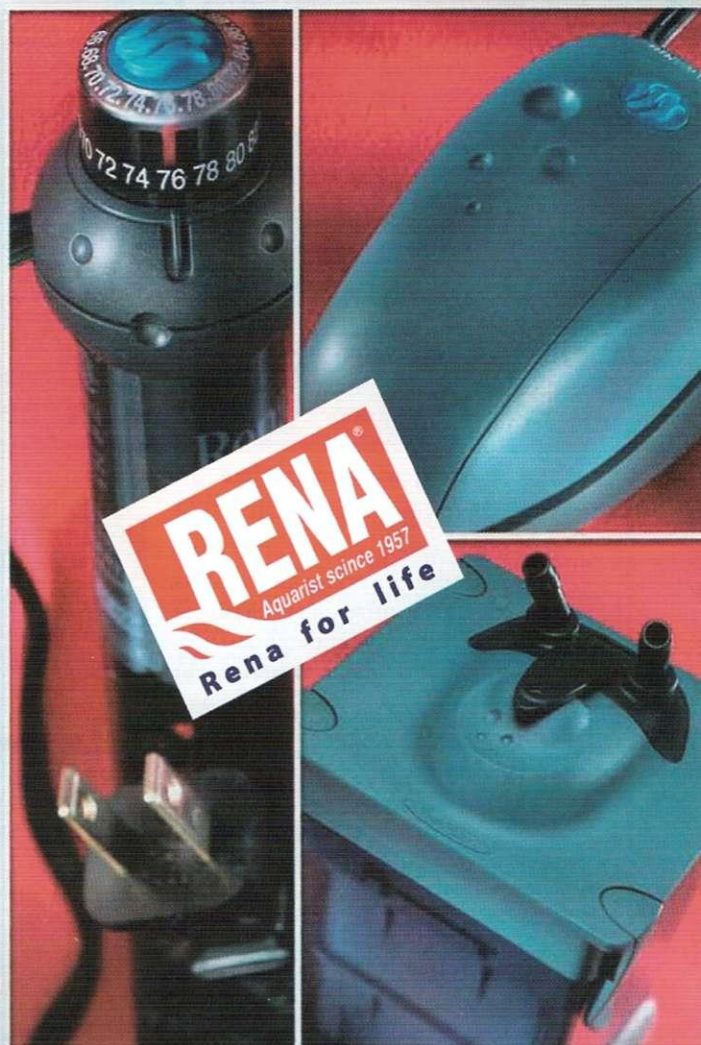
Подросток *Phelsuma madagaskariensis grandis*



ГЛАВЗВЕРТОРГ ВСЁ ДЛЯ АКВАРИУМОВ

Официальный поставщик продукции
RENA, WARDLEY и Aquarium Pharmaceuticals
в Российскую Федерацию.

Телефоны: Москва — (095) 543-9474, 543-9353
Санкт-Петербург — (812) 449-02-87



www.zooinform.com

Сергей АНИКШТЕЙН

ПРЕСНОВОДНЫЕ ТРОПИЧЕСКИЕ РАКИ

В последние несколько лет тепловодные раки стали весьма модными аквариумными объектами. Любители по всему миру успешно содержат их в аквариумах. Некоторые виды регулярно продаются и на отечественных «птичьих» рынках и в зоомагазинах. Особенной популярностью пользуются ярко окрашенные — красные, синие, полосатые — виды раков. Сегодня мы познакомим вас с некоторыми из них.



Cherax quadricarinatus

Местообитание: Австралия

Размеры: взрослые особи до 20 см

Содержание: *Cherax quadricarinatus*, несмотря на внушительные размеры, отличается довольно спокойным нравом и миролюбием. Известны случаи, когда австралийские раки мирно разделяли убежище (расположенное, как правило, под корнями растений) даже с довольно мелкими рыбами. Однако известны и противоположные случаи, когда раки устраивали настоящую охоту на рыб.

Клешни служат главным образом для рытья нор и «котлованов», используемых в дальнейшем в качестве укрытий. Температура содержания — 20–24 °С. Нежелательно длительное снижение температуры до 18 °С и менее. Окрашивание взрослых раков в синий цвет интенсивнее в воде с высокой жесткостью. В более мягкой воде животные могут быть черного или коричневого цветов с

темно-синим отливом. Характерным признаком самцов, готовых к спариванию, является большой светлый (иногда красноватый) выступ на клешнях, которые смотрятся мощно по сравнению с

телом. Клешни самок значительно стройнее. При содержании этого вида раков желательно наличие в аквариуме толстого слоя грунта и различных укрытий: коряг, горшков и керамических труб.



Cherax quadricarinatus

Корм: дубовая листва или листва бука — очень важный компонент рачьей диеты. Кроме того, в пищу идут овощи, горох, можно давать сухие растительные гранулы для рыб. Обязательны и животные подкормки — улитки, дождевые черви и др. Содержание с растениями не всегда удачно (для растений): раки подкапывают и повреждают их корни. Так как раки в основе своей растительноядны, то некоторые виды аквариумных растений «пробуются» животными «на вкус» и могут служить дополнительным кормом.

Разведение: Не особенно сложно, если есть возможность содержания животных в больших объемах. После спаривания, при котором самец опрокидывает самку на спину, самка откладывает



Рачья ферма в Индонезии



Зебровый рак (*Cherax papuanus*) в аквариуме

ет икру под брюшко и носит икру и личинок примерно 8–9 недель. Продолжительность этого периода времени зависит от температуры воды. От одной самки можно получить до 100 молодых рачков. Во избежание каннибализма молоди в выростном аквариуме необходимо множество убежищ. Молодых особей надо своевременно сортировать по размеру и рассаживать, поскольку растут они весьма неравномерно.

В Австралии и некоторых других странах этих раков выращивают на фермах не только для аквариумных целей, но и как пищевой продукт для ресторанов и баров.

Cherax papuanus — зебровый рак

Местообитание: Новая Гвинея

Размеры: 10–12 см

Содержание: Очень красивые животные. Почему их называют зебровыми раками, легко понять, посмотрев на фото. Панцирь украшен чередующимися полосами от светло-кремовых до темно-коричневых. К сожалению, зебровые раки очень сильно копают грунт, а большую часть светлого времени суток проводят в своих убежищах. Ранее этот рак был известен под названием *Ch. misolicus*, которое оказалось неверным. Неизвестно также, закрепится ли в научных кругах очередное название — *Cherax*



Молодой *Cherax papuanus*



Обычно природная окраска *Cherax cainii* — черная или коричневая с синеватым отливом. Таких раков чаще выращивают в пищевых целях

rariatus, которое характеризует местообитание данного вида рака. Зебровый рак может без особых проблем содержаться в одном аквариуме с карликовыми креветками родов *Atia*, *Caridina*, *Neocaridina* и других близких к ним.

Корм: наряду с дубовой листвой и листвой бука охотно поедает консервированные овощи (морковь, горох), может питаться даже виноградом, и, конечно же, с удовольствием поедает сухие корма для рыб, желательнее на растительной основе.

Разведение: В отличие от *Cherax quadricarinatus*, кажется несколько проблематичным. Известны случаи откладки икры, но через некоторое время самки «теряют» икру по непонятным причинам.

Четкого полового диморфизма не наблюдается, и это тоже осложняет процесс разведения.

Cherax cainii

Этот рак до недавнего времени носил название *Cherax tenuimanus* (Smith 1912).

Местообитание: южная и юго-западная Австралия, реки Муррей (Murray), Кент (Kent) и Чэмпмэн (Chapman)

Описание: Этот, без преувеличения, «пресноводный лангуст» у себя на родине — успешный объект промышленной аквакультуры. Раки вырастают до поистине гигантских размеров, около 40 сантиметров длиной и до 3 кг весом. Естественно, что выращиваются они в основном в пищевых целях, для ресторанов и

баров. Окраска этих раков обычно коричневая, но встречаются и ярко-синие экземпляры, которые специально отбираются для аквариумистики и поступают в продажу отдельно. Раки достаточно агрессивны к себе подобным, и при содержании в аквариуме это надо учитывать, поскольку минимальная площадь дна должна быть 150 x 50 см на каждый взрослый экземпляр.

Половые различия: Подобно другим ракам рода *Cherax*, у самцов более массивные клешни, более прогонистое и тонкое брюшко. В природе эти раки достигают возраста 10–15 лет. В аквариуме такие показатели тоже возможны.

Содержание: Температура воды должна быть не выше 24 °C, но оптимальным является диапазон от 15 до 20 °C. Величина аквариума — не менее 300–400 литров, длина от 150 см, а желательнее еще больше.



Иногда встречающиеся в популяциях *Cherax cainii* ярко-синие или небесно-голубые хромисты особо ценятся аквариумистами-любителями

В отличие от большинства других раков, *Cherax cainii* не строят нор. В качестве грунта используется песок, камни, обязательно наличие в аквариуме гротов, керамических убежищ, в которых раки любят частенько проводить время. Питание в аквариумах надо разнообразить и максимально приближать к природному: молодые побеги деревьев, овощи, рыба и личинки насекомых — излюбленная диета *Cherax cainii*. Можно также подкармливать раков сухими кормами для аквариумных рыб.

Бесподобная небесно-синяя окраска рака с лихвой восполнит все «неудобства», возможные при его содержании. Особенно эффектно *Cherax cainii* смотрятся на мелком светлом песке с камнями в стиле «Kenia Rock».

Научное название *Cherax cainii* предложено с 2002 года, до этого времени раки назывались *Cherax tenuimanus*, и такое название можно еще встретить повсюду в литературных источниках.

Можно с уверенностью сказать, что своими гигантскими размерами и великолепной окраской раки *Cherax cainii* завоюют признание и любовь многих аквариумистов, в том числе и в России.

Procambarus alleni — флоридский синий рак

Местообитание: Северная Америка, Флорида.

Описание: Раки имеют красивую, насыщенно-синюю окраску туловища и клешней, которая иногда может переходить в лиловую. Различить самца от самки можно уже с

трехсантиметрового размера. Форма клешней у самцов удлиненная, их основания толще, чем у самок. Брюшко самца более прогонистое, чем у самки. Также отчетливо можно рассмотреть у самца органы совокупления (видоизмененные «гребные лапки»).

Содержание: Температура 20–25 °C, GH — 10–25, pH — 6,5–8. Минимальная площадь дна 50 x 50 см на одну особь. Любят скрываться в убежищах, которые роют сами под корнями растений, таким образом нанося вред аквариумной флоре. Также охотно поедают некоторые виды растений, поэтому при содержании в неводе важно помнить и этот факт. В качестве укрытий и декораций при содержании в аквариуме можно использовать пластиковые растения, керамические гроты и горшки. В аквариуме с флоридскими раками



Procambarus alleni — флоридский синий рак

Питание: в качестве корма можно использовать сухой корм для аквариумных рыб, а также заморожен-

ные овощи, мясо, рыбу, моллюсков, креветок.

Разведение: Размеры самок 9–10 см, самцов 7–8 см. Созревают в возрасте около 2 лет. Спаривание происходит по классическому для раков сценарию. Самец спаривается с самкой, повалив ее на спину. После спаривания самка вынашивает икру (около 200 шт) на брюшных лапках в течение 4–5 недель. Выклев рачат невелик и обычно не превышает 10–15% от общего числа икринок.

Синий *P. alleni* встречается в аквариумах реже, чем его красный родственник — *Procambarus clarkii*.



Типичная поза флоридского синего рака

обычно используют также коряги и вываренную дубовую листву. Нежелательно содержание в одном аквариуме нескольких взрослых самцов, так как раки могут драться за территорию, нанося друг другу сильные увечья, которые могут привести к смерти. Также надо внимательно следить за тем, чтобы во время линьки рак мог надежно прятаться в убежище, поскольку случаи каннибализма в этот период наиболее вероятны. Совместное содержание (особенно в маленьких объемах) с аквариумными рыбами не рекомендуется. Хотя раки активно не преследуют рыбу в аквариуме, но в сумерках могут нанести рыбам увечья или съесть их.



Красный флоридский рак — *Procambarus clarkii* — более частый обитатель аквариумов, чем его синий «родственник»

© Сергей Аникштейн, г. Тула

Фотографии:

© Александр Потанин, г. Москва,

© Владимир Дмитриев, г. Тула, и другие.



Ю.А. ФРОЛОВ

РЫБА «С КОЛЕС»: ОТ РЕКИ ДО МАГАЗИНА

ФРОЛОВ Юрий Андреевич – биолог, хозяин рыбозаводни и карантинной базы «АкваЭнималз», учредитель журнала «AQUA Animals», соучредитель Перуанской рыбоводческой компании A.R.I.

Значимость этой темы невозможно переоценить, ведь в ней заключаются причины большинства всех заболеваний аквариумных рыб, а значит и отсутствия развития аквариумистики в нашей стране в последние годы. Поэтому так важно простым аквариумистам понять эти причины и всем вместе, кто любит это дело, изменить ситуацию.

Итак, начнем. С чего начинается торговля аквариумной рыбой? С ее поймки в природе, передержки у поставщиков и многоступенчатой транспортировки в разные страны мира до карантинных баз, оптовиков первого звена, а затем и до зоомагазинов и других розничных торговцев. Зачастую за это время рыба переупаковывается много раз, передерживается короткое время в воде с разными и часто меняющимися характеристиками, многократно выдерживает авиаперелеты и многочисленные обработки химическими препаратами, порой без системы и наугад. Знайте, и пусть у вас не будет иллюзий, какая бы рыба ни пришла к нам из-за рубежа, будь то выловленная из природы в Бразилии, либо разведенная на фермах в странах Юго-Восточной Азии, любая из них всегда является носителем различных заболеваний, подчас в скрытых и даже

в трудно определяемых формах. Почему дело обстоит именно так, и к чему это приводит – вы узнаете и поймете, прочтя эту статью.

Качество привозной рыбы на прилавках отечественных зоомагазинов зависит в основном от трех факторов: уровня знаний, опыта и порядочности экспортеров и от умения и желания наших отечественных импортеров адаптировать и лечить эту рыбу, а так же от того, как они, и все прочие оптовые торговцы, ее содержат впоследствии. Сначала посмотрим, как дело обстоит на местах вылова.

Ихтиопатологический анализ прибывающей к нам из-за рубежа рыбы показывает весь букет возбудителей заболеваний: бактерии, амёбы, жгутиковые, грибки, паразитические ракообразные и черви-сосальщики различных классов, подчас с трудом поддающиеся определению – все это в изобилии присутствует на жабрах, кожных покровах, в кровеносной системе и кишечнике импортной рыбы, особенно импортированной из Юго-Восточной Азии. Порой на одном виде рыб может присутствовать более десятка разнообразных заболеваний, как, например, всегда бывает с золотыми рыбками, приходящими

из стран Азии. Рыбы заражаются этими инфекциями как в природных биотопах, так и, в особенности, на рыбозаводческих фермах, где они содержатся, как правило, в прудах с очень высокой плотностью посадки, а порой в каналах или просто земляных ямах с грязной водой. Воду в такие системы заводят из ближайшей речки, не подвергая ее какой-либо очистке и обработке, а о современных системах фильтрации азиатские и, тем более, латиноамериканские и африканские рыбоводы, за малым исключением, и понятия не имеют. Перед отправкой из стран-поставщиков в страны-получатели рыба проходит «подготовку». В большинстве случаев она заключается в том, что группы рыб сортируются, часто весьма приблизительно, по видам и размеру, и размещаются в небольшие емкости (иногда просто в деревянные ящики, выстланные изнутри полиэтиленом), иной раз даже без аэрации. В этих отсадниках рыбу не кормят 2–3 дня, а иногда и больше, чтобы очистить кишечник перед упаковкой. В принципе, это правильно, но иногда отправка откладывается и тогда либо рыба кормится и к следующей отправке не успевает очиститься, а значит, травится в дороге, либо не кормится еще несколько дней и истощается, порой необратимо. Плотность посадки рыбы при этом, обычно, еще более увеличивают, а никаких дополнительных мер безопасности не при-

меняют. До отправки рыбу держат на легких профилактических препаратах, которые не лечат имеющиеся заболевания, а только удерживают их развитие. А многие фирмы, в основном в Азии вообще рыбу ничем не лечат и даже не обрабатывают от паразитов.

А вот еще зарисовка с натуры. Наши люди в одной крупной малайзийской фирме наблюдали такую картину – сотрудница данной компании проходила вдоль рядов с бассейнами, в которых сидела рыба не только для отправки, но и на вырост, и сыпала ковшом соль. Эти действия осуществлялись наугад и на глазок. Удивляться тут нечему. Работников в такие хозяйства набирают прямо с улицы, а текучка кадров, по причине частых увольнений, бешеная. В результате замеров оказалось, что в одних бассейнах концентрация соли составляла 1,5 ‰, а в других до 5–6 ‰. Так многие азиаты пытаются приостановить развитие некоторых заболеваний, несмотря на то, что для многих видов дозировки соли более 3 ‰ в течение свыше 5 дней губительны. А потом в России получатели удивляются, почему у рыб отказывают почки.

При упаковке рыбы для ее отправки самолетом, поставщики, как правило, не добавляют в пакеты с водой никаких специальных и так необходимых антистрессовых и антисептических препаратов. Иногда потому что жалко, иногда просто не хватает времени, а иногда потому, что просто забывают. Особенно страдают «забывчивостью» поставщики из Перу и Таиланда. Бывали случаи, когда в поставке половина пакетов с одним видом рыбы приходила с транспортными медикаментами, а половина без них. Также и при карантинировании многие хозяйства не применяют медикаменты вовсе. Азиатам проще и дешевле выкинуть хоть половину рыбы, а остальное послать заказчикам. Ведь благодаря дешевой рабочей силе, бесплатным климатическим ресурсам и обширным территориям, экономически невыгодно развивать технологии, поэтому, экспортируя рыбу, поставщики берут количеством и остаются на уровне глухого средневековья.

Не лучше обстоят дела и в некоторых странах Латинской Америки. Зачастую в промежуточных хозяйствах на местах отлова природной рыбы царит еще худшая антисанитария и бесконтрольность рабочих процессов. Бывают случаи, когда из стран Южной

Америки некоторые особо недобросовестные поставщики упаковывают в отправку рыб еле живых, либо вообще уже мертвых (чтобы потом все списать на «гибель в пути»), рыб не тех размеров, да и вообще не те виды, что заказываешь. Как правило, это происходит со второй поставки от конкретной фирмы тому же получателю. А вот первую поставку всегда стараются из кожи вон вылезти, но приготовить и выслать более-менее хорошо, чтобы «зацепить» клиента. Хитрость заключается в том, что деньги они всегда берут вперед и 100%, причем не только за саму рыбу, но и за доставку, кстати, тоже весьма серьезно накручивая на авиаперевозках (поговору с менеджерами местных авиакомпаний). И это не все. Перуанцы, например, не могут спокойно заснуть в день отправки, если не обманут еще и на весе груза, завышая его реальный вес процентов на десять. Ну вот, а помимо всего прочего, после первой же отправки выясняется, что они остаются должны денег за недопоставку (под предлогом, что всей рыбы в наличии не оказалось, или более благородно, мол, не хотели высылать вам рыбу плохого качества). Даже предлагают компенсацию за сдохшую по дороге рыбу, правда, только при следующей поставке. Так и сажают «на крючок». Но долгов они никогда не возвращают, фактически вынуждая сделать следующий заказ. Такая вот незамысловатая цепочка по «разведению» заказчика. Порой диву даешься, откуда у этих народов такая хитрость, как будто кто-то более опытный надоумил. Их

можно сколько угодно ругать, писать им, звонить, просить изменить отношение к делу, но все это – бесполезно. Поэтому импортерам остается только приспосабливаться к условиям работы с зарубежными поставщиками или не работать с ними вовсе, как это происходит уже пять лет подряд с перуанцами.

Через несколько дней содержания без кормления рыба пакуется в пакеты и отправляется по длинной транспортной схеме: от местных ловцов или из прудовых хозяйств автомобилем до аэродрома малой авиации, затем местным рейсом, на «кукурузнике», в ближайший международный аэропорт, а уже оттуда – по всему миру. До прибытия в Россию рыба подчас проходит 4–5 промежуточных остановок. Порой бывают и более мудреные схемы: южноамериканская природная рыба сначала попадает в Малайзию или Сингапур, где ее передерживают немного, перепакуют и отправляют в Россию. А иногда сначала в Европу, а уже оттуда, после очередной перепакровки, рыба прибывает в Россию. Естественно, рыба после таких перипетий приходит совершенно больной, истощенной, на грани жизни и смерти. К ужасам рыбоборазводен и карантинных хозяйств добавляется еще стресс и жестокое отравление в пути, поскольку бывало, что даже немцы, получив груз для России и по обоюдной договоренности обязанные подменить в пакетах воду, не делали этого, а просто перекачивали кислородом, да и то не всегда. Плотная посадка в пакетах, в которые



«Накопительные и передержные» хозяйства в тропических странах чаще всего представляют из себя многие гектары вот таких вот прудов и земляных ям

не добавлено никаких необходимых препаратов, приводит к активному размножению бактерий (вплоть до развития бактериального сепсиса) и паразитических простейших. К концу пути содержание кислорода в транспортных пакетах постепенно снижается до критических отметок, поскольку кислород расходуется не только рыбами, но и бактериями (на окисление продуктов обмена веществ рыб) и прочими нежелательными организмами. Дальнейшее состояние рыбы зависит и от того, при каком содержании кислорода рыба пришла, даже если она была еще живой, ведь при сильной степени кислородного голодания или отравления продуктами собственного метаболизма могут начаться необратимые процессы, и тут уж лечить рыбу действительно бесполезно. В первую очередь страдают почки, затем и другие органы. Порой рыба в транспортировочных пакетах с высокой плотностью посадки пребывает без перепакетки более трех суток. В этом случае у нее также могут возникнуть необратимые изменения обмена веществ. Увы, случается это очень и очень часто. При открытии такого пакета с поставки порой разносится такой запах, что даже аромат свинофермы покажется земляничной поляной...

Но вернемся к периоду, предшествующему отправке. Некоторые скажут: «Но ведь в Азии есть хозяйства более высокого уровня, где есть и емкости из бетона и даже аквариумы



Вода в пруды-накопители подводится из ближайшей речки через систему таких арыков

в закрытых помещениях». Да, такие хозяйства есть, в основном это фермы по разведению дискуссов и арован, но даже в таких хозяйствах, в этих зонах кажущейся чистоты рыба содержится не на всех стадиях своего развития, а часть ее, да и кормовая база размещаются под открытым небом. Правила гигиены соблюдаются только в VIP-зонах и в выставочных залах, да и то если смотреть сквозь пальцы. Паразиты и инфекции через воду и при посредничестве водных животных и птиц свободно переносятся из одного водоема в другой, из одного хозяйства в другое и присутствуют в них всегда, просто в разных концентрациях.

Этими и другими причинами полное пролечивание в таких хозяйствах исключается, и многие виды бактерий, грибов и простейших успевают адаптироваться к применяемым медикаментам и приобретают устойчивый иммунитет к ним. А необходимое и должное лечение обращается в «залечивание» до поры до времени. Состояние рыб волнует экспортеров лишь до тех пор, пока их не получают заказчики. Пришла рыба живая, ну или почти живая, — и хорошо, а дальше все проблемы исключительно получателя. Никакие поставщики не несут ответственности за качество рыбы и за наличие у нее заболеваний. Некоторые лишь компенсируют сдохшую в дороге рыбу, но только по цене ее стоимости в стране отправки, и то если сдохло более 10%. А убытки от затрат на транспортировку, таможенную и прочие затраты опять ложатся на получателя.

Ну а уж если часть рыбы в пакетах пришла дохлой, да еще и разложившейся (т.е. погибла еще в начале пути), то будьте уверены — это еще не вся потеря, для большинства видов это только начало, поскольку оставшаяся в живых рыба уже отравлена, иммунитет ослаблен до предела, а заболевания берут верх над организмом. Пример — красный колумбийский неон. Если в пакете с неонами при получении присутствуют мертвые рыбки, а вода белесая, подтравленная, то такие неоны умрут в ближайшую неделю почти все, даже если незамедлительно начать их правильно лечить



В этих лотках, прикрытых пыльными картонками, рыбы сидят, ожидая отправки в Европу



«Чистая» вода в эти емкости поступает из колодцев, часто без какой-либо подготовки

и принимать иные меры. Это касается большинства харациновых рыб, стеклянных сомиков и прочих рыб с не самым сильным иммунитетом. Меня всегда в этом поражает одна ситуация. Сколько ни говори поставщикам, сколько ни объясняй причины этих проблем транспортировки и ни учи их правильности подготовительных и упаковочных процессов, как ни расписывай необходимые дозировки тех или иных транспортных препаратов необходимых для качественного получения рыбы – все это бесполезно, «как об стенку горох». Они вообще на просьбы, предложения и рекомендации не обращают ни малейшего внимания. Говоря по-простому, такое отношение к своим клиентам – это откровенное хамство. Вы спросите, а зачем же тогда российские фирмы с ними работают и постоянно получают от них рыбу? Да просто выбора нет, все они почти одинаковы, приходится выбирать лучшее из худшего.

Но поразительно еще и другое. Некоторые наши фирмы, получающие импортную рыбу вот от таких типичных отправителей, после очередных однотипных проблем даже и не жалуются, не указывают им на эти проблемы. Все проглатывают. Советую им, мол, вы хоть укажите им их ошибки на будущее. Нет, говорят, мы не будем этого делать. Боятся потерять якобы имеющееся к себе «особое расположение». К сожалению, наши импортеры не понимают, что туземный менталитет в том и заключается, что с тобой общаются как с лучшими друзьями, с улыбками и видимостью уважения, а поступают как со швалью. Просто им

так выгодно. Это элементарный сухой расчет, а не какие-то там высокие материи. Подобное робкое молчание заказчиков приводит к тому, что к русским складывается пренебрежительное и наплевательское отношение. Справедливости ради отмечу, что так самоуничижительно поступают всего лишь пара Российских фирм-импортеров, но они кидают тень на всю нашу страну. Кстати, все эти их боязни и ошибки они оплачивают не из своего кармана. Эти траты перекадываются «по цепочке», через мелких оптовиков и зоомагазины, на простых аквариумистов-любителей..

Это – одна из главных причин того, почему мы открыли свое представительство в Перу, да еще в самом сердце описываемого бардака и беспредела



Еще один источник «чистой» воды

– в Икитосе. Только так можно контролировать ситуацию и работать, не легко, не просто, но действительно работать и доводить и до наших любителей новые, диковинные и такие разнообразные виды рыб. О том, как работает наше перуанское представительство, в нашем журнале скоро будет совсем отдельный рассказ.

Но вернемся к подготовке к отправке. Еще более страшную картину мне описывали люди, побывавшие в одной из африканских стран. Для «передержки» калабарских каламоихтов местные жители роют ямы, примерно 2 на 3 метра в периметре и метр глубиной. Заливают туда воду из канавы и вываливают в эту яму по несколько тысяч рыб. Здесь рыбы содержатся несколько недель, естественно, их никто не кормит. При местной сорокаградусной жаре в условиях огромной скученности погибшая рыба разлагается бактериями и грибами менее чем за сутки, и паразитическая микрофлора развивается абсолютно бесконтрольно. Особенно свирепствует ихтиоспоридиоз – страшное грибковое заболевание, поражающее внутренние органы и центральную нервную систему. Происходит массовый мор рыб, ну а те особи, которые остаются в живых, высылаются в другие страны. Каламоихт, как и все двоякодышащие, рыба с очень сильным иммунитетом, но даже она не может вынести тысячекратные превышения концентрации в воде спор ихтиоспоридий. Порой эта рыба приходит уже с разложившимся кишечником и другими органами, но

она все еще жива. Многие импортеры и оптовики раньше думали, да и сейчас думают, что такая характерная для них смерть, как конвульсивные судороги, сопровождающиеся раздутием «зоба» — это последствия закачивания пакетов с рыбой чистым кислородом. На самом деле — это яркий и явный признак паралича центральной нервной системы в конечной стадии развития ихтиоспоридиоза, с которым всегда приходит эта рыба. Лечить это заболевание в такой стадии практически невозможно, и в лучшем случае у импортеров выживает треть поставки, даже если они получают эту рыбу не из Нигерии, а из Германии. Но и эту рыбу спустя два дня после получения везут на московский Птичий рынок, где у продавцов есть шанс не потерять 2/3 своей рыбы, а, «по-дружески», переложить ее на чужие плечи. Забудьте о когда-то существовавшем хоббистском Птичьем рынке. Такого рынка, к сожалению, больше нет. Теперь главное — только продать, и как можно больше. Покупать каламоихтов можно только после двухмесячной (не менее!) передержки у поставщика. Вернее всего приобретать их в зоомагазинах, где вы реально сможете проконтролировать их в течение нескольких недель, наблюдая особей, что поступили в магазин с последней поставкой.

К сожалению, некоторые отечественные оптовые хозяйства, занимающиеся перепродажей импортной рыбы, получив такую вот — отравленную, зараженную, еле живую от стресса и тягот перелета и содержания на местах — рыбу, уже на следующий день пускают ее в



В тазах с мутной пенистой жижей — рыба, дожидаящаяся упаковки и отправки

оптовую и розничную продажу. Вместо того, чтобы в течение нескольких недель (а иногда и месяцев) пролечить эту рыбу, качественно откарантинировать, восстановить ее здоровье, откормить, подрастить, и только потом пускать в продажу (а только так и должен поступать честный рыборотговец), они, лишь слегка отсортировав живую рыбу от погибшей в пути, пересадив ее в свежую воду и добавив определенные препараты, частично замедляющие развитие известных болезней, сразу же передают ее оптовикам второго звена и розничным продавцам. Теперь уже всегда прилетевшая в ночь с четверга на пятницу азиатская рыба — уже к шести часам утра в субботу всюю продается на московском Птичьем рынке! Стоит ли говорить, что, попав в аквариум любителя, да и в зоомагазин, такая рыба

(называемая на языке профессионалов «рыбой с колес») не только погибнет в течение ближайших трех-четырех дней, но и заразит остальных обитателей аквариума целым букетом тропических болезней и паразитов. А также инфицирует воду во всех аквариумах и все предметы, куда попадет вода, прибывшая вместе с рыбой. Что даст вам проблемы не только на ближайшее время, но и на годы вперед. Например, капля воды, содержащая ихтиоспоридиоз, высохнет, а возбудитель в виде цист (защитных капсул) останется. Спустя даже десять лет цисты будут живы, и, попадая в благоприятные условия, начнут пробуждаться, активно делиться и вы получите новую вспышку страшного заболевания. Так и бывает. Это действительно очень серьезно.

Вот почему не помогают, а порой наносят непоправимый вред те книги, авторы которых рекомендуют, к примеру, опускать прибывшие транспортные пакеты с рыбой прямо в аквариумы, дабы сравнить температуру воды в них с аквариумной водой, не понимая что они на самом деле советуют людям. Да и те продавцы, которые так принимают рыбу, пусть даже она приходит к ним в магазин из серьезных хозяйств. Достаточно того, что пакеты с рыбой при доставке их в магазин, пусть одноразовые, уже соприкасаются с внутренней поверхностью тех же самых транспортных коробок, в которых импортная рыба и приходит, куда проливается та самая вода с возбудителями болезней. Есть жесткие правила гигиены, обязательные для выполнения. Поэтому мы непременно в ближайших номерах нашего журнала опубликуем очень ак-



Для сортировки и передержки рыбы перед упаковкой зачастую используют вот такие емкости, представляющие собой досчатые лотки, выстланные полиэтиленом. Очевидно, что ни о какой нормальной гигиене в этих условиях не может быть и речи



Готовая к отправке рыба пакуется в пластиковые мешки с водой, часто без каких-либо антистрессовых препаратов

туальную и просто жизненно важную статью «Правила гигиены в аквариумных хозяйствах».

Совсем по-иному поступают те карантинные хозяйства, которые думают не о сиюминутной прибыли, а о перспективах аквариумистики, да и о своих перспективах тоже. Здесь подход иной: сначала – грамотное лечение, тщательный карантин, восстановление иммунной системы в целом, дыхательной и пищеварительной системы в частности, приучение к нашим параметрам воды и кормовым объектам, и уж только потом – продажа. Такой путь от поставки до продажи в хорошем карантинном хозяйстве рыба проходит от двух-трех недель до трех месяцев, в зависимости от вида рыбы и ее изначального качества. Разумеется, стоимость ее при этом несколько увеличивается, но зато покупатель может быть уверен: это здоровая рыба, которая не умрет через несколько дней или недель от неизвестного тропического заболевания или общего отравления, а будет жить и радовать глаз аквариумиста годами.

Даже если импортная рыба пришла без острой кислородной недостаточности и без азотного отравления, все равно в результате воздействия прочих факторов и ослабления иммунной системы она уже требует срочных лечебных мероприятий. Если же рыба имеет явные признаки неблагополучия, то зачастую лечить ее необходимо начинать с самого момента распаковки, иначе может быть поздно. Для этого специалисты карантинных баз и оптового рыбоводства должны иметь соответствующую ихтиопатологическую подготовку. К сожалению, приобрести ее в нашей стране не

просто. Сегодня квалифицированных специалистов в этой области в России вряд ли больше нескольких десятков. А реально практикующих из них можно пересчитать на пальцах одной руки. Не спасает даже высшее биологическое или, тем более, ветеринарное образование. Ихтиологи после окончания вузов в лучшем случае что-то знают о промышленном рыбоводстве, но никак не о декоративном тропическом, тем более о таком сверхинформативном и так быстро меняющемся, как наше. Для того чтобы что-то знать и уметь в лечении тропической рыбы, необходимо не только иметь соответствующее образование, а постоянно работать с аквариумной рыбой, приходящей из разных стран, непрерывно вести исследования на все время меняющихся объектах и совершенствоваться в этой области еженедельно. Ведь теория и практика – разные вещи.

Можно буквально по пальцам перечислить те хозяйства, где сегодня проблема лечения, карантинирования и адаптации тропической рыбы поставлена на научные рельсы, и мы обязательно расскажем в нашем журнале о передовом опыте таких хозяйств. Пока же хочется предупредить читателя: если при приобретении новых обитателей

аквариума у вас есть подозрения, что эта рыба только несколько дней назад прибыла в страну и не прошла должного лечения и адаптации – воздержитесь от ее покупки! Проще всего «нарваться» на рыбу «с колес», покупая ее на московском Птичьем рынке, а также в небольших кустарных зоомагазинчиках, закупающих рыбу на той же «Птичке», или на точках, торгующих такой рыбой в регионах. Подозрения должна вызывать вялая, истощенная, плохо окрашенная, а также подозрительно дешевая рыба. Если в одной ширме с понравившимися вам экземплярами сидят явные «доходяги», а хуже того – имеется погибшая рыба – воздержитесь от такой покупки, ничего, кроме огорчения, она вам не принесет. Приглядитесь, сколькодохлой рыбы валяется под прилавками торговцев московского Птичьего рынка, а ведь с него эта рыба поступает во многие регионы России и стран СНГ. В Москве и области, кстати, меньше серьезных в этом смысле зоомагазинов, чем в регионах, – все по той же причине, из-за близости «любимой» Птички. Но исключения есть, и такие магазины мы будем ставить в пример. Прежде, чем купить в зоомагазине рыбу – походите в него несколько раз, понаблюдайте, как ухаживают за ней продавцы, сколько времени она сидит в торговых аквариумах, в какие дни в магазин привозят новую рыбу и как часто. Скорее всего, вы и сами поймете, стоит ли покупать рыбок здесь, или лучше не рисковать. Только при таком внимательном и грамотном подходе аквариумистика сможет принести вам истинное удовольствие, а не расстройство и огорчения.

В одном из следующих номеров мы расскажем о том, как работают с рыбой наши Российские импортеры и о том, как и какая рыба поступает по оптовой цепочке, вплоть до зоомагазинов. Как содержат ее у себя добросовестные и недобросовестные продавцы, и какую рыбу получаете вы, дорогие аквариумисты.

© Фролов Юрий Андреевич
© Фото автора

Коллеги-оптовики!

Я искренне советую, ради общего дела развития аквариумистики в нашей стране, не брать рыбу «с колес». Пусть те организации, которые ввозят рыбу – сами ее и лечат, как это делают такие компании, как «АкваЭнималз», «Живой уголок» и карантинная база А. Чурилова. Конечно, интереснее купить подешевле, сэкономить, но что дальше? Если аквариумистика для вас не только бизнес, но и хобби, если вы хотите способствовать развитию любительской и профессиональной аквариумистики у нас в стране, а значит и увеличению общих объемов продаж в разы, – не покупайте рыбу «с колес»! Ни к чему хорошему это не приведет!

В.Г. Енгашев, В.Н. Дементьев

ЛЕЧЕНИЕ АЭРОМОНОЗА КАРПОВ КОИ

Декоративные карпы кои, также как и товарные карпы, в высокой степени подвержены заболеванию аэромонозом и часто болеют им.

Заболевание протекает обычно в острой форме и проявляется геморрагиями (кровоизлияниями) на различных участках тела и плавниках, язвами, иногда водянкой, экзофтальмией (пучеглазием) и ерошением чешуи.

Основными возбудителями заболевания являются патогенные штаммы бактерий, относящиеся к роду *Aeromonas*. Обычно к ним присоединяются бактерии других групп (псевдомонады, флексибактерии, энтеробактерии и др.). Это требует применения лекарственных средств, способных действовать против всех этих возбудителей, т.е. обладающих широким спектром действия.

В связи с этим, нами была протестирована антибактериальная актив-

ность в отношении вышеуказанных бактерий трех широко применяемых при аэромонозе препаратов:

– **Бактопур** («Сера Бактопур директ», «Акватор-1», «Аквафуран», «Фуранас», «Префуран»), в лечебной концентрации 1 таблетка на 50 л воды;

– **Окситетрациклин**, в лечебной концентрации 1 грамм на 50 л воды;

– **Антибак**, в лечебной концентрации 1 мл на 50 л воды.

В чашки Петри разливали агаровую питательную среду и на нее засеивали культуру бактерии *Aeromonas* (А), *Pseudomonas* (П) и *Flexsibacter* (Ф). Стерильной пробиркой выдавливали в этой среде лунки, в которые вносили растворы испытуемых препаратов в лечебных и близких к ней концентрациях.

Антибактериальную активность препаратов определяли после суточного содержания чашек Петри в термостате по величине диаметра зоны задержки роста вышеуказанных бактерий вокруг лунки с препаратом в миллиметрах. Спектр действия препаратов определяли по наличию или отсутствию роста этих бактерий вокруг лунок. Величину зоны менее 15 мм считали нулевой. Результаты исследований изложены в таблице 1.

Как видно из таблицы, близкие значения антибактериальной активности всех трех препаратов получены в следующих разведениях: у бактопура – 1 таблетка на 0,5 л воды, у тетрациклина – 1 г на 0,5 л воды, у антибака – 1 мл на 50 л воды. В лечебных концентрациях Бактопур не вызывал задержку роста у всех испытуемых групп бактерий, а окситетрациклин – только у аэромонад. Антибак в лечебной концентрации вызвал задержку роста у всех групп бактерий, и в разведении 1 мл на 150 л – у аэромонад и флексибактерий.

Таким образом, антибактериальная активность и спектр действия препарата Антибак в лечебной

Таблица 1.

Антибактериальная активность и спектр действия препаратов
Бактопур, Окситетрациклин и Антибак

БАКТОПУР				ОКСИТЕТРАЦИКЛИН				АНТИБАК			
Разведение, таблеток / литр	Зона, мм			Разведение, г/литр	Зона, мм			Разведение, мл/литр	Зона, мм		
	А	П	Ф		А	П	Ф		А	П	Ф
1/0,5	22	15	40	1/0,5	36	15	20	1/20	28	15	33
1/5	15	0	15	1/5	30	0	0	1/50	24	15	29
1/50	0	0	0	1/50	16	0	0	1/150	15	0	26





концентрации распространялись на все испытываемые группы бактерий, тогда как окситетрациклин в лечебной концентрации действовал только на аэромонад, а Бактопур директ в лечебной концентрации в агаровой среде не действовал ни на одну группу бактерий, участвовавших в опыте.

С учетом полученных данных, при заболевании аэромоназом карпов кои в двух хозяйствах для лечения использовали препарат «Антибак 100 универсальный». Препарат вводили в корм и задавали внутрь с кормом в дозе 1 г препарата на 1 кг массы рыб. Группам рыб, имевшим в своем составе менее 10 % больных, лечебный корм скармливали через день в течение трех дней, группам рыб с поражением более 10 % или имевшими тяжелую форму течения болезни, лечебный корм скармливали пять дней. Контрольные рыбы препарат не получали.

С профилактической целью обрабатывали 70 годовиков, имевших контакт с больными рыбами.

До лечения у разных больных рыб наблюдали следующие клинические признаки: небольшие язвы на поверхности тела, покраснения гемморагического характера некоторых участков плавников и тела, в отдельных случаях водянка, пучеглазие и ерошение чешуи.

Результат лечения определяли через 10 дней по исчезновению клинических признаков болезни. В дальнейшем наблюдали за пролеченными и обработанными с профилактической целью рыбами еще 2 месяца. Полученные данные изложены в таблице 2.

Как показывают данные таблицы 2, «Антибак 100 универсальный» в дозе 1 г на 1 кг ихтиомассы рыб при трехкратной или пятикратной даче препарата обеспечил выздоровление всех рыб. В контроле все рыбы оставались больными.

Покраснения плавников и участков тела исчезали на 2–5-е сутки после лечения, пучеглазие, водянка и ерошение чешуи – на 4–7-е сутки. Язвы заживали через 2–3 недели. Чем выше была температура воды, указанная в

таблице, тем быстрее происходило заживление язв и прекращение клинических признаков болезни.

Все рыбы после курса лечебного кормления, имевшие или не имевшие признаков болезни, не заболевали аэромоназом в течение двух месяцев наблюдения при контакте с больными рыбами в контаминированной возбудителями водной среде.

Заключение

При сравнительных исследованиях антибактериальной активности препаратов установлено, что препарат Бактопур в агаровой среде был более активен, чем окситетрациклин, а Антибак более активен, чем Бактопур и окситетрациклин. Антибак в лечебной концентрации действовал на все группы бактерий, окситетрациклин – только на аэромонад, а Бактопур в агаровой среде в лечебной концентрации не вызвал задержку роста бактерий.

Таким образом, сравнительное исследование антибактериальной активности и широты спектра действия вышеуказанных препаратов выявило явное преимущество Антибака по этим показателям.

Применение препарата «Антибак 100 универсальный» при лечении аэромоназа карпов кои показало его высокую лечебную и профилактическую эффективность. Это дает основание рекомендовать его использование при аэромонаозе.

© Енгашев В.Г., кандидат ветеринарных наук, руководитель отдела «Здоровье рыб» НВЦ «Агроветзащита»

© Дементев В.Н., кандидат биологических наук, зав. отделом Селекцентра ВНИИПРХ
© Фото Славы Юдакова

Таблица 2.

Результаты лечения больных аэромоназом кои препаратом Антибак						
Количество рыб, шт	Из них больных, %	Возраст рыб	Кратность дачи	Температура воды, °С	% больных рыб после обработки	% больных рыб в контроле
41	9,8	годовики	3	18	0	
5	100	годовики	контроль	18		100
18	50	3–5-летки	5	21	0	
89	58,4	2-летки	5	23	0	
5	100	2-летки	контроль	23		100
70	0	годовики	3	16–24	0	
45	100	3-летки	5	22	0	

ОСНОВЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЛЬТРАЦИИ

Основная проблема аквариумистики заключается в том, что даже самый большой аквариум мал по сравнению с самым маленьким естественным водоемом, поэтому стабильность такой системы, как аквариум, гораздо ниже, чем любого природного водоема. А значит, такая уязвимая система требует определенной оснащенности и контроля. Плотность содержания рыб в любом аквариуме в десятки и сотни раз превышает плотность рыбы в естественных водоемах. У большинства людей рыба в аквариуме, особенно при неправильном его обустройстве, живет не в воде, а в растворе разлагающейся органики – продуктах выделений рыб, остатков корма и т.д. Все эти вещества либо напрямую ядовиты для рыб, либо обладают косвенным отрицательным влиянием, например, расходуя кислород на окислительные процессы, либо служат питанием для развития ненужной микрофлоры, в том числе и патогенной. В природе все эти продукты распада органических соединений также присутствуют, но их концентрации почти никогда не бывают столь велики.

Природные механизмы самоочистки водоемов работают крайне эффективно, в особенности в условиях сверхмалой, по сравнению с аквариумной, плотности населения рыбами. Что же делать аквариумистам? Имеется как минимум три решения данной проблемы.

Первое – это интенсивные каждодневные подмены воды, либо организация проточного аквариума. В принципе, такое мероприятие полностью решает проблему снижения концентрации любых ядовитых веществ, но имеет ряд существенных недостатков, из-за которых используется крайне редко, да и то, больше в промышленном рыбоводстве, чем в аквариумистике. Самая большая проблема воплощения такого проекта заключается в невозможности создания так называемого биологического равновесия, необходимого для правильной работы иммунной системы рыб. Да это и весьма трудоемко, небезопасно в плане протечек, зачастую требует нетривиальных технических решений, и т.д. В целом, это тупиковый путь.

Второе. Живые водные растения крайне эффективно потребляют из воды большинство вредных для рыб веществ, очищая воду не хуже, чем в природе. Например, водный гиацинт применяется в промышленности даже для поглощения радиоактивных элементов. Растения утилизируют большинство веществ, выделяемых в воду рыбами и другими гидробионтами, выделяя взамен биологически активные вещества, необходимые животным. Аквариум с большим количеством здоровых водных растений и умеренным животным населением почти автоматически

будет иметь благоприятную среду. Но во-первых далеко не все аквариумисты хотят иметь у себя живые растения в достаточном количестве, а во-вторых этот метод очистки не годится при содержании рыб, которые поедают или портят растения. Наконец, никакое количество растений не справится с очисткой декоративного аквариума с большим количеством крупных рыб.

Наконец, третье, самое распространенное решение, это фильтрация воды с помощью специальных приборов. Вообще, аквариумная фильтрация это очень сложный многоступенчатый процесс, в котором комплексно используются механизмы, аналогичные природным, так и специально разработанные иные технологии. Теперь последовательно рассмотрим основные виды фильтрации.

Механическая фильтрация – улавливание взвешенных в воде частиц. При механической фильтрации поток воды проходит через какой-либо мелкопористый материал, на котором задерживаются сравнительно крупные частички грязи и аквариумного мусора. В качестве фильтрующего субстрата обычно применяются синтетические губки и мочалки, специальный поролон, синтепон и т.д. Самые простые наполнители фильтра способны отфильтровать только макроскопические загрязнения, а наиболее мелкие из них, например, диатомовые фильтры, могут задерживать даже мельчайших инфузорий. Как совершенно отдельный вид механической фильтрации можно еще упомянуть обратный осмос. Эта технология позволяет получить абсолютно обессоленную сверхчистую воду. Она

довольно широко применяется для предварительной подготовки воды со строго определенными параметрами, например, для разведения некоторых рыб, но в составе фильтров для пресноводных аквариумов обратный осмос не используется. Вообще, эта тема для отдельного разговора.

Биологическая фильтрация – это многостадийный, многоступенчатый процесс, полностью аналогичный самоочистке природных водоемов, осуществляющийся разнообразными бактериями, живущими на всех поверхностях в аквариуме – на стенках, грунте, декорациях, листьях растений и т.д. Первая стадия – это минерализация. Специализированные бактерии переводят органические азотсодержащие вещества в неорганические, в основном в аммиак. Строго говоря, реакции минерализации идут и химическим путем, а бактерии только ускоряют этот процесс. Следующая стадия – нитрификация аммиака и перевод его в нитрит, осуществляется другой группой бактерий. Затем еще одна группа бактерий переводит нитриты в нитраты. По большому счету есть еще бактерии, которые умеют переводить нитраты в нейтральный азот и совсем выводить его из круговорота веществ в аквариуме, в пресноводной аквариумистике этот процесс, называемый денитрификацией (процесс протекает в анаэробной среде, т.е. без участия кислорода) и используется крайне редко. Первые две стадии и есть суть биофильтрации – особые группы бактерий занимаются переработкой ядовитых соединений азота – аммиака и нитритов в значительно менее ядовитые нитраты.

Адсорбция. Фильтрация этого рода наиболее распространена и популярна с помощью активированного угля. Значение активированного угля обычно несколько преувеличивается. Во всяком случае, он не удаляет из воды ни нитратов, ни других азотсодержащих ионов. Все что может сделать и делает уголь — это удалить из воды достаточно крупные органические молекулы, аминокислоты, пептиды и некоторые газы. Тем не менее, уголь позволяет бороться с активным азотом косвенно, ведь аммоний и нитрит это как раз продукты распада тех самых белковых остатков, которые задерживает уголь. Применение угля позволяет добиваться очень хорошей прозрачности воды в аквариуме, также уголь используют после лечения рыб для удаления из воды остатков лекарственных препаратов.

Химическая фильтрация. Этот метод используется наиболее редко. В данном случае фильтрующим материалом чаще всего выступают синтетические, ионообменные смолы либо природные минералы из группы цеолитов. Цеолиты и смолы поглощают аммоний, нитраты, фосфаты и др. и вместо них выделяют безвредные ионы натрия, хлора, сульфата и т.д. Также можно считать химической фильтрацией использование в качестве наполнителя фильтра верхового торфа. Торф слегка подкисляет воду и вносит в нее различные биологически активные вещества.

Естественно, что в рамках даже самого примитивного внутреннего фильтра эти способы могут пересекаться друг с другом. Во всяком случае, бактериальные пленки быстро образуются на любом субстрате, таким образом, абсолютно любой фильтр в некоторой степени осуществляет биологическую очистку воды. С другой стороны, довольно сложно найти или придумать модель фильтра, куда нельзя было бы вставить угольную или цеолитовую вставку. Про большие внешние фильтры и говорить нечего, большинство таких устройств изначально рассчитаны на комплексные способы регенерации воды. Но основным и самым необходимым из них все равно остается фильтрация биологическая, которая чаще всего осуществляется с помощью промышленных канистровых фильтров. Число моделей их крайне велико. Подобные изделия выпускают все солидные фирмы, EHEIM, TETRA, HYDOR, RENA, HAGEN, AQUAEL и т.д. В большинстве своем это модели, где есть много слоев разных наполнителей, начиная от губок, синтепона, цеолитов, лавовых пород до специальной керамики и других высокопористых минералов, в порах которых и поселяются бактерии. Чем выше пористость, чем больше внутренняя площадь поверхности биосубстрата, где поселяются бактерии, тем больше эффективность биофильтрации.

Конкретные способы применения различных субстратов и заполнения фильтров рекомендуют фирмы-производители. Но у всех основная суть в том, что механическая фильтрация должна предшествовать биологической, а пористость наполнителей должна увеличиваться от водозабора и дальше по течению воды. В большинстве моделей канистровых фильтров поток воды идет снизу вверх, а для разделения наполнителей используются специальные корзинки или контейнеры. Некоторые модели фильтров предусматривают специальные легкосъемные отсеки или камеры, где накапливаются крупные частицы загрязнений, а некоторые модели фильтров даже предусматривают периодическое удаление этих загрязнений обратным током воды, что позволяет гораздо реже перемывать сам биофильтр.

При правильном заполнении фильтра в самом нижнем отсеке располагается крупнопористая губка. Некоторые фирмы-производители предлагают еще такой субстрат, как керамические кольца, слой которых размещается перед крупнопористой губкой. Основное предназначение этих трубочек — равномерно распределить ток воды по всей площади и создать вихревые потоки, которые задерживают, замедляют движения и осаждают в этих трубочках и между ними максимальное количество



Современная промышленность предлагает аквариумисту большой выбор внешних канистровых биофильтров, которые выпускают практически все ведущие фирмы мира, специализирующиеся на оборудовании для аквариумистики. Многие из предлагаемых на рынке моделей весьма похожи друг на друга, но каждая из них имеет свои особенности, свои достоинства и недостатки. Наш журнал постарается помочь вам, дорогие читатели, разобраться в этом многообразии и подобрать именно ту модель биофильтра, которая наилучшим образом подходит для Вашего аквариума



Современная система жизнеобеспечения, разработанная компанией «АкваЭнималз» для большого аквариума удобно размещается внутри подставки

органики и частичек мусора. После крупнопористой губки может идти губка с более мелкими порами, а затем синтепоновый наполнитель, который собирает еще более мелкие частички загрязнений. Наконец, загружается биосубстрат – высокопористый материал природного или, чаще, искусственного происхождения. Качественный биосубстрат должен иметь очень высокую пористость, цифры здесь достигают десятков и даже сотен квадратных метров на литр наполнителя. Например, один из лучших бионаполнителей EHFISUBSTRAT производства EHEIM, имеет пористость 450 м²/литр. Кроме того, поры в бионаполнителе должны быть сквозными. С другой стороны, часто предлагаемые различные пластиковые ежики, в аквариумных условиях проявили себя крайне малоэффективными. Им место в промышленных биофильтрах, предназначенных для крупных прудовых и особо крупных аквариумных хозяйств, где параметры и технологии биофильтрации коренным образом отличаются от обычных аквариумных. Там абсолютно другие площади, другие потоки, и просто так переносить эти субстраты в аквариумные условия – в корне неверно. Площадь поверхности «ежиков» – очень мала, по сравнению с пористыми минеральными и керамическими субстратами, и даже в сравнении с обычными крупнопористыми губками. Применять их в простых и тем более в любительских аквариумных системах бессмысленно.

Теперь некоторые практические рекомендации.

Чем выше температура воды, тем быстрее идет процесс биологического окисления. С увеличением температуры на каждые 4 градуса этот процесс ускоряется на 50%. Температурным оптимум работы биофильтра является 28–32°C. Эта же температура оптимальна для содержания большинства видов тропических видов рыб. Второй важнейший фактор – это содержание кислорода в воде, которое должно быть в идеале не менее 70% от максимальной растворимости его в воде при данной температуре. Тогда окислительные процессы идут оптимально. Кислород в аквариуме нужен не только для процесса дыхания рыб и растений, но и для протекания окислительных процессов при биофильтрации. Ведь нитрифицирующим бактериям тоже нужен кислород, причем много. Чем выше температура, чем больше пористость субстрата, тем больше и больше нужно кислорода. Расходовать кислород начинает с самых первых слоев фильтрующих материалов, и важно, чтобы до биосубстрата, то есть там, где его требуется больше всего, вода дошла с его достаточным содержанием. Поэтому желательно в аквариуме кроме компрессорной системы аэрации иметь и дополнительную, с помощью специального диффузора, установленного на выходном патрубке фильтра. Подобные насадки выпускают многие производители, в частности, HAGEN и EHEIM. В этих диффузорах за счет турбулентности потока воды, воздух рассекается на мельчайшие, диаметром 0,3–0,5 мм, пузырьки. Такой способ насыщения воды кислородом гораздо эффективнее, чем при использовании

традиционных распылителей, обеспечивающих диаметр пузырька воздуха не менее 1–3 мм. Если температура воды более 30°C, то содержание кислорода в ней выше 65% достигается, не считая сложных промышленных способов, только с использованием диффузоров. Содержание кислорода в воде – очень важная тема. Мы ее подробно рассмотрим в одном из ближайших номеров нашего журнала.

Надо помнить, что нитраты, конечный продукт распада органики, из воды уже не выводятся, а постепенно накапливаются. Поэтому биофильтрация ни в коем случае не заменяет подмену воды. Подмена воды в любом случае обязательна, какие бы биофильтры не стояли. Если биомасса рыбы средняя, необходимо подменивать аквариумную воду на свежую не менее 1 раза в неделю по 1/3 объема. Даже если в естественном водоеме прекращается подмена воды, например в пруду перестают бить родники, тогда пруд постепенно превращается в болото. А аквариум, без регулярной подмены, превратится в него гораздо раньше. Но еще раньше в нем погибнут рыбы.

Иногда в фильтрах используют активированный уголь. В принципе, хороший активированный уголь может сильно улучшить качество воды. Но очень важно помнить, что уголь необходимо вовремя заменять, т.к. если уголь достигнет предела поглощения, то он может резко вернуть в воду все адсорбированные вредные вещества, и мгновенно отравить ими воду и, соответственно рыбу. Особенно опасен такой процесс в мягкой и кислой воде, в жесткой и щелочной он происходит не так резко. Поэтому срок работы угля до его замены можно рекомендовать 4–5 недель. Вообще, закладывать уголь в канистровый фильтр не очень правильно. Фильтр с углем придется слишком часто беспокоить и открывать, к тому же он отнимает часть ценного места для бионаполнителей. Поэтому если вы хотите использовать активированный уголь, то его лучше размещать вне фильтра, в специальном контакторе, устанавливаемом в разрезе выходного шланга внешнего фильтра. Такой контактор, например, выпускается фирмой SERA, но его трудно сделать и самостоятельно.

Как правильно «зарядить» биофильтр. При установке нового биофильтра, либо после его перемычки или замены наполнителей, он не начинает работать сразу. Биофильтр должен, как говорят,

запуститься, в нем должны прижиться и развиваться колонии бактерий, только тогда он станет работать на полную мощность. Эффективность работы биофильтра повышается постепенно, по мере увеличения численности бактерий и при нормальных условиях достигает максимума за срок от двух недель до двух месяцев. Этот срок можно уменьшить с помощью различных приемов. Например, при запуске нового аквариума в него хорошо добавить немного воды и некоторое количество грунта из старого. При выполнении всех процедур неукоснительно соблюдайте правила гигиены. Можно внести в аквариум готовый штамм бактерий, которые массово продаются в зоомагазинах. Но гораздо лучше и эффективнее взять губку из биофильтра уже работающего здорового аквариума и выжать ее содержимое (только не руками, а стерильными перчатками), в новый биофильтр. На языке профессионалов это и называется – «зарядить биофильтр». Поскольку таким способом вы вносите не только самих живых бактерий, но и питательную среду для них, необходимую для их быстрого размножения. Процесс запуска ускоряется этим приемом многократно. Бывает, что биологическое равновесие таким способом достигается всего за несколько дней. Если вы используете UV-стерилизатор, то на первые несколько дней после запуска биофильтра его необходимо отключить. Хорошо ускоряет запуск биофильтра вываренная коряга из натурального дуба. Если ее нет – можно купить в аптеке дубовую кору, сделать отвар, и этого отвара немного добавить в воду аквариума. Даже правильно запущенный биофильтр набирает мощность постепенно. Поэтому не высаживайте в новый аквариум всю рыбу сразу, по крайней мере, если рыба крупная или биомасса рыбы велика, добавляйте ее до желаемого количества постепенно, начиная с самых простых и неприхотливых видов, постепенно добавляя более капризных. Посадку рыбы лучше провести в 4–5 приемов в течение 2–3 недель.

Особо хотелось бы подчеркнуть, что рекомендации фирм-производителей, что такой-то фильтр предназначен для такого-то объема аквариума, являются неправильными. Это безграмотно, и такая постановка вопроса недопустима. Главные показатели, по которым надо рассчитывать биофильтр – это биомасса рыб, их активность и интенсивность кормления. Одно дело, например, аквариум с

живыми растениями и малой биомассой гидробионтов, в этом случае требования к производительности биофильтра минимальны. Противоположный вариант – аквариум с крупной рыбой, с усиленным кормлением, – здесь фирменные рекомендации стоит увеличить в два, три и более раз, по потребностям и конкретным расчетам. Единственный производитель, который в инструкции для фильтра приводит расчет по биомассе рыбы – это TETRA, правда только по прудовым моделям. Вот там написано, как выбирать биофильтр по биомассе и нагрузке по кормлению, скорости прокачки, содержанию кислорода, и т.п. Но пока большинство фирм таких рекомендаций не дают, поэтому желательно ставить на аквариум фильтр с существенным запасом. Еще лучше, особенно в аквариумах, где плотность рыбы очень велика, в аквариумах с крупной, ценной и редкой рыбой, устанавливать по два внешних биофильтра, так же с запасом прочности для каждого, это очень сильно увеличивает надежность всей биосистемы аквариума. Если один из фильтров выйдет из строя, второй сможет долгое время поддержать стабильность среды до устранения поломки первого. Чистить фильтры, если их два, лучше по очереди, с разницей в 2–3 недели, поскольку тогда не произойдет сбой биологического равновесия, который может случиться после полной перемычки единственного биофильтра. В последнее время появились новые модели биофильтров, с двумя помпами. При выходе из строя одной из них фильтр продолжает работать, пусть и с несколько меньшей производительностью. Про один из таких фильтров производства фирмы AQUAEL читайте в этом номере журнала.

Биофильтр должен работать постоянно. Его отключение недопустимо, так как при прекращении тока воды, внутри фильтра нарушается снабжение бактерий кислородом, и они умирают. Для этого достаточно полутора-двух часов. После запуска такого «умершего» фильтра в воду аквариума произойдет массивный выброс полурасложившейся бактериальной массы, смертельной для рыб. Что делать, если отключилось электричество? Если это произошло на 20–30 минут, примерно до одного часа, то ничего страшного. Но если электричества не было часа полтора-два, то биофильтр, после подачи электричества, включать нельзя. Выработав весь кислород, бактерии в нем уже погибли, и нельзя допускать их попадания в воду аквариума. В этом случае придется биофильтр разобрать, полностью и тщательно перемыть и перезапустить его заново. Чтобы не допустить такой ситуации, мы в своей практике в рыбоборзодне АкваЭнималз используем мощные автоматические дизельные генераторы. Но более просты и доступны всем – системы аварийного автономного электропитания UPS (блоки бесперебойного питания), о которых мы расскажем в одном из номеров нашего журнала. Отнеситесь к этой теме серьезно. Вспомните, сколько рыбы погибло во многих аквариумных хозяйствах Москвы во время летней энергоаварии. И в основном не потому, что рыбам не хватило кислорода, а в первую очередь из-за «смерти» биофильтров.

© Юрий Андреевич Фролов, Слава Юдаков
© Фото Славы Юдакова



Благодаря особо эффективной системе биологической фильтрации становится возможным содержание рыбы со столь плотной посадкой, которая еще совсем недавно казалась недопустимой. В этом аквариуме, в хозяйстве «АквaЭнималз», биомасса рыбы (крупных карпов кои весом до 15 кг) всего в четыре раза меньше массы воды. Однако мощнейший биофильтр, разработанный специалистами хозяйства, позволяет им не только жить в условиях такой скученности и чувствовать себя прекрасно, но и расти и набирать вес

НОВЫЕ БИОФИЛЬТРЫ ОТ AQUAEI

В 2005 году польская компания AquaEl выпустила в продажу весьма необычные и интересные внешние канистровые биофильтры Unimax Professional-500 и Unimax Professional-700. Основным преимуществом этих мощнейших фильтров, производительностью 2000 и 2250 литров в час соответственно, являются полностью дублированные системы забора и выхода воды, в том числе две независимые синхронные помпы. Такая особенность конструкции не только резко повышает производительность работы фильтра, позволяя компании-производителю рекомендовать его для аквариумов до 700 литров, но и на порядок увеличивает надежность его работы. В самом деле, по утверждению фирмы AquaEl, если один из двух насосов по какой-то причине остановится, то пропускаемая через фильтр вода будет столь же равномерно омыwać весь субстрат, что и при работе двух насосов, не образуя застойных зон. В результате эффективность биофильтрации в такой ситуации упадет не в два раза, как можно было бы ожидать, а всего на 15–20%. Проведенные в рыборазводне «АкваЭнималз» эксперименты показали, что эти утверждения соответствуют истине.

Однако самое главное достоинство такого дублирования – это то, что в случае выхода из строя одного из двух насосов биофильтр продолжает нормально работать и вполне справится с фильтрацией воды в течение нескольких недель, пока вы спокойно купите и замените насос в удобное для вас время, не волнуясь за судьбу обитателей аквариума.

Следующим важным достоинством рассматриваемой модели является удобный ручной насос для заполнения фильтра водой, существенно облегчающий процедуру за-

пуска. Вместо того, чтобы, запуская новый фильтр в работу, подсасывать воду ртом или резиновой грушей, достаточно несколько раз качнуть удобный рычаг – и фильтр заполнен водой, без каких-либо пустот и воздушных пузырей.

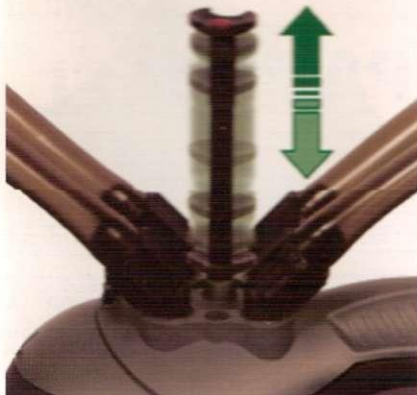
Фильтрующие элементы внутри корпуса Unimax Professional расположены в пяти взаимозаменяемых корзинах, позволяющих располагать слои различных материалов в том порядке, в каком необходимо для вашего аквариума, а также легко заменять их.



Следует отметить, что в комплектации фильтра входит весьма разнообразный ассортимент фильтрующих материалов и наполнителей. Кроме традиционных мелких и крупных поролоновых губок и синтепоновых прокладок, в набор входят пористые керамические трубки, цеолитовый наполнитель со сверхвысокой площадью поверхности, служащий основным субстратом для нитрифицирующих бактерий, пластиковые шары-ежики, активированный уголь, и т.д.

Немаловажным преимуществом нового изделия AquaEl является его надежная защищенность от шаловливых ручек малолетних «исследователей». Пожалуй, это единственный канистровый фильтр,





Удобный ручной насос существенно облегчает процедуру запуска фильтра

производители которого подумали о том, чтобы вездесущие дети не смогли вскрыть его или открутить что-нибудь, испортив агрегат или затопив квартиру соседей снизу.

При этом новый фильтр весьма эргономичен: универсальная рукоятка, запорные краны и защелки корпуса расположены очень удобно, а конструкция запорного узла позволяет легко отсоединить шланги от корпуса фильтра, не вынимая их из аквариума и не пролив ни капли воды.

Дизайн нового фильтра также явно более продуман, чем у предыдущих моделей биофильтров той же фирмы, а геометрическая форма фильтра такова, что легко позволяет задекорировать его в тумбе-подставке или за ней, закатив туда на специальных роликах. После этого о фильтре можно надолго забыть, т.к. благодаря особенностям конструк-

ции чистить его придется весьма редко, а сам он о себе не напоминает, т.к. практически бесшумен.

Еще одна приятная особенность — наличие отсека для УФ-стерилизатора, вода в который попадает после биологической очистки. Замена лампы также производится очень удобно, буквально одним движением. Если же в вашем аквариуме нет необходимости в ультрафиолете, то вместо лампы в том же посадочном гнезде легко расположить нагреватель.

Испытания фильтров Unimax Professional-500 и Unimax Professional-700 в условиях рыборазводни «Аква-Энималз» показали очень хорошие результаты. Пожалуй, единственным



Замена лампы УФ-стерилизатора производится очень удобно. Вместо УФ-лампы в том же посадочном гнезде можно расположить нагреватель

отмеченным нашими специалистами недостатком оказалось невысокое качество шлангов. В угоду надежности они сделаны слишком жесткими, неудобными в установке. При прокладке их приходится приложить немало усилий, а кроме того, из-за жесткости они легко перегибаются и пережимаются.

Правда, легкость нежелательных перегибов слишком жесткого шланга вполне компенсируется изобилием всевозможных уголков, переходников, поворотников, краников, трубок, насадок, которыми в избытке укомплектован этот фильтр. С их помощью можно создать любую форму всасывающих и выпускных магистралей. Сами шланги прилагаются с большим запасом, так что можно не беспокоиться о том, что шланга не хватит. Кстати, к фильтру прилагается еще и «флейта»-дождевалка, позволяющая правильно организовать подачу отфильтрованной воды обратно в аквариум и ее дополнительную аэрацию.

В заключение хотелось бы отметить экономичность этого агрегата. Несмотря на колоссальную производительность и наличие двух двигателей, Unimax Professional потребляет всего 36–38 Ватт электроэнергии, что для установок такого класса является весьма неплохим показателем.

Подводя итоги, можно смело рекомендовать фильтры Unimax Professional для крупных аквариумов с высокой биомассой рыбы в качестве основного фильтра.

МОДЕЛЬ	UniMax 500	UniMax 700
Мощность, Ватт	36	38
Производительность, л/час	2000	2250
Рекомендуемый объем аквариума, л	500	700
Количество кассет, шт	4	5
Объем одной кассеты, л	3	3

Официальный представитель в России компания «АКВА ПЛЮС», Санкт-Петербург, тел: +7(812) 716-65-22, e-mail: aquaelplus@mail.ru

По вопросам оптовых поставок обращаться к дистрибьюторам:

«АКВА ПЛЮС» Санкт-Петербург, тел: +7(812)3881221, e-mail: info@aquael.ru

«АКВА ЭНИМАЛ» Москва, тел: +7(095)7396332, e-mail: roman@aquanimal.ru

«АКВА ЛОГО» Москва, тел: +7(095)1327407, e-mail: opt@aqualogo.ru

«Климов О.В.» Москва, тел: +7(095)7093091, e-mail: aquaimpex@rambler.ru

«ЗОО ЛЭНД» Екатеринбург, тел: +7(343)2316363, e-mail: mikotov@mail.ur.ru

«ВЕСТЕРН» Челябинск, тел: +7(3512)697764, e-mail: wester@chel.surnet.ru

«Кондратенко М.А.» Краснодар, тел: +7(861)2158370, e-mail: kondratenkoluka@mail.ru



Tetra – СЕРДЦЕ И РАЗУМ

Аквариумистика – одно из самых приятных и увлекательных занятий. Аквариум можно легко вписать в почти любой интерьер. Аквариумные рыбки своими грациозными движениями позволяют на время забыть о проблемах, погрузиться в захватывающий мир аквариумистики. Любой аквариум, маленький или большой, по-своему привлекателен. Аквариумные рыбки – это фантастическое богатство форм, захватывающее многообразие жизни и поведения. Чистая, зеркальная вода, лежащий камушек к камушку грунт, растения, медленно качающиеся под током воды, безмятежно плавающие рыбки... Почти рай на земле. Кто из вас прошел бы равнодушно мимо красивого аквариума? Вряд ли такие найдутся! В наших статьях мы с вами пройдем «подводными лабиринтами» и обязательно выйдем на чистую воду и здоровый аквариум... во всех его проявлениях!



Теперь перейдем непосредственно к самому процессу создания аквариума «без проблем». Не торопясь, взвесив все «ЗА» и «ПРОТИВ», выберите подходящее место для установки аквариума так, чтобы он гармонично вписывался в интерьер. Большой аквариум в маленькой квартире будет выглядеть громоздко и, наверное, нелепо, а маленький совсем потеряется в большой комнате. Практика показывает, что самые удачные аквариумы для дома – это 150–200 литров (чем больше аквариум, тем больше ошибок начинающему он простит). Объем также зависит от количества рыб, которых вы собираетесь содержать, их биомассы, а так же от производительности фильтров и другого оборудования. При желании поселить больших рыб надо выбирать соответствующий аквариум и оборудование. При покупке аквариума меньшего объема необходимо соблюдать некоторые правила, тогда проблем с ним будет значительно меньше. Форма особого значения не имеет, разве только создать дизайн в круглом аквариуме достаточно трудно. Требуется некая художественно-дизайнерская жилка (пейзаж в них довольно сильно искажается). Прямоугольный или угло-

вой аквариум удобнее тем, что его легче оборудовать и украсить. Помните, что после того как аквариум установлен и заполнен водой, его нельзя будет больше перемещать. Устанавливают аквариум на совершенно ровную поверхность, предварительно подстелив под него лист полистирола или резиновый коврик. Иначе на неровной поверхности (после заполнения его водой) он может дать трещины и протекать. Также не забывайте, что (даже если вы улеглись на диван) должно быть хорошо видно все происходящее в аквариуме. Самая оптимальная высота тумбы или подставки 70–80 см. Не нужно ставить аквариум в непосредственной близости от окна, падающие прямые солнечные лучи вызывают «цветение воды». Нежелательно ставить аквариум рядом с отопительными приборами (они могут послужить причиной перегрева воды).

После установки аквариума промойте грунт теплой водой до тех пор, пока вода не станет совершенно свободной от взвешенных частиц любого рода и аккуратно выложите его на дно аквариума. Правда, тщательно промытый грунт утрачивает свои питательные свойства. Не забывайте, что грунт это не просто камушки на дне, но и опора корневой системы, а также место поселения полезных бактерий. Поэтому Tetra рекомендует специальный аквариумный грунт TetraPlant CompleteSubstrate. Он позволяет ускорить рост корней, обеспечив их всеми необходимыми для существования веществами. Грунт участвует в общебиологических процессах аквариума. Кроме того, грунт является частью декоративного оформления аквариума. Нужно смешать TetraPlant CompleteSubstrate с частью грунта и равномерно распределить по аквариуму. Оставшийся грунт уложить сверху тол-

щиной не менее 5 см вдоль задней стенки и 3 см в передней части аквариума. Такое расположение грунта не только внешне привлекательно, но и полезно в смысле сосредоточения остатков корма у передней стенки (их легко можно удалить с помощью грунтоочистителя). Если грунт плохо промыли, то после заливки воды поднимается муть. Обычные аквариумные фильтры имеют размер пор значительно больше, чем размеры этих частиц, и поэтому не справляются с очисткой. Но навести чистоту все-таки можно. Tetra позаботилась и об этом. Препарат Crystal Water содержит вещества, вызывающие слипание мельчайших частиц в более крупные, которые с легкостью отфильтровываются обычными аквариумными фильтрами. Он прекрасно очищает воду от помутнений различного происхождения, не оказывает отрицательного влияния на гидрохимические показатели воды и самочувствие аквариумных обитателей. Действие препарата заметно уже через пару часов. Через 8 часов вода очищается полностью. Важно помнить, что систематическое помутнение воды в аквариуме – ненормальное явление, и, сняв несколько раз симптомы с помощью Crystal Water, необходимо выявить и устранить причину помутнения. Следует отметить, что отличительной особенностью вышеуказанных препаратов является возможность использования в воде с любыми показателями жесткости. Уложив грунт, вы заливаете воду на 2/3 аквариума и приступаете к установке оборудования.

Оборудование. Здесь нет ничего сложного. В среднем фильтр должен иметь производительность от 1,5 до 4 объемов выбранного вами аквариума в час. Но при высокой плотности заселения аквариума водными обитателями и наличии в аквариуме крупной рыбы – значительно больше, до 5–7 объемов в час. Фильтры бывают внутренними и внешними. Что лучше? Это вопрос индивидуальный и применим к каждому аквариуму в отдельности. **Внутренние фильтры TetraTec In Filter** рассчитаны на применение в аквариумах 30–200 литров, просты в использовании и обслуживании. Они имеют один либо два бокса, которые можно отсоединить, не вынимая фильтр из аквариума. При очистке можно промывать лишь один бокс, сохраняя тем самым до 50% полезных бактерий. Ротор с крыльчаткой легко извлекается прямо внутри аквариума и очищается одновременно с промывкой или заменой наполнителя. В зависимости от конструкции и размера вашего аквариума можно регулировать силу потока воды, проходящей через внутренний фильтр. Регулируется также направление потока. Сопло фильтра поворачивается до 180°.

Сложилась приятная традиция компании Tetra – ни одного года без сюр-





призов. И этот, юбилейный год не был исключением. Компания совсем недавно представила нам серию **внешних фильтров** – **TetraTec EX**. Этот фильтр сконструирован специально для обеспечения максимальной эффективной фильтрации воды. Простая система автоматического старта позволяет обойтись без подсосывания воды при установке или после чистки фильтра. Фильтры оборудованы пятью камерами с различными наполнителями для механической, а также биологической и химической очистки воды:

- Фильтрующие керамические кольца **TetraTec® CR** надежно удаляют крупные частицы грязи. Их можно использовать многократно.
- Фильтрующая био-губка **TetraTec® BF** очищает воду от частиц среднего размера и способствует высокоэффективной биологической фильтрации.
- Био-шарики **TetraTec® BB** с макро-биологической поверхностью для биологической фильтрации.
- Угольный наполнитель **TetraTec® CF** надежно удаляет вредные органические вещества, устраняет запахи и препятствует помутнению воды.
- Волокнистая фильтрующая прокладка **TetraTec® FF** удаляет даже самые мелкие частицы.

На время чистки подача воды прекращается посредством удобного крана. Каждый лоток для фильтрующего наполнителя оснащен ручкой для удобства при чистке. Переходники для шлангов легко поворачиваются, что позволяет удобно прикрепить шланги. Надеемся, что этот мощный фильтр, разработанный в соответствии с высочайшими стандартами качества, прослужит многие годы.

Необходимо приобрести компрессор и при желании замаскировать его шланги на дне под грудой камней или спрятать за корягой, и из-под нее будут эффектно струиться пузырьки. Более производительные модели нужно устанавливать при содержании рыб, требу-

ющих повышенных температур, или при лечении.

Компрессоры TetraTec APS отличаются надежностью и удобством в эксплуатации.

- Поток воздуха удобно регулируется с помощью воздушного крана.
- Подача воздуха за счет долговечной мембраны.
- Аэродинамические характеристики корпуса и резиновые опоры снижают вибрацию.

Грелка подбирается из расчета от 0,5–1 Вт на литр воды. Лучше не экономить на безопасности и во избежание гибели рыбы из-за перегрева воды воспользоваться терморегулятором, который автоматически поддерживает заданную температуру.

Терморегуляторы серии TetraTec HT.

- Индикаторная лампочка, длинный кабель (2,5 м).
- Ударопрочные и стойкие к перепадам температур стеклянные трубки **Borosilikat**.
- Легкоразличимая шкала.
- Высококачественные силиконовые крепления.
- Звездобразное керамическое основание нагревательного элемента.

Все это гарантирует высокую надежность, безопасность и равномерное распределение тепла по поверхности нагревателя.

Установите все необходимые декорации, включите оборудование и дайте воде отстояться 7–10 дней, затем посадите растения, долейте воду и только потом отправляйтесь покупать рыбок. За это время вы спокойно можете походить по магазинам, посмотреть где, как и каких рыбок продают, и не торопясь сделать свой выбор. Процесс установления биологического равновесия можно ускорить, если воспользоваться специальными биостартерами, которые помогут вам относительно быстро подготовить воду для запуска рыб.



Итак, аквариум успешно залит водой. Как же сделать так, чтобы новым жильцам там было комфортно и безопасно, жизнь их была долгой, а здоровье крепким? Дело в том, что водопроводная вода без специальной подготовки не подходит для нежных аквариумных рыб, поскольку в ней в больших количествах содержатся хлор, хлорамины, соединения фтора и тяжелых металлов. Всей этой гадостью вода обогащается по пути в ваш дом, в том числе и на водоочистных станциях. Раньше для удаления хлора и его соединений, тяжелых металлов и пр., воду отстаивали в течение нескольких дней, кипятили, пропускали через угольные фильтры. Теперь же все гораздо проще – достаточно добавить препарат **AquaSafe**. Он связывает тяжелые металлы, полностью нейтрализует хлор и создает окружающую среду, максимально приближенную к естественным условиям обитания рыб. Коллоидный раствор серебра защищает слизистые оболочки, а магний и витамин В₁₂ уменьшают стрессовый эффект. Кондиционер идеален для применения вместе с **TetraVital**, который содержит йод и другие витамины группы В. **AquaSafe** создает благоприятные условия для размножения, стимулирует рост растений, а также способствует быстрому восстановлению рыб после болезни и обработки медикаментами.

К сожалению, просто хорошо очищенная от вредных примесей вода не является полностью пригодной для жизни рыб и других гидробионтов. На первом этапе развития «экосистемы» аквариума идет нарастание массы бактерий – аммонификаторов, которые используют для своей жизнедеятельности органические остатки и выделяют в воду аммиак и ионы аммония. Проводимые в этот период гидрохимические исследования покажут наличие в воде аммиака, незначительного количества нитритов и следы нитратов. В дальнейшем по мере



накопления аммиака начинается усиленный рост бактерий рода *Nitrosomonas*, которые активно поглощают его, выделяя при этом в воду нитриты. В свою очередь нитриты используются бактериями рода *Nitrobacter*. В процессе их метаболизма идет активное выделение в воду нитратов. В этот период наблюдается снижение уровня аммиака практически до нуля. Содержание нитритов сначала растет, а через некоторое время снижается. Концентрация нитратов, не опасных для рыб, постепенно растет. На этом этапе развития аквариумного «биотопа» должно устанавливаться биологическое равновесие. Кроме того, одноразовое применение препарата **NitrateMinus** позволит вам установить контроль над содержанием нитратов на срок до 12 месяцев. Проще говоря, сформировавшееся сообщество бактерий способно поглощать и перерабатывать ядовитые органические загрязнения, выделяемые растениями и рыбами. Существует также препарат **Bactozym**, который ускоряет преобразование нитритов в нитраты, содержит вещества, способствующие развитию полезной микрофлоры аквариума. **Bactozym** делает воду кристально чистой и обеспечивает ферментативное разложение растворенной органики. Использование этого кондиционера снижает ущерб, наносимый полезной микрофлоре при замене воды и промывке фильтров, восстанавливает микроорганизмы, ослабленные или поврежденные применением медикаментов. При любых пересадках и перевозках рыба подвергается стрессу, теряет защитный слизистый покров с тела, а от сачка на теле рыб могут появиться ссадины. В таком состоянии рыба становится легкой добычей болезнетворных бактерий. Чтобы помочь рыбам справиться со стрессом и с инфекциями, при пересадках также рекомендуется использовать **AquaSafe**.

Тропические ручьи и реки, протекая по болотистой местности, среди густых зарослей дождевых лесов, насыщаются продуктами гниения растительных ос-



тков. За счет этого вода приобретает специфический коричневый цвет. Такую воду часто называют «черной водой». Растворенные в ней органические (гуминовые) кислоты принимают участие в создании правильной биологии аквариума. В такой воде иммунная система рыб работает как часы. Крепкий иммунитет защищает рыб от болезней. Если вы задумали содержать виды рыб, обитающие в такой воде (харацинообразные, мягководные цихлиды и т.п.), то вам придет на помощь **ToruMin** – жидкий кондиционер, создающий эффект «черной воды», типичной для водоемов Южной Америки. Раньше, для того чтобы в домашних условиях приготовить такую воду, любителям приходилось доставать торф, кипятить его, и добавлять отвар в воду. Это не всегда приводило к желаемым результатам. Сейчас вам достаточно лишь добавить **ToruMin**. Он создан на основе торфяной вытяжки, содержит танины, гуминовые кислоты, гормоны и благотворно влияет на естественное поведение рыб, улучшает их окраску, усиливает рост растений, облегчает уход за особо ценными, прихотливыми породами рыб, а также создает условия для их успешного размножения. При регулярном использовании **ToruMin**, светопрозрачность воды несколько снижается, что останавливает рост водорослей. Вода приобретает повышенную прозрачность и легкий коричневатый оттенок.

Красивый аквариум всегда вызывает положительные эмоции, но что же предпринять, если у вас не хватает времени для ухода за ним? Что делать, если нарушается биологическое равновесие в аквариуме? Выход есть. **Tetra Aqua Easy Balance** – кондиционер для воды, который позволяет в течение

6 месяцев поддерживать здоровую среду обитания, близкую к природной. «**EasyBalance**» стабилизирует содержание pH и КН. Это отличное средство для борьбы с накоплением в аквариуме нитратов и фосфатов. При регулярном использовании он позволяет поддерживать содержание этих ионов на минимальном уровне. Помимо этих прекрасных качеств, препарат обладает способностью предотвращать рост водорослей и увеличивает буферные свойства воды.

Не забывайте о красивых каменных гротах, небольших корягах и стеблях бамбука. Сомик, выглядывающий из разбитой бочки, и шевелящийся усамы – захватывающее зрелище. Вы забудете о проблемах, наблюдая за таинственным миром аквариумных обитателей. Мы искренне верим, что наши рекомендации будут вам полезны и надеемся, что с их помощью аквариум обретет свое место в вашем доме и станет приятным хобби на всю жизнь.



В этом году мы отмечаем 50-летие корма TetraMin! На протяжении всех этих лет Tetra ассоциируется с абсолютной компетентностью во всех областях аквариумистики. Научно-исследовательские лаборатории компании Tetra владеют уникальными технологиями и многолетним опытом. Широкий ассортимент и качество товаров отражают профессионализм сотрудников компании Tetra. Товарная линия постоянно пополняется новыми уникальными продуктами: TetraPro, TetraAqua EasyBalance, TetraAqua NitrateMinus и т.д. Высочайшее качество продукции, передовые исследования и разработки являются основными приоритетами компании. И сегодня Tetra делает все возможное, чтобы помочь вам правильно обустроить аквариум!



Официальный дистрибьютор в России компания «АКВА ПЛЮС», Санкт-Петербург, тел: +7(812) 716-65-22, e-mail: aquaelpus@mail.ru

По вопросам оптовых поставок обращаться:

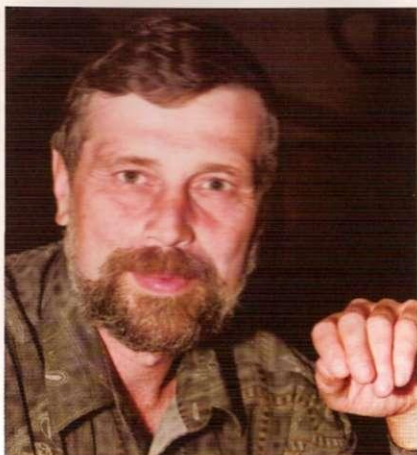
«АКВА ПЛЮС» Санкт-Петербург, тел: +7(812)388-12-21, e-mail: info@aquael.ru

«АКВА ЭНИМАЛ» Москва, тел: +7(095)739-63-32, e-mail: roman@aquanimal.ru

«ЗОО ЛЭНД» Екатеринбург, тел: +7(343)231-63-63, e-mail: mikotov@mail.ur.ru



Александр ГРОМОВ



«Эй, кипи, кипи, бурда!»
Вильям Шекспир

Его зовут Ефим Фомич Выползнев-Нижний. Не слышали о таком? Все верно, он олигарх не первого ряда, в СМИ особо не засвечен и не стремится. Прессе — от ворот поворот. Охранники камеру разбить могут. А не вторгайтесь без спросу в частную жизнь!

Личность, между тем, интересная. Скажите «Ефим Фомич» — и воображение сразу нарисует вам старого, но крепкого деревенского аборигена, скажем, лесника или пасечника. Черта лысого. Ефим Фомич очень не стар, имеет детское личико, выпуклый лоб и прочие атрибуты дегенеративно-гениального облика, а что любит жить на природе, так тут он прав. На чем он строит свой бизнес, я не знаю и не интересуюсь. Не представляю, чтобы человек с подобной внешностью обладал от природы железной деловой хваткой. Похоже, его просто нашли в капусте. В той самой капусте, на которой тиражируют портрет Франклина.

Собственно, мое какое дело? Я не из завистливых.

Конечно, к нему в усадьбу я бы никогда не попал, если бы он сам не пригласил меня, заподозрив во мне родственную душу. Тут он ошибся. А что емкостью для душа и полива сада у меня служит старый подвесной бак от тактического бомбардировщика, то я не виноват. Кто что хватал. Я — бак. Наши садовые участки когда-то были розданы сотрудникам авиационной фирмы, ну и чего же вы хотите? Железнодорожную цистерну? Бункер от комбайна? Разгонную ступень ракеты-носителя? Это не у нас.

И уж конечно, не у него. У него — высоченный забор, ограждающий

НОВЫЕ ГИБРИДЫ

фантастический рассказ

площадь в двадцать пять гектаров, вышколенная охрана, мрачный дом-башня в романском стиле, специально выкопанный пруд с экзотическими рыбами и пеликанами и точная копия Эйфелевой башни в масштабе примерно один к десяти, причем поставленная вверх ногами. Каприз. Кто-то из его новорусских приятелей возвел у себя мини-Эйфель, так Ефим Фомич его переплюнул. У него на метр выше, и башня целится в небо не какой-то там обыкновенной верхушкой, а четырьмя ногами. Так интереснее, особенно если смотреть из-за забора. Торчит над окружающим мелким ландшафтом этакая раскоряка, поражающая воображение, и на северо-западной ноге второй год гнездятся аисты.

Честно признаюсь, я несколько растерялся, когда Ефим Фомич пожаловал ко мне впервые. Вообразите: раскидываю я компост по грядкам, и тут без спросу является делегация: сам в сопровождении четырех охранников. А за штaketником замер представительский лимузин, длинный, как линкор, мечта президента какой-нибудь Уганды. Я его поначалу и не заметил — мало ли кто мимо ездит, пока я кидаю компост.

Ну, вцепился я в лопату и думаю: за что меня будут сейчас убивать? Кому я попереки дороги стал? Морды у охраны сами понимаете какие, так что мысль резонная. Оказалось — Ефим Фомич сначала сделал стойку на подвесной бак от бомбардировщика, а потом уже на меня.

— Гибрид, — сказал он отрывисто, указав на бак. — Слабовато, но сойдет. Еще есть? Нет? Завтра пришлю кого-нибудь. Лучше станет.

С тем и отбыл, не попрощавшись. А я злорадно наблюдал, как лимузин буксовал на нашей раскисшей от дождей грунтовке.

Назавтра прибыли двое в рабочих комбинезонах. С раздвижной лестницей, кистями и краской. Я решил им не мешать и только цокал языком, глядя, как они работают. И вспомнился мне почему-то Оскар Уайльд, одевший уличного нищего в новый костюм со специальными эстетичными прорезами вместо обыкновенных.

Эти двое отделили мой остроносый бак под акулу. Я сам чуть было не испугался — настолько вышло натурально. А соседка, узревшая эту оскаленную пасть, охнула, обмерла и села на грядку с петрушкой.

Ефим Фомич был доволен. Проехав мимо моего участка в тот же день, на сей раз на внедорожнике, он высунул из окна физиономию, осклабился и показал мне большой палец.

А на следующий день за мной заехал один из его охранников и передал приглашение прибыть в гости.

На всякий случай я вежливо отказался, сославшись на дела. Не тут-то было: к моему уху тут же поднесли мобильник, и Ефим Фомич был крайне убедителен. «Хочу показать тебе кое-что, — сказал он, сразу перейдя на «ты». — Значит, покажу. Не подводи меня под статью о похищении человека, лады?»

Братаном не назвал, и на том спасибо. Я поехал.

И был препровожден — куда бы вы думали? В баню.

Эка невидаль! Бань я не видывал разве? Баня как баня. Рубленая. Возле пруда, как и полагается. Не то на сваях, не то плавающая — чтобы, значит, не бежать по мосткам до глубокого места. Выскакивай из парной и сразу сигай в гидросферу. Удобно.

Вот только сероводородом ощутимо пованивало. С чего бы?

Ну, о том, как мы парились, я подробно расскажу как-нибудь в следующий раз. Чтобы девочки, коньяк или еще какая-нибудь вредная здоровью чепуха — ни-ни. Банщик у Ефима Фомича был квалифицированный и сразу взял меня в оборот, да так, что мало не показалось. Очнулся — плаваю. В бассейне. Пруда ему, конечно, мало, он и бассейн завел...

Гляжу — в стенках бассейна окна. А за ними — я рот разинул — шевелятся какие-то гады!

Противные — слов нет. Не то стебли, не то трубки чуть ли не метровой длины, одним концом в субстрат воткнуты, а на другом конце щупальца метелкой. И шевелятся эти щупальца, шевелятся!

Отвернулся я, чтобы не стошнило, а уж потом заорал. А еще чуть погодя понял: доставил хозяину удовольствие. Он аж крикнул. И ласково так погладил стекло.

Тут бы самое время написать: дескать, щупальца к его руке так и потянулись — но чего не было, того не было, врать не стану. Шевелятся себе щупальца, а на его руку им — тьфу. То ли невкусная она для них, то ли соображают: из-за стекла не достать.

— Вестиментиферы, — гордо объявил Ефим Фомич, насладившись моей оторопью. — Разновидность погонофор. Ты что, о погонофорах не слыхал?

О погонофорах я слыхал. Краем уха. Особый, мол, тип морских организмов, ни на что не похожих. Больше ничего.

Изображать всезнайку я не решился. Оно и к лучшему. Иным людям самое удовольствие — просветить «чайника». Особенно если «чайник» ошарашен. Наверное, редкое удовольствие для Ефима Фомича — ну много ли у него случайных гостей? Он и меня-то звал к себе, чтобы похвастаться, а не сидеть собакой на сене. Не ради моего удовольствия, а ради своего.

Обманется в ожиданиях — что тогда? Выгонит голым за ворота? Он может.

Но честное слово, не это соображение заставляло меня вести себя именно так, как предполагал хозяин.

— Ну что, второй заход? — предложил он, когда я пришел в себя и перестал пугаться шевелящихся щупалец.

— Идет.

На втором заходе я обнаружил в парной небольшой круглый иллюминатор. За ним что-то бурлило. Надо сказать, здорово бурлило, как в адской посудине для термообработки грешников. Вода? Скорее уж неаппетитная бурда по рецепту ведьм из «Макбета». Плавали там бурые хлопья, и мельтешила взвесь. Приглядевшись, я увидел остроконечный конус, извергающий клубы черной мути.

— «Черный курильщик!» — ликующе заявил Ефим Фомич, не дожидаясь моего вопроса. — Единственная бутафория во всей системе. Но похож, правда? На самом-то деле вода насыщается сероводородом и солями не в котле, а до него.

Так вот откуда запах тухлятины, подумал я.

— В каком котле?

— В паровом! Это что, по-твоему, а? Тут за стеклом сто пятьдесят градусов под давлением. Как иначе пищу погонофорам выращивать? Тут серобактерии, железобактерии и еще всякие... При ста пятидесяти им хорошо, а при девяноста они размножаться перестают, холодно им... Так что извини-подвинься — котел, только котел! Заодно парную греет. Пар идет в конденсатор, оттуда уже водичкой с температурой градусов сорок попадает к вестиментиферам моим, а с ним и пища — бактерии. Оттуда — на очистку, обогащение и опять в котел. Понял? Конечно, трубы — нержавейка и титан, среда агрессивная...

— Так это, выходит, аквариум? — прозрел я.

— Экосистемный, — с удовольствием ответил Ефим Фомич. — Больше того, это гибрид. Люблю гибриды. Стал бы я держать обыкновенный аквариум!

— Э-э... гибрид аквариума с баней?

До сих пор не понимаю: почему он не выгнал нагишом за ворота такого бестолкового?

— Обижает. Не только с баней. Скажи-ка лучше, вода в бассейне не тепловата?

— Тепловата.

— Попрохладнее хочешь? На том берегу пруда со дна холодные ключи бьют. Сплаваем?

— А не далековато? — усомнился я.

— Так мы же не вплавь, чудила!

И что бы вы думали — вытащил Ефим Фомич из стены гофрированную трубку и рывкнул в нее: «Полный вперед!» Как капитан на мостике, ей-ей. В ту же секунду что-то зашипело, лязгнуло, и я ощутил легкий толчок.

Баня пустилась в плавание.

Она плыла с важной медлительностью ковчега, не пугая экзотических рыб и не тревожа толстых пеликанов. Из предбанника я выбрался на обширное крыльцо, оказавшееся палубой. Подомно бурлила взбаламученная винтом вода. Труба на крыше плавсредства извергала дым. Из слухового окна торчала голова рулевого.

Только сейчас я понял замысел Ефима Фомича во всей его красоте и безупречной логике. Глупо же держать в аквариуме «черный курильщик» и не использовать энергию пара! Вдвойне глупо для человека, помещенного на всевозможных гибридах и работоспособных несурзностях.

Кстати, его усадьба так и называется: «Новые Гибриды». С намеком

на тихоокеанский архипелаг, чье название отличается всего лишь на одну букву. Придумка вполне во вкусе Ефима Фомича.

Больше он меня не приглашал. Наверное, знал по опыту: того, кто однажды уронил челюсть, познакомившись с его выдумками, второй раз удивить не удастся. Ничем. А без этого — какое ему удовольствие?

Он и сам гибрид. Ну разве был возможен такой типаж в времена, когда те, кто пошустрее, делили в стране собственность? А время выродившихся отпрысков могучих финансово-промышленных кланов еще не пришло. Вдобавок у Ефима Фомича чересчур много фантазии. Нет, он ни то и не другое — посередине и сильно вбок.

Недавно его фамилия появилась-таки в программе столичных новостей в связи со скандалом. Ефим Фомич умудрился приватизировать мусоропровод в недавно заселенной жилой башне, где и сам купил квартиру на тридцатом этаже. Жильцы были недовольны. А я внимательно всматривался в «доработку» мусоропровода, произведенную по велению Ефима Фомича. Судя по всему, труба была тщательно загерметизирована по всей длине сверху донизу. Вместо откидных лотков для мусора появились иллюминаторы из толстого стекла. Дурак-комментатор так и не взял в толк, кому и зачем понадобилось заполнить мусоропровод водой.

Я-то сразу понял. И не мусоропровод это был уже, а часть аквариума, причем опять морского. Для кого? А помните, как в прошлом году сообщалось об успехе японских генетиков, неизвестно для какой научной надобности вырастивших кашалота длиной всего-навсего в тридцать сантиметров? Карманный такой кашалотик. Кормят его живыми кальмарами и подсовывают экземпляры помельче, чтобы не стоял вопрос «кто кого».

Думаете, «утка»? Я и сам так думал, пока речь не шла о Ефиме Фомиче. Он странный, не спорю, но конкретный до жути. На что-то ведь ему сдался мусоропровод?

Ну то-то же. Белке в клетке надо бегать, чтобы не терять формы, для того и колесо. А кашалоту — нырять поглубже.

За некрупными кальмарами.

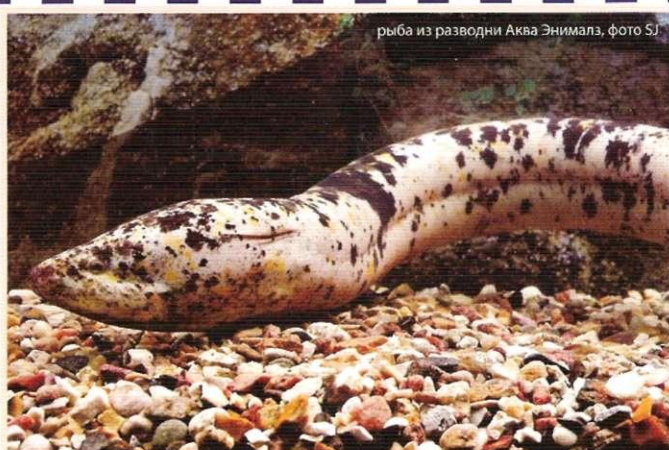


рыба из разводни Аква Энималз, фото SJ

Cetopsis coecutiens

Кетопсис, Сом-кит, Блю Кандиру

Эти небольшие, до 15 см длиной, сомики в природе населяют быстротекущие воды Перу и отличаются изумительной синеголубой окраской и крайне эффектным поведением. В отличие от большинства других сомов, кетопсисы не прячутся в укрытиях, а постоянно активны, держатся в толще воды на течении и непрерывно совершают до 5-15 хаотичных движений в секунду. Такая активность предполагает большую скорость обменных процессов, поэтому рыбы, в особенности молодые, требуют частого кормления, желательно с подстраховкой автокормушкой и чистой, насыщенной кислородом воды с температурой 28-32°C. Взрослых особей можно кормить реже и содержать при более низкой температуре. Корма – любые, подходящие по размеру. Зрение у рыб плохое, но очень сильно развито обоняние. Рыбы стайные, абсолютно мирные. Эти рыбы очень редки в природе, к тому же их вылов и транспортировка весьма не просты. В Россию живьем рыбы впервые попали благодаря открытию представительства Аква Энималз в Перу после разработки специальных способов упаковки и перевозки.

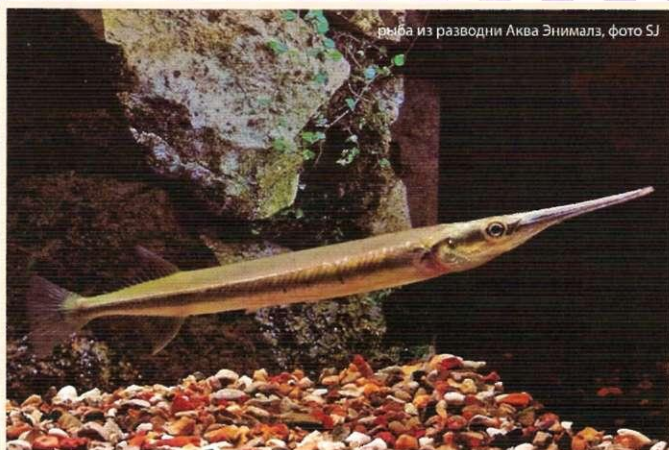


рыба из разводни Аква Энималз, фото SJ

Monopterus albus

Рисовый угорь

Этот интереснейший представитель уникального семейства Слитножаберников в природе распространен от Северного Китая до островов Малайского архипелага. У себя на родине рыбы достигает длины метра. Грудные и брюшные плавники у рыб отсутствуют, спинной и анальный редуцированы до кожистых гребней, без лучей. Жабры развиты слабо, дыхание у рисовых угрей в основном атмосферное. Рыбы легко переносят засушливый период, а также умеют переползать из одного водоема в другой. Вид довольно широко распространен в природе, но в аквариумистике встречается крайне редко, особенно редки особи с нестандартной окраской, как приведенный на фото. По нашим данным, этот экземпляр в России в настоящее время является единственным и неизвестно, завозились ли рисовые угри в нашу страну ранее. В аквариуме живет без проблем, уживается с достаточно крупными соседями. Корма – живые рыбки подходящего размера, головстики, лягушки, крупный мотыль. Аквариум надо тщательно закрывать. Состав воды значения не имеет, температура 27-32°C, легко выдерживает до 36°C.

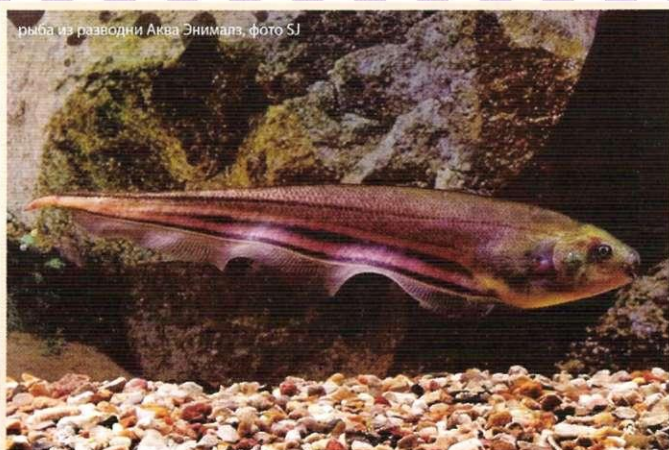


рыба из разводни Аква Энималз, фото SJ

Xenetodon cancila

Азиатский сарган

Стайный хищник, широко распространенный в Юго-Восточной Азии. Размер до 30 см, почти четверть длины всей рыбы занимает пинцетовидная пасть с мелкими острыми зубами. Очень красивая и грациозная рыба. В аквариуме можно содержать совместно с достаточно крупными соседями других видов. Распространенные в литературе сведения, что данный вид требует подсоленной воды, неправильны. Сарганы прекрасно живут в пресной воде с температурой 25-28°C, легко переносят ее повышение до 32°C. К качеству воды неприхотливы, требуют открытых пространств для плавания. Аквариум необходимо тщательно закрывать, т.к. рыбы могут выпрыгнуть. Сарганы предпочитают живую пищу – мелких рыб, головастиков и лягушек, но можно приучить их к питанию крупным мотылем и коретрой. Корм берут только в толще воды, он должен тонуть очень медленно. В Россию этот вид впервые попал в 1981 году, известны несколько случаев разведения этих рыб, но все равно, до сих пор азиатские сарганы остаются большой, но очень желанной для аквариумистов редкостью.



рыба из разводни Аква Энималз, фото SJ

Eigenmannia virescens

Зеленый нож

Исключительно своеобразная рыба из Южной Америки. Отличается ножевидным полупрозрачным телом, отсутствием спинного и хвостового плавников, а также необычайно длинным, содержащим около 240 лучей, анальным плавником, который начинается под жабрами. Анальное отверстие находится под глазами рыб. Тонкий хвостик весьма хрупок, его легко повредить, так что при пересадке желательно пользоваться специальными сачками увеличенного размера. На конце хвостика имеется электрический орган. Он служит для навигации и отыскивания других членов стаи. В аквариуме рыбы миролюбивы, никого не обижают, содержать их лучше небольшой группой или стайей. Размер самцов до 25 см, самок – до 15. В природе собираются в иерархическую стаю с доминантным самцом, но в аквариуме такого поведения обычно не бывает. Рыбы чувствительны к качеству воды, требуют продвинутых систем фильтрации, желательно с UV-стерилизацией. Желательная температура 28-32°C. Кормить в аквариуме лучше всего замороженными кормами, но можно приучить и к хлопьям. В неволе живут до 10 лет.

рыба из разводни Аква Энималз, фото SJ



Campylomormyrus tamandua

Тамандуа

Редкая рыба-слон из бассейна реки Конго, раньше считалась подвидом *Campylomormyrus elephas*. От обычного нильского слоника отличается более крупными, до 40 см, размерами, а также тем, что нижняя губа, образующая загнутый вниз хобот, длиннее и толще. Приобретать эту рыбу можно только из надежного источника. Карантин и адаптация должны занимать не менее трех месяцев, после чего пролеченные от грибковых и бактериальных инфекций, с восстановленным иммунитетом слоники становятся пригодными для содержания в любительских аквариумах даже начинающими. Рыбы прихотливы к качеству воды и требуют мощной биофильтрации. Грунт в аквариуме должен быть некрупным и окатанным, без острых граней. Рыбы миролюбивы и не обижают даже самых мелких соседей. Содержать слоников интереснее группой, тогда они намного более активны. К одиночной особи следует подсаживать в качестве соседей рыб со схожим придонным образом жизни. Корма желательны замороженные. В разводне Аква Энималз за время карантинирования слоники приучаются к сухим кормам.

рыба из разводни Аква Энималз, фото SJ



Chitala blanci

Серебряный нож

У себя на родине, в реке Меконг и наиболее крупных ее притоках, это промысловый вид, достигающий длины 120 см., в аквариуме намного мельче. Форма тела такая же, как у более известного глазчатого ножа *Chitala ornata*, но окраска серебристая, с косыми темными линиями, переходящими в ряды черных крапинок. Иной раз мальков разных видов ножей сложно отличить друг от друга. Характерным признаком серебряного ножа являются крупное черное пятно в основании каждого из грудных плавников. При правильно подобранном освещении рыба блестит как ртуть или как зеркало и выглядит чрезвычайно эффектно. Условия содержания, требования к качеству воды и питание такие же, как у глазчатого ножа. Сочетается с любыми рыбами подходящего размера. Длина соседей ножа должна в 1,5-2 раза превышать размер его рта. Темпы роста ножей намного выше, чем у большинства других рыб, поэтому при подборе соседей надо ориентироваться с большим запасом. В природе ножи – сумеречные рыбы. В аквариуме при групповом содержании активно плавают и днем, на ярком свете.

рыба из разводни Аква Энималз, фото SJ



Channa sp.

Золотистый змееголов

Видовая принадлежность этой рыбы пока не определена. Вероятно, это подвид или цветовая форма *Channa marulius*. Известно только, что это редкий эндемик Таиланда, который не часто импортируется в Европу, а в Россию эта красивейшая и эффектная рыба вообще попадает чуть-ли не поштучно. В аквариумных условиях этот хищник вырастает до 50-60 см, в природе имеет размер до метра. После соответствующей адаптации очень хорошо приживается в аквариуме. Как и все прочие двоякодышащие рыбы, золотистый змееголов крайне неприхотлив к качеству воды, тем не менее, вследствие его крупных размеров и активного обмена веществ, аквариум требует продвинутой системы фильтрации. Кормить можно маленькими рыбками, но змееголовы легко привыкают питаться очищенными креветками и другими морепродуктами. К крупным соседям, превышающим размер кормового объекта, змееголовы неагрессивны и могут содержаться в общем аквариуме. Интересное поведение, необычная форма, яркая контрастная окраска и забавная мордочка делают этих рыб весьма желанными для аквариумистов.

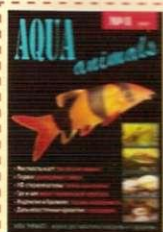
рыба из разводни Аква Энималз, фото SJ



Distichodus lusosso

Длинноносый дистиходус

Рыбы широко распространены в бассейне Конго в Камеруне и в Анголе. В природе достигают размера 40 см, в аквариуме мельче. От своего близкого родственника, *Distichodus sexfasciatus* отличается более крупным размером, вытянутым вперед и вниз рылом и наличием в окраске восьми темных поперечных полос вместо шести. Из-за своего немалого размера, внутривидовой агрессивности и страсти к поеданию живых растений эти рыбы часто не рекомендуются к содержанию в аквариуме. На самом деле дистиходусы – красивейшие рыбы и они очень желанны для больших эксклюзивных водоемов, где прекрасно уживаются с почти любыми соседями – как с мелкими рыбами, так и с крупными – скатами, арованами, различными цихлидами и сомами и др. К условиям содержания дистиходусы неприхотливы, температура воды 26-32 °C. Поедают любые виды кормов, желательно добавление растительных компонент, например, хлопьев со спирулиной. Также рыбы прекрасно потребляют креветок и другие морепродукты, замороженного мотыля. В аквариумных условиях могут прожить более 10 лет.



АНКЕТА AQUA ANIMALS №1

Фамилия, Имя, Отчество: _____

Возраст: _____

Род занятий: _____

Стаж занятий аквариумистикой: _____

Страна: _____

Город: _____

Реквизиты для связи (хотя бы один):

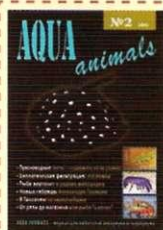
Телефон: _____

E-Mail: _____

Почтовый адрес: _____

Напишите нам список рыб, о которых вы бы хотели прочитать в следующих номерах: _____

статья	хорошо	плохо	не читал
Журнал, необходимый каждому			
Первая выставка «ЗооВетЭкспо» на Украине			
Кофейная тетра (<i>Hyphessobrycon takasei</i>) – первое разведение в мире			
Трехполосая радужница			
Сенсация года: барбус Денисона (<i>Puntius denisonii</i>)			
Аквасалон на Кутузовском			
Аквариумная фотография в цифровом исполнении			
Аквариумы со знаком PLUS			
Индонезийские фермы по разведению рептилий			
Аквариумистика в Бразилии			
Дальневосточные креветки в аквариуме			
Каймановая черепаха в природе и в террариуме			
Краснопятнистая жабовидная квакша			
Корпорация WARDLEY: вчера, сегодня, завтра			
Ультрафиолетовые лампы — что это такое и для чего они нужны			
Важны ли для аквариумиста pH и жесткость воды?			
НВЦ «АГРОВЕТЗАЩИТА»: 12 лет на страже здоровья			
Наша Энциклопедия			



АНКЕТА AQUA ANIMALS №2

Фамилия, Имя, Отчество: _____

Возраст: _____

Род занятий: _____

Стаж занятий аквариумистикой: _____

Страна: _____

Город: _____

Реквизиты для связи (хотя бы один):

Телефон: _____

E-Mail: _____

Почтовый адрес: _____

Напишите нам список рыб, о которых вы бы хотели прочитать в следующих номерах: _____

статья	хорошо	плохо	не читал
Выставка икромечущих карпообразных в Одессе и конкурс микроаквариумов			
«Цихлазома» Меека			
Пресноводные скаты: содержать их не сложно!			
Рыба-«вертолет»			
В гостях у ветерана			
Оранжевохвостая ксенотока			
Чернополосая лимия			
В Танзанию за нотобранхиусами			
Новый камин «Папы Карло»			
Живые изумруды Мадагаскара			
Пресноводные тропические раки			
Рыба «с колес»: от реки до магазина			
Лечение аэромоноза карпов кои			
Основы биологической фильтрации			
Новые биофильтры от AQUAEL			
TETRA – сердце и разум			
Новые гибриды (фантастический рассказ)			
Наша Энциклопедия			

**СКИДКА
10%**

**ГЛАВЗВЕРТОРГ
ВСЁ ДЛЯ АКВАРИУМОВ**



**ЖУРНАЛ «AQUA ANIMALS» МОЖНО
ПРИБРЕСТИ ОПТОМ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО
РАСПРОСТРАНЕНИЯ НЕ ТОЛЬКО В РЕДАКЦИИ,
НО И У НАШИХ ПАРТНЕРОВ:**

Москва, рынок «Садовод», пав. П-89 и 89А. Тел. +7 (095) 995-46-28, +7 (916) 660-44-10, e-mail: aqua-club@mail.ru

Москва, ООО «Артемиды», ул. Проезд Завода «Серп и Молот», д.2. Тел. +7 (095) 580-71-47, +7 (095) 980-29-86, e-mail: info@artemida.ru

Москва ООО «АКВА ЭНИМАЛ». Тел: +7 (095)-739-63-32, e-mail: roman@aquanimal.ru

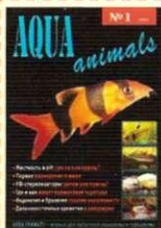
С-Петербург, ООО «Критц», Витебский пр., д.11. Тел. +7 (812) 388-77-52, +7 (812) 388-44-29, e-mail: office@kritz.spb.ru

Краснодар, Зоомагазин «Аква», ул. Седина, д.25. Тел. 262-25-80, +7 (918) 437-68-23, e-mail: akva-dom@mail.ru

Челябинск, Тел. +7 (351) 72-37-02, +7 (351) 909-77-46 (моб.), e-mail: eiter@rambler.ru

Украина, г. Киев, Крыль Ян Иванович, Тел. +38 (066) 316-73-28 (моб.), 540-78-35, e-mail: yan772@mail.ru

Украина, г. Одесса, ул. Бочарова, д. 71, Тел. 716-08-01, 787-36-44 (моб.), e-mail: oleghmail@farlep.net



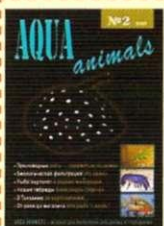
Дорогие аквариумисты! Для того чтобы сделать наш журнал Aqua Animals еще лучше и интереснее, нам крайне важно знать ваше мнение по публикуемым материалам, иметь с вами «обратную связь». Поэтому мы начинаем проводить анкетирование по содержанию каждого номера журнала. А чтобы вам, читателям, было интереснее заполнять анкету, мы придумали следующее: каждая правильно заполненная анкета, присланная в редакцию, становится своего рода лотерейным билетом. То есть, заполнив анкету и послав ее в редакцию вы получаете шанс выиграть в этом месяце ценный аквариумный приз. И так каждый месяц!

Внимание! Сведения о себе заполняйте полностью, неправильно заполненная анкета будет исключена из розыгрыша. При оценке материалов журнала поставьте плюстик в соответствующую графу. Вы вправе оценить одну и ту же статью по обеим колонкам «хорошо» и «плохо» одновременно. Если вы не читали статью, поставьте отметку в третьей колонке. Если Вы затрудняетесь в ее оценке, то не ставьте в соответствующих клеточках ничего.

Правильно заполненную анкету вложите в конверт и отправьте в редакцию журнала до 15 декабря 2005 года одним из следующих способов:

1. по почте по адресу: 127299, Москва-299, до востребования, Клочкову А.О.
2. передать на московском Птичьем рынке Владимиру Мусину, линия 6, место 20
3. передать лично в редакцию по договоренности по телефону (095) 585-38-97
4. передать лично членам редакции на выставке Зоосфера-2005 23-26 ноября 2005 года в Санкт-Петербурге

Спонсором данной анкеты является московская компания «АРТЕМИДА», предоставившая приз для розыгрыша среди участников анкетирования – внешний фильтр HYDOR PRIME 10.



Дорогие аквариумисты! Для того чтобы сделать наш журнал Aqua Animals еще лучше и интереснее, нам крайне важно знать ваше мнение по публикуемым материалам, иметь с вами «обратную связь». Поэтому мы начинаем проводить анкетирование по содержанию каждого номера журнала. А чтобы вам, читателям, было интереснее заполнять анкету, мы придумали следующее: каждая правильно заполненная анкета, присланная в редакцию, становится своего рода лотерейным билетом. То есть, заполнив анкету и послав ее в редакцию вы получаете шанс выиграть в этом месяце ценный аквариумный приз. И так каждый месяц!

Внимание! Сведения о себе заполняйте полностью, неправильно заполненная анкета будет исключена из розыгрыша. При оценке материалов журнала поставьте плюстик в соответствующую графу. Вы вправе оценить одну и ту же статью по обеим колонкам «хорошо» и «плохо» одновременно. Если вы не читали статью, поставьте отметку в третьей колонке. Если Вы затрудняетесь в ее оценке, то не ставьте в соответствующих клеточках ничего.

Правильно заполненную анкету вложите в конверт и отправьте в редакцию журнала до 15 декабря 2005 года одним из следующих способов:

1. по почте по адресу: 127299, Москва-299, до востребования, Клочкову А.О.
2. передать на московском Птичьем рынке Владимиру Мусину, линия 6, место 20
3. передать лично в редакцию по договоренности по телефону (095) 585-38-97
4. передать лично членам редакции на выставке Зоосфера-2005 23-26 ноября 2005 года в Санкт-Петербурге

Спонсором данной анкеты является московская компания «АРТЕМИДА», предоставившая приз для розыгрыша среди участников анкетирования – внешний фильтр HYDOR PRIME 10.



Рыбозаводня «Аква Энималз» имеет удовольствие сообщить своим клиентам о заключении партнерского соглашения с компанией «Артемид». Теперь наши оптовые клиенты могут кроме рыбы приобретать оборудование HYDOR по цене официального дистрибьютора.

ВНИМАНИЮ ОПТОВИКОВ!

Вырезав этот купон из журнала «AQUA Animals» и предъявив его в компании «ГЛАВЗВЕРТОРГ», вы получите скидку 10% на любые аквариумные товары из нашего ассортимента

Москва — (095) 543-9474, 543-9353
Санкт-Петербург — (812) 449-02-87

ЧИТАЙТЕ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ

Рыбы

Легенды о Цихлазоме биоцелатум

«Солнечные лучики»

Ближайшие родственники кистеперых

Путешествие аквариумиста

Колумбия: в гостях у А. Бругмана

Оборудование

Обзор моделей УФ-стерилизаторов

Растения

Самое удобное растение

Террариум

Западная свиноносовая змея

Беспозвоночные

Креветка «Красная вишня»

Ликбез

Аквариумная гигиена и здоровье рыб

Зообизнес

**Рыба «с колес» часть II,
отечественные импортеры**

Рыбы

Слоны живут в подводных джунглях

Обиходное название «Рыба-слон» у многих аквариумистов чаще всего ассоциируется с единственным и давно известным видом *Gnathopetomus petersi*, который регулярно поставляется в нашу страну. Далеко не все знают, что рыб, принадлежащих к семейству Mormyridae, Клюворылые, на сегодняшний день насчитывается около трех сотен видов, и ихтиологи продолжают открывать все новые и новые...



А также в номере:

**новости, анкета читателя, наша
Энциклопедия, и другие материалы...**

№3 2005

AQUA

animals

- Уникальный сом *Merodontodus tigrinus* стр. 17
- Обзор моделей УФ-стерилизаторов
- Самое удобное растение стр. 37
- Аквариумная гигиена и здоровье рыб
- Колумбия славится не только кокаином
- Рыба «с колес» часть II, импортеры стр. 48

АКВА ЭНИМАЛЗ – журнал для любителей аквариума и террариума

ВНИМАНИЮ РАСПРОСТРАНИТЕЛЕЙ ЖУРНАЛА!

Для того, чтобы вам было удобнее продавать журнал «AQUA Animals» редакция выпустила специальные рекламные постеры, которые вы можете получить бесплатно вместе с каждой типографской упаковкой из 20 журналов.

ПО ВОПРОСАМ РАЗМЕЩЕНИЯ РЕКЛАМЫ И ОПТОВЫХ ЗАКУПОК

НОВИНКА

AQUA

animals

ЗДЕСЬ ПРОДАЕТСЯ
ЖУРНАЛ
AQUA ANIMALS
для всех любителей аквариума и террариума

обращаться по телефонам: (095) 960-88-79, 533-07-40, 585-38-97

AQUAANIMALS
AQUAANIMALS



Крупнейшее российское аквариумное хозяйство

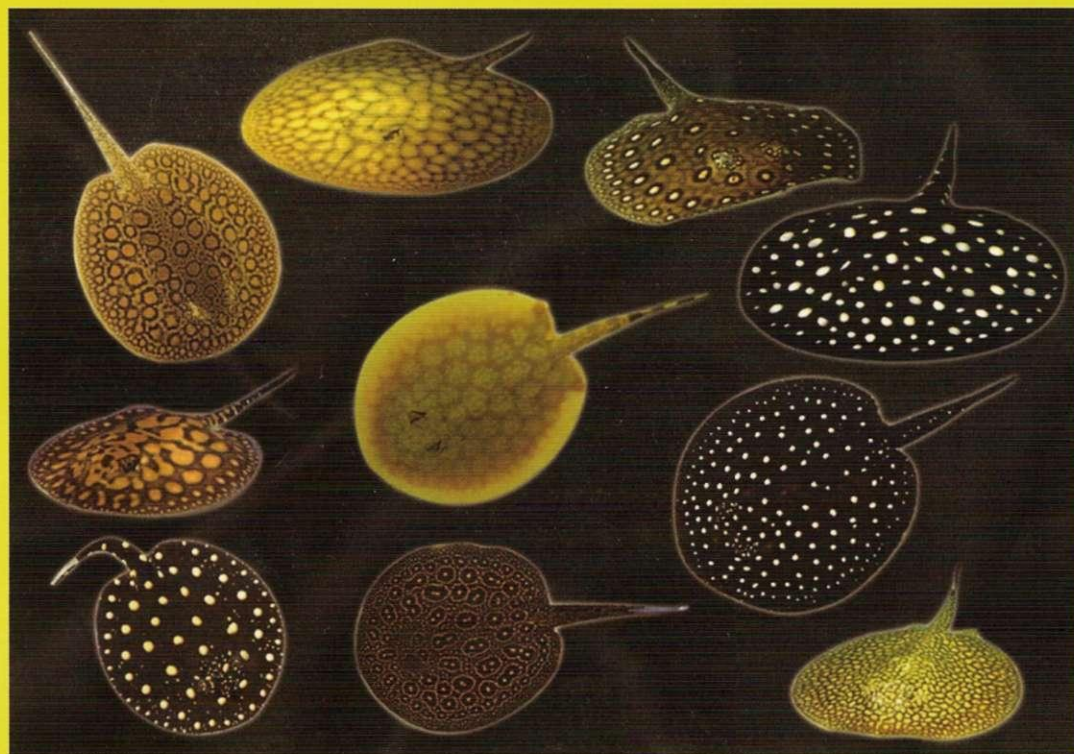
частная рыборазводня Фролова Юрия Андреевича

Телефон: (095) 960-88-79, 8-905-524-53-02

Факс: (095) 533-07-40, (095) 954-77-96

e-mail: aquaanimals@rambler.ru

globalqi@yahoo.com info@aquaanimal.ru



Уважаемые коллеги! (оптовики)

Зоомагазины, оформители и региональные партнеры!!

Крупнейшее и наиболее технологичное российское аквариумное хозяйство предлагает вам сотрудничество (поставки аквариумной рыбы, амфибий, ракообразных и других аквариумных животных) и консультации по всем вопросам, связанным с содержанием и лечением гидробионтов.

- Мы осуществляем отправки рыбы в любую точку страны.
- Гарантируем упаковку до двух суток в пути.
- Гарантируем высочайшее качество рыбы.
- Предлагаем специальные корма для активного роста и интенсивной окраски.
- Постоянно увеличиваем видовое разнообразие и поддерживаем его стабильность.
- Мы предлагаем более 200 видов рыб.
- У нас присутствует полный ассортимент аквариумной рыбы (от неонов, лабео, синодонтистов, гурами, золотых рыбок и скалярий до скатов, номерных лорикарид, склеропагусов и меродонтотусов).
- С розничными клиентами, в виде исключения, работаем, но только по элитной эксклюзивной рыбе.
- Мы предлагаем широкий ассортимент элитных карпов кои (всех цветов и оттенков).
- Приглашаем к сотрудничеству региональных дилеров.
- С нами уже работают более 300 городов России.
- Предоставляем полный пакет документов (накладные, счета-фактуры, кассовые чеки, ветеринарные свидетельства).
- Работаем как за наличный, так и безналичный расчет.

