

AQUA animals



- Жесткость и pH: так ли они важны?
- Первое разведение в мире
- УФ-стерилизаторы: зачем они нужны?
- Где и как живет каймановая черепаха
- Индонезия и Бразилия глазами аквариумиста
- Дальневосточные креветки в аквариуме



стр. 10



стр. 17



стр. 37



стр. 48

РЕПТИЛЬНЫЕ ФЕРМЫ ИНДОНЕЗИИ

Читайте в рубрике "ПУТЕШЕСТВИЕ АКВАРИУМИСТА" на стр. 26-29



AQUA animals

СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:

<i>Юрий Андреевич ФРОЛОВ, Слава ЮДАКОВ, Андрей КЛОЧКОВ</i>	
ЖУРНАЛ, НЕОБХОДИМЫЙ КАЖДОМУ	2
<i>Андрей КЛОЧКОВ</i>	
ПЕРВАЯ ВЫСТАВКА «ЗООВЕТЭКСПО» НА УКРАИНЕ ...	4
<i>Алексей БРИНЕВ</i>	
КОФЕЙНАЯ ТЕТРА (<i>Hyphessobrycon takasei</i>) –	
ПЕРВОЕ РАЗВЕДЕНИЕ В МИРЕ	10
<i>Александр УТКИН</i>	
ТРЕХПОЛОСАЯ РАДУЖНИЦА	14
<i>Сергей АНИКШТЕЙН, Слава ЮДАКОВ</i>	
СЕНСАЦИЯ ГОДА:	
БАРБУС ДЕНИСОНИ (<i>Puntius denisonii</i>)	17
<i>Юрий Андреевич ФРОЛОВ</i>	
АКВАСАЛОН НА КУТУЗОВСКОМ	18
<i>Слава ЮДАКОВ</i>	
АКВАРИУМНАЯ ФОТОГРАФИЯ	
В ЦИФРОВОМ ИСПОЛНЕНИИ	20
<i>Сергей АНТОНОВ</i>	
АКВАРИУМЫ СО ЗНАКОМ PLUS	25
<i>Владимир ДМИТРИЕВ</i>	
ИНДОНЕЗИЙСКИЕ ФЕРМЫ	
ПО РАЗВЕДЕНИЮ РЕПТИЛИЙ	26
<i>Андрей ЧУРИЛОВ</i>	
АКВАРИУМИСТИКА В БРАЗИЛИИ	31
<i>Петр КОВАЛЕВ</i>	
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЕ КРЕВЕТКИ В АКВАРИУМЕ	37
<i>Алексей ЧЕСУНОВ</i>	
КАЙМАНОВАЯ ЧЕРЕПАХА	
В ПРИРОДЕ И В ТЕРРАРИУМЕ	41
<i>Александр ГУРЖИЙ</i>	
КРАСНОПЯТНИСТАЯ ЖАБОВИДНАЯ КВАКША	48
КОРПОРАЦИЯ WARDLEY: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА... ..	52
<i>Юрий Андреевич ФРОЛОВ</i>	
УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЕ ЛАМПЫ — ЧТО ЭТО ТАКОЕ	
И ДЛЯ ЧЕГО ОНИ НУЖНЫ В АКВАРИУМИСТИКЕ	54
<i>Юрий Андреевич ФРОЛОВ, Слава ЮДАКОВ</i>	
ВАЖНЫ ЛИ ДЛЯ АКВАРИУМИСТА pH	
И ЖЕСТКОСТЬ ВОДЫ?	58
НВЦ «АГРОВЕТЗАЩИТА»:	
12 ЛЕТ НА СТРАЖЕ ЗДОРОВЬЯ	62
НАША ЭНЦИКЛОПЕДИЯ	63



Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия Российской Федерации.

Учредитель:
ФРОЛОВ Юрий Андреевич

Издатель:
ООО «Редакция журнала "Аква Энималз"»

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

Редационный совет:
Сергей АНИКШТЕЙН
Алексей БРИНЕВ
Дмитрий ВАНЮШКИН
Евгений ГРАНОВСКИЙ
Владлен ДУРНИЦКИЙ
Яна ИЛЬИНА
Екатерина РЕШЕТНИКОВА
Александр РУМЯНЦЕВ
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:

А. Белов
А. Гуржий
В. Джума
В. Дмитриев
А. Клочков
П. Ковалев
Ю. Опанасенко
С. Ревякина
Ю. Фролов
А. Чесунов
А. Чурилов
В. Юдаков
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 – 5000 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

Юрий Андреевич ФРОЛОВ, Слава ЮДАКОВ, Андрей КЛОЧКОВ

ЖУРНАЛ, НЕОБХОДИМЫЙ КАЖДОМУ

*Здравствуйте,
дорогие читатели,
коллеги аквариумисты!*

Вы держите в руках первый номер нового аквариумного журнала – «*Aqua Animals*». Что это за журнал? Кому он предназначен? Для чего мы его издаем? Главная наша задача – это пропаганда и популяризация аквариумистики в нашей стране, это развитие и повышение уровня грамотности аквариумистов, и напротив, борьба с теми, для кого аквариумистика – просто бизнес без принципов, а не хобби. С сожалением приходится констатировать, что отечественная аквариумистика, которая еще 15 лет назад занимала одно из ведущих мест в мире, за последнее время пришла в упадок. Вина за это лежит на безнравственных бизнесменах, торгующих рыбой «с колес» и на «писателях-теоретиках», бездумно переписывающих непроверенную информацию из устаревших книг, разбавляя ее не основанными на практическом опыте мудрствованиями. И те и другие в результате преумножили ряды разочаровавшихся в аквариумистике людей.

Мы предлагаем другой подход. Все рекомендации и советы, которые вы найдете на страницах «*Aqua Animals*», основаны на практическом опыте профессионалов – рыборазводчиков, ихтиопатологов, аквариумистов с большим стажем и опытом работы. Мы публикуем только то, в чем уверены на сто процентов и что проверено в деле.

Мы считаем, что наш журнал будет не только интересен, но и жизненно необходим всем, кто в ходе занятий аквариумистикой сталкивается с различными биологическими и техническими проблемами. Наш журнал не только поможет вам создать правильную среду для комфортной жизни обитателей вашего аквариума и террариума, но только научит вас правильно предотвращать и лечить их заболевания, правильно кормить их и ухаживать за ними, но и избавит аквариумистов – как начинающих, так и имеющих определенный опыт и стаж – от массы других проблем. Тем же, кто бросил это увлекательное занятие, не найдя способа преодолеть возникающие трудности, наш журнал поможет вернуться в многомиллионную армию любителей аквариума и террариума. Теперь вы не одиноки: у вас есть надежный друг и помощник – наш журнал. А аквариумистика вновь станет для вас приятным отдыхом, интересным занятием, и, наконец – настоящим увлечением, хобби на всю жизнь.

Интересен журнал и для тех, кто не просто интересуется подводной жизнью, для кого содержание аквариумных рыб и растений, террариумных животных – не просто развлечение, но и профессия. Наш журнал предназначен не только для

любителей, но и для профессионалов разных уровней, от зоомагазинов и аквасалонов, до рыборазводен и карантинных баз. Мы намерены знакомить вас с опытом профессиональных аквариумистов и рыборазводчиков с большим стажем и реальной практикой, которые на основании собственного огромного опыта помогут вам решить те вопросы, ответов на которые вы никогда не найдете в литературе. Потому что одно дело – теория, а другое – реальная практика, проверенная и подтвержденная годами. Наш журнал работает в тесном сотрудничестве с одним из самых крупных, профессиональных и технологичных аквариумных хозяйств страны, где все новые методики и технологии проходят не только лабораторную проверку, но и практическую апробацию на множестве гидробионтов из различных регионов планеты. Такой уникальной экспериментально-промышленной базы нет ни у одного из выходящих сегодня аквариумных изданий.

На наших страницах вы найдете информацию о новинках отечественной и зарубежной аквариумистики, научных и технических достижениях в области аквариума и террариума, особенно нашей страны, репортажи об интересных и важных событиях в аквариумной жизни и зообизнесе в целом.

В рубриках «**Рыбы**», «**Растения**», «**Террариум**», «**Энциклопедия**» мы будем регулярно знакомить вас как с новыми видами рыб, растений и террариумных животных, только недавно появившихся в нашей стране, так и с теми, которые хотя и стали давно привычными обитателями домашних аквариумов, до сих пор остаются без грамотного литературного описания их практического содержания в домашних условиях.

Наша рубрика «**Экспертиза**» позволит вам не заблудиться среди множества разнообразных технических новинок, объективно разобраться в достоинствах и недостатках таких похожих и таких разных фильтров, обогревателей, компрессоров, стерилизаторов, ламп и другого аквариумного оборудования, а также кормов, лекарств и аквахимии.

Постоянная рубрика «**Ликбез**» незаменима для тех, кто хочет избежать непоправимых ошибок и потери времени и денег. В этой рубрике вы найдете готовые, проверенные опытом и временем советы и рецепты решения разнообразных аквариумных проблем, с которыми сталкиваются аквариумисты-любители.

Представителей зообизнеса несомненно заинтересует рубрика «**Так держать!**», в которой мы будем знакомить вас с передовым опытом лучших зоомагазинов, аквасалонов, аквариумных хозяйств.

Безусловно, будет продолжена полюбившаяся читателям еще на страницах

«*Aquarium Magazine*» рубрика «**Путешествие аквариумиста**», в которой вы познакомитесь с природными биотопами, откуда происходят экзотические обитатели наших аквариумов. Вместе с учеными-ихтиологами и гидробиологами примете участие в экспедициях в загадочные уголки нашей планеты, а также познакомитесь с рыборазводнями и аквахозяйствами тропических стран, публичными аквариумами и океанариумами, «птичьими рынками» мира.

Продолжатся и ставшие традиционными занятия в «**Школе аквариумного дизайна**», на страницах которой лучшие отечественные оформители познакомят вас с приемами создания аквариумной композиции, расскажут о традиционных и новомодных стилях оформления аквариумов, помогут «вписать» аквариум в интерьер квартиры или офиса, а возможно и наоборот.

Рубрики «**Эксклюзив**» и «**Высокие технологии**» познакомят вас с так называемой «элитной» аквариумистикой – с эксклюзивными аквариумами, специальным аквариумным оборудованием, уникальными и редкими рыбами, а также с автоматическими комплексными системами жизнеобеспечения аквариумов.

Мы намерены держать наших читателей в курсе всех самых интересных **событий** в мире аквариумистики и зообизнеса – отечественных и зарубежных зоо выставок, семинаров, конференций, форумов, рассказывать обо всех полезных новинках, которые будут там появляться.

Конечно, не обойдется и без **рекламы** тех или иных фирм, производящих и поставляющих на российский рынок аквариумное оборудование, корма, аквахимию, и другие товары для аквариумистики. Но даже здесь мы берем на себя обязательство отказываться от рекламы тех аквариумных товаров, которые считаем ненадежными, некачественными, бесполезными, или идущими в разрез с той концепцией аквариумистики, которую мы представляем. Каждый рекламируемый на наших страницах товар мы будем в обязательном порядке контролировать и проверять на нашей экспериментальной площадке – в рыборазводне «Аквазималз», а также силами независимых экспертов. Таким образом, каждый рекламируемый на наших страницах товар пройдет тройной контроль: от фирмы-производителя, от ее российского представителя, и от жасшего журнала и рыборазводни.

Перечисленными темами содержание нашего журнала далеко не ограничивается. «**Новости**» и «**Aqua Fantasia**», «**Оборудование**» и «**Мастер-класс**», «**Террариум**» и «**Домашнее море**»... всего более трех десятков разнообразных рубрик ждут читателей на страницах нашего журнала.

Открыт наш журнал и для молодых, начинающих авторов. Если у вас самих появится желание поделиться опытом, знаниями, рассказать об успехах и неудачах, или просто похвастаться удачной фотографией – пишите нам, с удовольствием опубликуем!

Итак, открывайте первый номер «*Aqua Animals*» – и пожелайте нам успеха!

С уважением, редакция.

† Александр КАБАНОВ

Коллектив редакции журнала с глубоким пригорбием извещает, что 9 сентября 2005 года трагически погиб один из лучших российских специалистов в области морской аквариумистики, известный ученый, аквариумист и предприниматель, руководитель компании «Центр Риф» Александр Кабанов.

Вклад Александра в популяризацию и развитие морской аквариумистики в России трудно переоценить.

Редакция журнала приносит свои глубокие соболезнования коллективу компании «Центр Риф», родным и близким покойного. Светлая память об Александре Кабанове навсегда сохранится в наших сердцах.

Редакция «Aqua Animals»



В Атлантическом океане найдены новые формы жизни

Группа ученых из Вашингтонского университета обнаружила неизвестные ранее формы жизни в горячих источниках в Атлантическом океане. Неизвестные науке виды бактерий, креветок, крабов и червей населяют так называемый «Потерянный город» — гигантские минеральные наслоения белого цвета, расположенные на подводных скалах. Бактерии, круглые черви, креветки и крабики, в большинстве своем почти прозрачные, живут в сильнощелочной среде (pH от 9,0 до 11,0) и существуют за счет метана и водорода. Все эти новые формы жизни принципиально отличаются от организмов, обитающих в «черных курильщиках», для которых характерна температура за 200°C и сильноокислая

среда, а источником энергии служит углекислый газ. В «Потерянном городе», температура воды около 70°C, а CO₂ очень мало. «Черные курильщики» образуются вдоль океанской гряды, а рифы «Потерянного города» были обнаружены на расстоянии около 14,5 км от подводного горного массива. Долгое время «черные курильщики» считались единственным местом, пригодным для жизни на больших глубинах.

Источник: ИА «Компьюлента»

Медуза с 24 глазами поставила дарвинистов в тупик

В Австралии обнаружена медуза, существование которой противоречит дарвинистским представлениям об эволюции. *Tripedalia cystophora* имеет 24 глаза, 8 из которых снабжены хрусталиком, как глаза высших животных. Поле зрения составляет почти 360 градусов, но медуза неспособна сфокусировать взгляд

на окружающих объектах. Зрение требует активного участия головного мозга, которого у медуз нет. Нервные клетки, разбросанные по всему телу, не могут управлять хрусталиком и обрабатывать сложные изображения. Ученые затрудняются объяснить, каким образом у медуз мог возникнуть «бесполезный» орган, не дающий никаких эволюционных преимуществ.

Источник: www.lenta.ru

В озерах Свердловской области нашли три новых вида беспозвоночных

Сотрудниками лаборатории фитомониторинга проведены первые за 30 лет исследования физико-химических свойств водной среды озер Большой Ишкуль, Тургояк, Миасово. В результате было выявлено десять видов животных, новых для фауны заповедника и Южного Урала, один вид, новый для фауны Урала и, по предварительным данным, три вида, новых для науки вообще. Это беспозвоночные животные, представители зоопланктона, относящиеся к коловраткам. Сейчас уральские ученые заняты их изучением и описанием. Названий новым видам пока не придумали.

Источник: ИА «Информ-Экология»



ПЕРВАЯ ВЫСТАВКА «ЗООВЕТЭКСПО» НА УКРАИНЕ



Первая международная выставка «ЗООВЕТЭКСПО – 2005», прошедшая в Киеве с 17 по 20 мая, по насыщенности событиями и информацией могла бы дать значительную фору любой из московских зоо выставок. Одновременно в том же зале проходила выставка «Флористика и ландшафтный дизайн – 2005». Организатором обеих выставок выступила фирма «Троян». — «Флористика и ландшафтный дизайн – 2005». Аквариумные композиции участников зоо выставки и цветочные шедевры ландшафтных дизайнеров замечательно гармонировали друг с

другом, превращая выставочный павильон в настоящий праздник живой природы.

Более двух третей фирм-экспонентов представили аквариумную продукцию. Двенадцать компаний, в числе которых такие лидеры украинской аквариумной индустрии, как НПП «Сузирья» (Харьков), «Агатис» (Чернигов), ООО «Барбус» (Одесса), «С.Марченков» (Киев), АкваСалон «Арована» (Никополь), ООО «Зоопродукт» и другие представили на своих стендах не только товары мировых брендов, присутствующих на украинском рынке, но и

украинскую продукцию: корма «Золота Рибка» (Днепропетровск), аквариумы «Аквариум Сервис», «СМ», «Акватика», морское оборудование «Центр аквариумистики». Рыборазводня «Петровка» (Киев) украсила свой стенд оформленными аквариумами с живыми экзотическими рыбами, не побоявшись использовать в качестве «экспонатов» рыб ценной до нескольких сотен гривен за штучку. Кстати, живыми аквариумами были украшены большинство стендов аквариумных фирм.

Отдельно хочется отметить заслуги организаторов мероприятия — выста-



Всеукраинская Ассоциация аквариумистов — настоящие герои выставки. Если бы не их энергия, она могла бы просто не состояться



Аквасалон «Арована» представлял корма «Золота Рибка» украинского производства и оборудование торговой марки «Atman»



Экспозицию киевской рыборазводни «Петровка» украшали оформленные аквариумы с крупными экзотическими рыбами



Великолепное оформление выставочного зала радовало глаз посетителей «ЗООВЕТЭКСПО»

вочной фирмы «Троян» и Всеукраинской ассоциации аквариумистов. Выше всяких похвал было и оформление выставочного павильона. При поддержке Гильдии ландшафтных предпринимателей была создана ландшафтная композиция, площадью 140 м², которая вызвала особый интерес у посетителей. В ее создании приняли участие Международный институт ландшафтной архитектуры и дизайна, садовый центр «Вилец», Коммунальное предприятие по содержанию зеленых насаждений Оболонского района г. Киева, МДР «Теремки», АТЗТ «Технохаус».

В рамках выставки прошли несколько интересных семинаров. Один из них, посвященный прудовой программе Tetra, был организован харьковской компанией «Сузирья». Эта фирма занимается зообизнесом на Украине уже 11 лет. Как рассказала сотрудница

фирмы Наталья Лунева, «Сузирья» начиналась с кормов и аксессуаров для собак, кошек и птиц, аквариумистика же не была приоритетным направлением. А вот сегодня эта тема занимает около половины ассортимента и имеет тенденцию к росту, что вполне отражает рост популярности этого хобби на Украине за последние годы. Фирма представляла на выставке продукцию Juwel, Tetra и Hagen из Германии, AquaEl и Tropical из Польши. Развивает «Сузирья» и собственное производство — аквариумные товары под торговой маркой «Природа». Кстати, именно в аквариумах этой марки проводился конкурс аквариумного дизайна, одним из спонсоров которого выступила компания «Сузирья».

Экспозиция киевского «Центра аквариумистики» занимала самую середину зала. Весьма своеобразно



Вход в зал украшал замечательный аквариум (фото внизу) работы известного киевского аквадизайнера Константина Смирнова (фото вверху справа)





Семинарская программа выставки также была весьма насыщенной. Наибольший интерес у посетителей и участников вызвали три семинара. Известный украинский аквадизайнер Владимир Ужик (фото слева) поделился секретами гармоничного оформления аквариума. Знаменитый петербургский ихтиопатолог Олег Николаевич Юнчис (фото в центре) в ходе своей лекции, продолжавшейся несколько часов, подробно рассказал слушателям о болезнях аквариумных рыб и методами их лечения. Представители НПП «Сузирья» (фото справа) познакомили посетителей с новинками продуктов Tetra для садовых прудов

оформленный стенд этой компании был подсвечен синими «морскими» лампами и заметен издалека. Фирма уже шесть лет занимается только аквариумистикой, осуществляет поставки товаров Tunze, Red Sea, AquaVie, ProdiBio и AquaEl из Европы и Atman и Sun Sun из Китая. Кроме того, здесь изготавливают аквариумы на заказ и предлагают комплексные решения по установке и сопровождению морских аквариумов. «Центр аквариумистики» поставляет также рыб и других морских животных, которые также украшали стенд. Особой популярностью у посетителей пользовался кубический аквариум с крупной муреной.



Центральным мероприятием выставки «ЗООВЕТЭКСПО-2005» стал конкурс аквариумного дизайна, организованный Всеукраинской ассоциацией аквариумистов при поддержке фирм «Сузирья» (торговая марка «Природа»), «Агатис» и ряда других украинских компаний. В выставке приняло участие девять дизайнеров из разных городов Украины, каждому

из которых для создания композиции был предоставлен фирмой «Сузирья» 110-литровый аквариум, снабженный базовым набором оборудования (светильник, внутренний фильтр, обогреватель, компрессор) и тумбой, а также необходимые материалы и аквариумистика. Компания «Агатис» предоставила аквариумные грунты необходимого ассортимента и качества.

Работы оценивались в двух номинациях — «Натуральный декоративный аквариум» (оформление натуральными природными материалами и живыми растениями) и «Искусственный декоративный аквариум». Оценивало работы участников компетентное жюри, в состав которого входили известные украинские аквадизайнеры Владимир Ужик и Константин Смирнов, патриархи украинской аквариумистики Дмитрий Игоревич Кучер-Томченко и Глеб Михайлович Рыхлевский, главные редакторы журналов «Aquarium Magazine» Вячеслав Юдаков и «Натураліст» Микола Рудь, а также знаменитый ихтиопатолог Олег Николаевич Юнчис. С фотографиями аквариумов лауреатов и призеров конкурса вы можете ознакомиться на вкладке в конце этого репортажа.



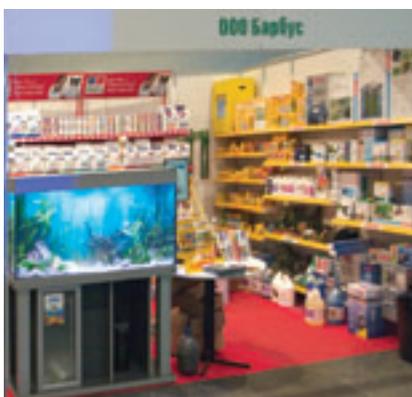
Своим присутствием и активным участием выставку почтили легендарные ветераны украинской аквариумистики — Дмитрий Игоревич Кучер-Томченко (фото слева) и Глеб Михайлович Рыхлевский (фото справа). Мэтры не только принимали живейшее участие в мероприятиях, но и охотно консультировали аквариумистов-любителей



Красиво оформленный стенд НПП «Сузи́рья» был на «ЗООВЕТЭК-СПО» одним из самых крупных. Фирма представляла продукцию Juwel, Tetra, Hagen из Германии, AquaEl и Tropical из Польши, а также китайские аквариумные товары.



Компания «Центр аквариумистики», специализирующаяся в основном на морских аквариумах, представляла не только отличные аквариумы собственного производства, но и продукцию под марками Tunze, Red Sea, AquaVie, Prodirbio, AquaEl, Atman, Sun Sun и др.



Порадовало, что почти все компании, представлявшие на «ЗООВЕТЭКСПО» аквариумный ассортимент, украсили свои стенды живыми оформленными аквариумами

Каждый участник выставки получил в подарок от генерального спонсора, компании «Сузи́рья», тот аквариум, с которым он работал, со всем оборудованием и тумбой в придачу. Также победителям были вручены ценные призы от компаний «Барбус» (Одесса) и «Сузи́рья»: всевозможные наборы кормов и аквахимии, обогреватели Jager и суперприз победителю конкурса зрительских симпатий — канистровый фильтр EHEIM. Кроме того, ряд участников конкурса были отмечены дипломами журнала «Aquarium Magazine».



Подводя итог, можно сказать, что первая на Украине выставка такого масштаба прошла очень интересно и полезно как для участников, так и для посетителей. За что хочется выразить огромную благодарность председателю Всеукраинской ассоциации аквариумистов Александру Бешлеге, энергичности и организаторскому таланту которого выставка во многом обязана своим успехом. Огромную благодарность хочется выразить и организатору выставки — фирме «Троян», которая не побо-



Яркий и оригинальный стенд фирмы «Аквариум Сервис»

ялась сложностей и учла специфику аквариумных экспозиций, создав участникам удобные условия для работы. Хочется надеяться, что традиция подобных мероприятий на Украине будет продолжена, и пожелать аквариумистам Украины дальнейших творческих успехов!

© Андрей Клочков
© Фото: Юрий Опанасенко,
Слава Юдаков, Андрей Клочков



Торжественный момент: вручение дипломов выставки



Участники конкурса, его организаторы, члены жюри, спонсоры и активные болельщики — фото на память



Аквариум ЯРОСЛАВА СТАНИСЛАВСКОГО, г. Киев.
Первое место в номинации «Натуральный декоративный аквариум». Специальный диплом журнала «Aquarium Magazine». Второе место по результатам голосования в Интернете.



Аквариум РОМАНА ТАРАНЕНКО, г. Мариуполь.
Второе место в номинации «Натуральный декоративный аквариум». Приз зрительских симпатий. Специальный диплом журнала «Aquarium Magazine». Первое место по результатам голосования в Интернете.



Аквариум АЛЕКСЕЯ ЧЕРНЯВСКОГО, г. Донецк.
Третье место в номинации «Натуральный декоративный аквариум». Специальный диплом журнала «Aquarium Magazine».



Аквариум СЕРГЕЯ ЧЕРНОГО, г. Одесса.

Четвертое место в номинации «Натуральный декоративный аквариум». Специальный диплом журнала «Aquarium Magazine».



Аквариум ЯНЫ ЯНОВСКОЙ, г. Киев.

Специальный диплом журнала «Aquarium Magazine». Третье место по результатам голосования в Интернете.



Аквариум ЮРИЯ ОПАНАСЕНКО, г. Чернигов.

Первое место в номинации «Искусственный декоративный аквариум».



Алексей БРИНЕВ, г. Москва

КОФЕЙНАЯ ТЕТРА (*Hyphessobrycon takasei*) — ПЕРВОЕ РАЗВЕДЕНИЕ В МИРЕ

Название *Hyphessobrycon takasei* попало мне на глаза при просмотре очередного прайс-листа (одно из любимых занятий современного коллекционера-аквариумиста) одной из индонезийских рыбозаводных фирм на предмет мелких и необычных расбор. Обычно харациновая рыба в прайсах большинства азиатских фирм представлена стандартным набором «коммерческих» видов. Тем интересней было увидеть незнакомое для себя название, да еще из любимого рода *Hyphessobrycon*. Попытка за два дня до заказа найти хоть какую-либо информацию об этом виде не увенчалась успехом, поэтому было принято решение брать рыбу «вслепую», о чем я впоследствии не пожалел.

Дорогу двухсантиметровые подроски перенесли хорошо, за исключением одного, который был придавлен в углу пакета (почему-то уголки у пакетов этой фирмы подгибаются наподобие конверта). Остальные 19 были определены в отдельный 40-литровый каран-

тинный аквариум без грунта, в котором была только дубовая кора, с аэрацией и приглушенным освещением. Судя по деформированным спинным плавникам у двух особей, прибывшие экземпляры были разводными (врожденные уродства среди дикой рыбы встречаются очень редко). Однако вода была подобрана, как для адаптации дикой рыбы: мягкая (dGH 5°),

кислая (pH 6), торфированная, с температурой 25 °С. Несмотря на отсутствие подозрительных симптомов, рыба прошла обязательную двухнедельную профилактическую обработку от гельминтов, паразитических простейших, бактериальных и грибковых инфекций. После этого в течение месяца рыба находилась под пристальным наблюдением, проходила повторный курс



Мальки кофейной тетры в выращенном аквариуме

антигельминтной обработки и постепенно переводилась в нормальную московскую воду. В качестве стартового адаптационного корма использовались науплии артемии. В дальнейшем рыбы стали получать мороженую дафнию, мотыля и циклопа, выдержанного трубочника, качественные сухие корма. Спустя 2 месяца молодые *H. takasei* были переведены в общий 200-литровый аквариум с другими американскими харациновыми. Индивидуальная изменчивость у них оказалась очень высокой. Кроме того, по внешним признакам можно было выделить два морфотипа, однако соотнести их с полом рыб в тот момент не представлялось возможным. Особенности поведения также не давали такой возможности. Все стало ясно только после набора самками икры.

Вновь приобрел актуальность поиск информации о данном виде. Несмотря на то что *H. takasei* был описан в 1964 году, в аквариумной литературе ему до сих пор внимания не уделялось. Так, популярный среди аквариумистов каталог «MERGUS» («Aquarien Atlas», H.A. Baensch, Dr. G.W. Fisher) обошелся без упоминаний об этой рыбке. В отечественной литературе нашлось два упоминания: в книгах «Декоративное рыбоводство» А.М. Кочетова и «Экзотические аквариумные рыбы» О.Э. Рыбакова (латинское название — *H. takasei*, автор научного описания — Gery, год описания — 1964, русское название — «Кофейная тетра» и распространение — бразильский штат Амапа). И только И.И. Ванюшину через болгарского харацинщика Дмитрия Пенева



H. takasei отлично смотрятся в декоративном аквариуме вместе с другими близкими видами харациновых

удалось выяснить, что в 2002 году в немецком журнале DATZ была статья о *H. takasei*.

Однако поиска и пересылки статьи о себе мои рыбки ждать не стали. Информации о распространении оказалось больше чем достаточно: оптимальные параметры воды для рыбы из Амапы были мной установлены и успешно опробованы еще в апреле 2004 года при первом разведении *Hypphessobrycon amapaensis*. Две пары *H. takasei* были посажены в 10-литровые нерестовые емкости, подготовленные мной для их «земляков» *H. amapaensis*, и на второй день *H. takasei* успешно отнерестились. Вода использовалась дистиллированная, выдержанная в течение трех недель, кислотность была доведена до pH 6,15 ортофосфорной кислотой, dKH < 1°, dGH 2°, температура 27 °C. На дно помес-

тили сепараторную сетку и пучок яванского мха в качестве субстрата, освещение верхнее — лампочкой накаливания на 10 Вт, уровень воды — 18 см, слабая аэрация. Икра мелкая, коричневого цвета.

Первые (пробные) нересты у харациновых редко бывают удачными. Как и ожидалось, немалая часть икры оказалась неоплодотворенной, однако из оставшейся все же удалось вырастить около 50 мальков. Уже в следующем нересте от одной пары мне удалось получить более 100 мальков, и, скорее всего, от зрелых производителей можно добиться и более значительных результатов. Выклев личинок происходит примерно через сутки после нереста. Они мелкие, с полупрозрачным коричневатым желточным мешком. Еще через 4 суток они начинают плавать и прикрепляются в укромных уголках под нагревателем, распылителем и другими предметами. В качестве стартового корма я использовал культуру инфузории-туфельки, отфильтрованную и промытую дистиллированной водой. На третий день начал понемногу добавлять науплиев артемии, а на седьмой день мальки полностью перешли на питание ими. Остатки корма собирали улитки — красные катушки. Чистка выростного аквариума производилась ежедневно. Начиная с седьмого дня жизни мальков при подменах воды в мягкую специально приготовленную воду я начал понемногу добавлять отстоянную водопроводную. Первые признаки взрослой окраски (пле-

Длина 3,5–4 см. Тело менее высокое, чем у *H. megalopterus* и *H. sweglesi* и более напоминает *H. roseus*. Половой диморфизм в окраске и форме тела явственный. Самки более полные, коренастые и высокотелье, на просвет под плавательным пузырем просматривается икра. Окраска как у самцов, так и у самок весьма эффектная. Основной фон тела светло-бежевый. Типичное для рыб этой группы плечевое пятно очень крупное, вертикально-овальное, бархатно-черное (отсюда немецкое название «Кофейная тетра»). Форма и размеры пятна сильно изменчивы, кроме того интенсивность его окраски зависит от настроения рыбы. Через глаз проходит более мелкое вертикальное черное пятно. Брюшные и анальные плавники самцов кирпично- или морковно-красные, брюшные более яркие. Анальный плавник у самцов слабовырезанный, с затемненным краем и белой вершиной у первого луча. Хвостовой плавник красно-коричневый. Спинальный плавник несколько более высокий и узкий, чем у самок, черный, в основании передних лучей — розовое или красно-коричневое несколько смазанное пятно. Сверху спинной плавник увенчан нечетким розовым или беловатым пятном. Плечевое пятно у самок крупнее и ярче. Анальный и брюшные плавники серо-коричневые, только первые лучи контрастные, от карминно-красного до молочно-желтого цвета. Вершина сильнее вырезанного анального плавника ярко-белая. Спинальный плавник более широкий, яркие молочно-розовые пятна в основании и на вершине заметно крупнее и контрастнее.



Желтоплавничный хромист *H. takasei*

чевое пятно и окраска плавников) у мальков стали появляться в конце третьей недели жизни и совпали с изменениями пропорций тела. Интересно, что у части крупных мальков пятна проявились очень поздно. На 4-й неделе рыбки переселились в более просторную 40-литровую емкость с растениями в горшочках, стали получать резаного трубочника и мороженого циклопа и быстро расти.

Первый помет «устроился» и у общепризнанных авторитетов И.И. Ванюшина и Г.А. Фаминского, так что за дальнейшую судьбу этой рыбы у нас в стране можно не беспокоиться.

Сравнивая эту новую для нашей аквариумистики рыбу с уже известными близкими видами, хотелось бы предупредить, что все мои рассуждения о родственных связях *H. takasei* являются исключительно предположительными. По моему глубокому убеждению, большинство попыток аквариумистов-любителей обсуждать вопросы систематики тропических рыб биологически не вполне корректны и выглядят немного наивно с точки зрения специалиста-ихтиолога. Так, очевидные на наш взгляд различия

в окраске и форме тела природных особей могут свидетельствовать о географической, внутривидовой изменчивости, подвидовой изменчивости, отличающиеся экземпляры могут быть иной формой, морфой, аберрацией или экологической расой, а вовсе не самостоятельным видом. Каждое номенклатурное изменение (описание новых таксонов, синонимия, изменения статуса и т. д.) регламентируется Международным кодексом зоологической номенклатуры, публикуется в периодических реферируемых научных изданиях, сборниках или монографиях с приведением всех возможных на тот момент доказательств и изучением типов (эталонных коллекционных экземпляров, по которым авторы описывали виды). Основными доказательствами родства или самостоятельности таксона, используемыми систематиками, являются как морфологические особенности (с учетом всей изменчивости, возможности конвергенций и параллелизмов), генетические (ДНК-анализ), сходства и различия биологии, экологии и этологии видов и их онтогенеза. Чем более полон используемый комплекс признаков, тем достовернее таксономия груп-

пы отражает родственные связи внутри нее. Однако этологические и, тем более, онтогенетические особенности близких видов оказываются гораздо более доступными наблюдательному аквариумисту-разводчику, а не ученому-биологу, работающему с музейными коллекциями, или полевому исследователю, изучающему виды в природных местах обитания. Таким образом, мы, аквариумисты, являемся практически единственными обладателями бесценной с точки зрения ученого информации о видах и обязаны сделать ее доступной.

Не только по окраске и форме тела, но и по своему поведению в стае и во время нереста *H. takasei* очень близок к группе родственных видов, ранее выделявшихся в самостоятельный род *Megalampodus*. Особенности нереста и развития (сроки на всех этапах, двухслойная структура икринки, строение личинки, характерная мальковая окраска) также подтверждают это предположение.

В заключение, хочу выразить искреннюю признательность своим друзьям и коллегам по увлечению А.В. Будрику и А.В. Павлюченко за помощь в приобретении рыбы, моему напарнику В.В. Лапковскому, принимавшему деятельное участие на всех этапах работы с этим видом, В.А. Юдакову и А.С. Белову за обширные фотозарисовки *H. takasei*. Особенно хочется поблагодарить И.И. Ванюшина за помощь в поиске литературы, ценные советы и консультации в написании статьи.

© Алексей Бринев, 2005

© Фото Славы Юдакова и Андрея Белова



Кофейные тетры в декоративном аквариуме

Tetra

КОРМА ДЛЯ РЫБ И РЕПТИЛИЙ СРЕДСТВА ПО УХОДУ ЗА АКВАРИУМОМ ОБОРУДОВАНИЕ

ВСЕ ЛУЧШЕЕ ДЛЯ ВАШИХ РЫБ



НОВИНКИ!



Официальный дистрибьютер в России
компания "АКВА ПЛЮС"
Санкт-Петербург тел: +7(812)716-65-22,
e-mail: aquaplus@mail.ru

По вопросам оптовых поставок обращаться:

"АКВА ПЛЮС" Санкт-Петербург тел: +7(812)3881221, e-mail: info@aquaplus.ru
"АКВА ЭНИМАЛ" Москва тел: +7(095)7396332, e-mail: roman@aquanimal.ru
"ЗОО ЛЭНД" Екатеринбург тел: +7(343)2316363, e-mail: mikotov@mail.ru



ТРЕХПОЛОСАЯ РАДУЖНИЦА

Одной из самых красивых радужниц является хорошо известная в России трехполосая меланотения — *Melanotenia trifasciata*, Rendahl, 1922 (синонимы: *Rhombosoma trifasciata*, Rendahl, 1922; *Melanotaenia trifasciata*, Allen, 1980). *Melanotaenia trifasciata* была впервые поймана в июне 1895 года норвежским зоологом Кнутом Далом (Knut Dahl). Научное описание вида было опубликовано в 1922 году Хельмаром Рендалом (Hjalmar Rendahl) на основе экземпляра, пойманного в реке Мэри-Ривер, северная Австралия. Родиной этой красавицы являются водоемы северной части Австралийского континента, от Мэри-Ривер на севере до полуострова Кэп-Йорк. В 1989 году несколько экземпляров этой радужницы были пойманы на острове Мелвил.

В природе трехполосые радужницы зачастую образуют совместные стаи с *Melanotaenia nigrans* и *Melanotaenia splendida inornata*.

Температура воды колеблется от 24°C во время сухого сезона до 33°C в сезон дождей. Вода в местах обитания нейтральная, с pH 7,2–8,0; замечено, что эти рыбы никогда не встречаются в водах с pH 6,5–6,9. Обычно стайки радужниц держатся около подводной растительности или спускающихся в воду и нависающих над водой ветвей деревьев и кустарников, используя их как естественные укрытия и источник пропитания в виде насекомых, падающих с веток в воду.

Трехполосая радужница — достаточно «массивная», высокотелая и крупная рыбка. Длина ее тела в природе достигает 18 см, в аквариуме, как правило, не превышает 10 см, но если предоставить меланотениям максимально благоприятные условия проживания (большой объем аквариума, течение, хороший корм), то они могут достичь размера 15 и более сантиметров. Мне однажды приходилось наблюдать стаю из десятка таких рыб в

400-литровом аквариуме, где был создан настоящий рай: простор, вкусная кормежка «на убой», ежедневная подмена воды — вот эти факторы и повлияли на рост и развитие организма.

Что касается окраски трехполосых меланотений, то о ней можно говорить много. Уж каких только цветов там нет: и зеленый, и желтый, и красный, и золотистый, и бирюзовый, и черный... Металлический отблеск чешуек словно играет на солнце. Он-то и придает рыбке особую элегантность и изящность. Непарные плавники чаще всего сочетают в себе полосы желтого, оранжевого и красного цветов, а небольшие темные штрихи удачно контрастируют с ними. Каждый тон окраски может быть очень изменчив; к примеру, красный цвет может быть и розоватым, и алым, и огненным, что особенно привлекательно. После всего этого хочется сказать, что «стандартной», характерной окраски у рыб нет. Рисунок на теле



Стайка молодых трехполосых радужниц отлично вписалась в аквариум с вишневыми и крестовыми барбусами



рыбы зависит от места ее обитания в природе, от ее происхождения. Порой внешность рыб, обитающих в определенных водоемах, может быть до такой степени изменчива, что систематикам приходится выделять их в отдельные подвиды. Вопреки литературным данным, существует не менее 40 вариантов окраски этой рыбки, что сложно даже представить себе. Но если внимательно присмотреться, то в самых основных чертах рисунка можно заметить три полосы, благодаря которым она и получила свое видовое название («tri» — три, «fascia» — полоса). Средняя из этих линий проходит ото рта, через глаза и доходит до основания хвостового плавника. Две другие параллельны ей, одна проходит снизу ото рта до основания хвостового плавника, а другая выше средней, но бледнее, и обычно менее заметна.

Половой диморфизм хорошо заметен у взрослых особей. Самцы значительно выше, крупнее и «мясистее» самок и окрашены поярче самок, особенно в нерестовый период, когда тело самцов «набирает бриллианты». Вот в это время и нужно чаще наблюдать за самцами: когда происходит борьба и стычки между ними за право обладания самкой — фотографы, держите объ-

ективы наготове, ибо такая красота обязана быть запечатленной.

Что касается объема аквариума, то он должен соответствовать размерам рыбы. Стайка из 5–6 рыб (именно стайка, потому что в ней рыбам будет уютней, да и смотреться намного лучше) спокойно уживется в аквариуме на 100 литров. Но, приобретая жилье для будущих питомцев, нужно иметь в виду, что рыбы шустры, постоянно двигаются, поэтому чем длиннее будет аквариум, тем лучше для радужниц. Это условие, пожалуй, применимо не только к трехполосой меланотении, а ко всем радужницам из родов *Melanotenia*, *Irnatherina*, *Telmatherina*, *Glossolepis*, *Bedotia*, *Chilatherina*, *Carirnsichthys*. Также, учитывая, что рыбки очень подвижны, аквариум нужно обязательно накрывать стеклом или крышкой, иначе кто-нибудь ненароком может выпрыгнуть. Воду рыбы предпочитают чистую и теплую, 24–26 °С, поэтому нужно обзавестись нагревателем, фильтром и не лениться регулярно подменивать воду в аквариуме на свежую, обладающую такими же параметрами. Чтобы подчеркнуть красоту радужниц, аквариум необходимо освещать специальными аквариумными лампами, которые регулярно бывают в

продаже в зоомагазинах и на Птичьих рынках.

В оформлении аквариума нужно избегать камней с острыми краями, о которые радужницы могут пораниться во время быстрого движения. Большие камни и гроты в аквариуме с меланотениями смотрятся неэстетично, поэтому от них лучше отказаться. Рыбы красиво смотрятся в аквариуме с грунтом мелких фракций. Такой грунт хорош для растений, а их в аквариум с радужницами можно посадить много — рыбы их совершенно не повреждают. Исключение могут составить только слишком нежные мелколиственные растения, которые могут быть случайно повреждены во время быстрого движения.

Соседями по водоему могут быть самые различные виды рыб, от харациновых до цихлид. Выше я уже упоминал, что наблюдал стаю 15-сантиметровых трехполосых меланотений в 400-литровом аквариуме. Так вот, в этом аквариуме по соседству с ними жила пара 20-сантиметровых цифотилипий фронтос, никаких конфликтов не наблюдалось. Всем хватало пространства для благополучной жизнедеятельности. Соседями меланотениям могут служить и крупные

барбусы (типа балантиохейлусов и лептобарбусов), и лорикариды (анциструсы, птеригоплихты). Естественно, соседей нужно подбирать по размерам, чтобы одна из сторон не послужила кормом для другой. Радужницы размером 3–3,5 см могут быть съедены цихлидами, а мелкими барбусами размером 2–3 см могли бы пообедать сами крупные радужницы. Поэтому не советую содержать крупные экземпляры меланотений с мелкими харациновыми. Радужницы вырастут, и какие-нибудь неоны, наностомусы или пецилобриконы будут со временем съедены.

Melanotaenia trifasciata по существу всеядна, ее естественная диета в природе состоит из насекомых, мелких водных ракообразных и личинок и дополняется водорослями, пылью растений и различными семенами. В рацион рыб в условиях аквариума входит большинство кормов для аквариумных рыб: мотыль, коретра, трубочник, с удовольствием едят они и морепродукты (филе кальмара, путассу, икру креветок). Периодически рыбкам нужно давать растительные корма. В своей практике я кормил радужниц ряской. Можно эту ряску просто выращивать в аквариуме с

ними, чтобы рыбы время от времени «поклеивали» ее. Первое время ее будет много, однако потом, когда меланотении поймут, что это вкусная штука, ряска почти пропадет, ибо постоянно будет съедаться ими. Если ряски нет, то ее могут с успехом заменить листья салата или крапивы, ошпаренные кипятком, сухие корма со спирулиной, и даже геркулесовые хлопья или манные шарики.

Чем лучше рацион, тем быстрее рыбы растут и созревают. Половой зрелости они достигают, как правило, к 5–6 месяцам, но созревание может затянуться и до годовалого возраста. Все зависит от условий содержания и от производителя. Стимулом к нересту служит имитация австралийской весны (в природе они нерестятся с октября по декабрь), т.е. учащение смены воды на свежую с температурой на 1–2°C выше, чем обычно. При подготовке к нересту всю группу радужниц необходимо обильно кормить, желательно давать как можно больше живого корма. Потом самых ярких, здоровых и упитанных рыб нужно пересадить в отдельный нерестовый аквариум. На дно нерестовика надо положить какое-нибудь мелколистное рас-

тение, к примеру, яванский мох или мотки синтетической лески. Грунт в нерестовике не нужен. Аквариум оснащают аэратором и фильтром, во время нереста нужно поддерживать температуру на 1–2°C выше, чем в общем аквариуме. В этот период тело самца становится еще ярче и красивее.

Нерест у радужниц растянут по времени и может длиться до 1–1,5 месяцев, в течение которых самец гоняется за самкой, показывает все свои достоинства. Прозрачные икринки с помощью специальных очень тоненьких выростов крепятся к веточкам растения. Икринки выметываются на растения ежедневно, крупная самка может выметать до 200 икринок, а за весь нерестовый период от одной хорошей пары можно получить их более тысячи. Субстрат с икрой периодически вынимают (вместе с водой, в какой-нибудь баночке, чтобы не повредить икринки) и переносят в другой аквариум, где и происходит дальнейшая инкубация икры, а на его место кладут такой же новый. Если продуктивность самки значительно уменьшилась, то необходимо пересадить производителей в общий аквариум, на отдых. За это время рыбки наберутся сил и подготовятся к следующему нересту. Период отдыха можно ограничить 15–20 днями.

Инкубационный период икры длится около недели. Вылупившихся мальков выкормить несложно. Их размер позволяет сразу же после расплыва начать давать им науплии артемии, а по мере роста переходить на более крупные корма. Рекомендую, пока рыбы молодые, давать им циклопа и филе кальмара, поскольку эти корма усиливают окраску. Окраску молодые радужницы начинают набирать после первого месяца жизни.

В заключение хочется обратиться к начинающим «горе-селекционерам». Пожалуйста, не скрещивайте между собой рыб разных популяций, особенно относящихся к разным подвидам и географическим расам! Получившееся от такой «селекции» потомство теряет окраску, тускнеет и быстро теряет привлекательность.



Эту рыбу, не часто попадающую в наши аквариумы, иногда ошибочно считают цветовой формой *Melanotaenia trifasciata* или ее гибридом. Однако, на самом деле она принадлежит к совсем другому, мало известному в нашей стране виду — *Melanotaenia rubrostriata*.

© Александр Уткин

© Фото Славы Юдакова и Владимира Джума

Сергей АНИКШТЕЙН, Слава ЮДАКОВ

СЕНСАЦИЯ ГОДА: БАРБУС ДЕНИСОНИ (*Puntius denisonii*)



рыба из разводни Аква Энималз, фото SJ

Несмотря на то, что научно этот вид был описан еще в 1865 году, в аквариумной литературе он впервые упомянут лишь в 1997-м, после того, как несколько экземпляров этих рыб были выставлены в Сингапуре на международной выставке «AQUARAMA». Произошло это по рекомендации знаменитого исследователя Хейко Блехера, «вычислившего» эту рыбу по скудным научным описаниям как супер-перспективную для аквариумистики. Новый барбус сразу стал сенсацией и до сих пор его популярность только растет. Эти рыбы — нечастые гости в аквариумах любителей, так как речь идет в основном о диких особях, пойманных в природе. Кроме того, они достаточно дороги. Цена на *Puntius denisonii* в Европе варьирует от 15 до 30 € за штуку, а временами она достигает отметки в 150-200 € за особо крупных особей. Некоторые рыбозаводни Юго-Восточной Азии уже начали коммерческое разведение этого вида, но спрос и цена на него пока все еще высоки.

Благодаря своей великолепной окраске и интересной манере поведения, рыба эта стремительно приобретает высокую популярность и у аквариумистов России. По

некоторым источникам, а также исходя из того, что синонимом рыбы является *Crossocheilus*, можно было с определенной долей уверенности предполагать, что *Puntius denisonii* способен поедать так ненавистные аквариумистам водорослевые образования. Но на практике это не подтвердилось.

По мнению многих ихтиологов, этот вид сильно отличается от других видов рода *Puntius*. Поэтому, пожалуй, можно также ожидать, что систематическое положение и ареал обитания этого вида уточнятся после более детального изучения. А на сегодняшний день уже известны две либо морфы, либо экологические расы этой рыбы, отличающиеся прежде всего размером взрослых особей и незначительными нюансами в окраске. Более крупная популяция известна из реки Чалакудду в индийском штате Керала, совсем недавно особи оттуда были описаны как новый вид *Puntius*

chalakudiensis, но далеко не все ихтиологи с этим согласны.

В аквариуме эти рыбы хорошо уживаются с любыми миролюбивыми видами, *Puntius denisonii* прекрасно подходит для общего аквариума с разнообразным населением. Вероятно, лучшим выбором для них будет длинный водоем с живыми растениями и мощным продольным течением, в котором содержится крупная, в несколько десятков особей, стая этих рыб. Пока, правда, не все могут себе это позволить по финансовым соображениям. Но для крупных зоомагазинов и аквасалонов этот дизайн очень перспективен и мы советуем взять его на заметку.

В остальном эти рыбы не доставят аквариумисту никаких проблем. В природе они живут в горных реках с температурой воды 15-25°C и значением pH 6,8-7,8. Такой широкий разброс условий обитания позволяет адаптировать их почти для любых аквариумных условий. К примеру, в разводне «Акваэнималз» эти рыбы успешно адаптировались к содержанию при температуре 32°C. Рыбы всеядны и без проблем поедают любые виды натуральных и искусственных кормов. Первое время после приобретения рыб желательно подкормить их фирменными хлопьями с повышенным содержанием астаксантина и каротиноидов для восстановления нормальной окраски, нарушенной транспортным стрессом.

© С. Аникштейн, В. Юдаков 2005

© Фото Славы Юдакова

Синонимы: *Barbus denisonii*, *Crossocheilus denisonii*, *Labeo denisonii*.

Семейство: *Syprinidae* (Карповые).

Коммерческие названия: Краснолинейный барбус, Барбус «Красная комета», «Краснолинейная торпеда».

Место обитания: Индия, субтропики (эндемик).

Биотопы: быстротекущие горные реки.

Размер: до 12 см, по некоторым данным до 16 см.

АКВАСАЛОН НА КУТУЗОВСКОМ

К сожалению большая часть Российских аквасалонов, чья роль должна заключаться в предоставлении и предложении своим потенциальным клиентам не только разных видов и стилей оформления аквариумов, не только различных серийных и эксклюзивных моделей самих аквариумов, не только всевозможных вариантов декора и пр., но и разнообразную аквариумную живность, в первую очередь рыбу, не считают нужным баловать своих клиентов ассортиментом водных обитателей.

С горечью можно констатировать тот факт, что, зайдя практически в любой аквасалон и не только Москвы, можно увидеть лишь примитивные и широко распространенные виды рыб. Обычно пять, шесть видов ширпотреба типа ломбардо и еллоу, мешкожаберных сомов, парчевых птеригоплихтов, акульих балу и еще несколько видов рыб – вот и все. И это, конечно, ужасно, поскольку именно на плечах аквасалонов (а не зоомагазинов) лежит львиная доля ответственности за будущее отечественной аквариумистики, развитие которой может происходить только благодаря пропаганде (в широком предложении) разнообразных видов и групп рыб и других гидробионтов. Ведь существуют сотни интереснейших, совместимых между собой видов рыб, но мы этого не видим, зайдя в какой-нибудь аквасалон. Я то, конечно, понимаю, в чем тут дело, просто знаю эту ситуацию изнутри. Дело в том, что основная ставка в аквасалонах делается даже не на продажу самих аквариумов с его обитателями, а на дальнейшее обслуживание объектов. Чем проще в обслуживании рыба, чем она «дубовой», тем выгоднее аквасалонам. А их клиенты, не избалованные видовым разнообразием водных обитателей клюют на все, что им ненавязчиво предлагают выбрать из своего «широкого» ассортимента. Поскольку дальнейшее обслуживание и есть основной хлеб, то здесь нужна стабильность, ведь гибель рыб на своих объектах при гарантийном обслуживании аквасалона и частные оформители компенсируют своим клиентам, по крайней мере, так должно быть. А какую рыбу проще обслуживать – конечно, неприхотливую и дешевую «в себестоимости» для замены. Это и есть те самые обычные цихлиды, попугаи, акульки балу, пангасиусы и прочие – поэтому вы (простые покупатели) и видите однообразный не меняющийся ассортимент. Грамотно ли это с точки зрения минимального риска для салонов? Конечно. Хорошо ли с точки зрения развития аквариумистики? Конечно, нет! Очень плохо. Развитие и

популяризация аквариумистики должна быть для аквасалонов приоритетом, ведь это для них не просто бизнес. Это еще и хобби. Жаль, что не для всех. Да и с точки зрения развития своего бизнеса – недалеко видно и безграмотно.

Но не только эта причина лежит в основе слабого видового разнообразия. Еще одна, как и в большинстве зоомагазинов, причина ужасного ассортимента – отсутствие квалификации и образованности в данной области среди сотрудников аквасалонов (и тем более зоомагазинов). Правильно работать с рыбой умеют единицы. Салоны просто боятся содержать у себя, а тем более у своих клиентов малоизвестную им рыбу. Огромный риск.

Поскольку экспериментировать (а я бы сказал развиваться) такие салоны не хотят или не могут, то и опыта им взять негде, ведь теория это не практика. Но причем же здесь любители, желающие иметь в своих аквариумах что-то необычное, новое, прекрасное. Ведь они все-таки читают какую-то литературу, смотрят интернет, видят определенное разнообразие. Поэтому не надо врать и при таком подходе заявлять о себе, как об эксклюзивных салонах с элитной рыбой. Вот и приходится их потенциальным клиентам идти на «Птичий рынок», где за качество рыбы продавцы не несут ответственности. Это нонсенс, парадокс. В зоомагазинах и тем более в аквасалонах клиенты, казалось бы, должны видеть все новинки зоорынка, а в результате огромный сектор потенциальных продаж такие салоны и магазины упускают. А клиенты в очередной раз разочаровываются в новых видах, купленных на рынке (в данном случае речь идет о московском «пти-

чем рынке», поскольку он является оптовой базой торговли аквариумной рыбой «с колес»).

Но среди множества таких аквасалонов, слава богу, появляются те, где не просто есть, на что посмотреть и купить, но и найти буквально все, где прислушиваются к пожеланиям даже самых капризных клиентов с высокими запросами.

Я искренне рекомендую побывать в аквасалоне на Кутузовском, где вы действительно получите большое удовольствие от созерцания редких и красивых видов рыб и найдете то, что и не искали и мечтать не могли.

Вы скажете – это рекламная статья. Да, рекламная. Но ведь это – объективная правда (имеется в виду низкий уровень аквасалонов в целом). Те, кто предлагают огромный ассортимент, особенно дорогой, а значит качественной (иначе долго поддерживать такой ассортимент они бы не могли – разорились бы, т.к. большая, не пролеченная рыба долго жить не будет.) рыбы, сознательно идущие на возможный риск, люди достойные огромного уважения и поддержки. Ибо только благодаря таким салонам и магазинам наша отечественная аквариумистика как-то пытается не только выжить, но и развиваться. Пожелаем им удачи в их не легком деле на радость нам, всем любителям «живого» аквариума, да и просто прекрасного. Именно такие салоны вносят огромный вклад в общее дело развития аквариумистики в наше стране. Так держать!

© Юрий Андреевич ФРОЛОВ
Фото Славы Юдакова



Наш адрес: Москва, Кутузовский просп., дом 71
Телефон: (095) 765-27-28, fax: (095) 445-72-97
e-mail: fadiz@mail.ru

На Кутузовской АКВАСАЛОН



- ЭЛИТНЫЕ АКВАРИУМЫ
- ЭКСКЛЮЗИВНАЯ РЫБА
- ПЕРСОНАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН

ВСЁ

для того,
чтобы ВАШ аквариум
СТАЛ ЛУЧШЕ ВСЕХ!

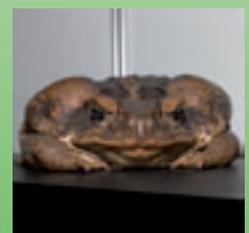
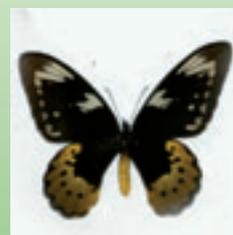
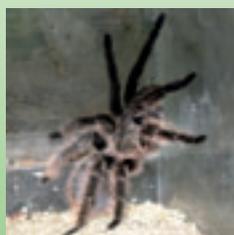
Наш адрес: Москва, Кутузовский просп., дом 71
Телефон: (095) 765-27-28, факс: (095) 445-72-97
e-mail: fadiz@mail.ru



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, мучной червь)
- 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, хамелеоны
- 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

АКВАРИУМНАЯ ФОТОГРАФИЯ В ЦИФРОВОМ ИСПОЛНЕНИИ

Фотографирование аквариума крупным планом

Первые две статьи цикла опубликованы в журнале «Aquarium Magazine» в номерах 2 и 3 за 2005 год.

Следующий жанр аквариумного фото — это съемка общего вида всего аквариума либо его фрагмента. Давайте посмотрим, какие сложности ожидают нас в этом случае. Первое — это паразитные блики и отражения от передней стенки аквариума. Все источники освещения и предметы с яркостью, сопоставимой или большей, чем яркость сцены внутри аквариума, с неизбежностью будут отсвечивать в его лобовом стекле и попадут в кадр. Выводов два. Самое простое, что мы можем сделать — это перенести съемку на вечер или на ночь, а также использовать с нужных направлений какие-либо темные драпировки или экраны, загораживающие светлые предметы. Будет не лишне заметить, что одеваться на такую съемку также желательно в черную одежду. В идеальном случае вообще можно и сам аквариум и фотографа с камерой накрыть сверху непроницаемой черной накидкой. Все эти меры направлены на снижение освещенности вокруг аквариума.

Вообще, нам всем очень повезло в том, что аквариум является статичным объектом, никуда не убегает и не шевелится. Это дает нам возможность не торопиться и, вдумчиво глядя в видоискатель или на дисплей камеры, скомпоновать кадр так, как нам хочется, и одновременно выявить все ненужные отражения и блики. Проще всего с источниками освещения. Любые работающие лампы или окна в дневное время хорошо видны и просто бросаются в глаза. Если в кадре вы видите что-то подобное, то надо принимать меры. Ненужное освещение можно выключить, от

окон или от светильников, которые выключить нельзя, можно попробовать загородиться чем-либо непрозрачным. Несколько сложнее избавиться от паразитных отражений светлых предметов. Прежде всего, сложность заключается в том, что в видоискателе или на дисплее камеры их гораздо сложнее заметить, чем яркие блики. А вот в дальнейшем, при распечатывании или просмотре на компьютерном мониторе они вылезают во всей своей неприглядности.

Бороться с отражениями довольно легко. Прежде всего, надо научиться выявлять в кадре эти ненужные артефакты, и это, пожалуй, самое сложное, т.к. во время съемки они обычно не очень-то видны, особенно при отсутствии опыта. Ну а дальше уже все просто. Выявленный источник отражения можно передвинуть, загородить чем-то темным, и т.д. Ваши конкретные действия зависят от ситуации и вашей изобретательности. Иногда может немного помочь поляризационный фильтр, но это отнюдь не панацея и реального смысла для наших задач в нем немного.

А теперь давайте поглядим на разнообразие использования освещения и приемов съемки, ведь их совсем не мало. Как обычно при аквариумной фотографии, при сюжетной съемке мы испытываем дефицит освещения. Компенсировать этот фактор мы можем двумя способами. Первый: использовать то, что есть, и применять длинные выдержки, вплоть до нескольких секунд. Способ хорош своей простотой, но качественный результат дает не всегда и при соблюдении некоторых условий. Либо надо устанавливать дополнительное освещение, увеличивающее или вовсе заменяющее штатное. В этом

втором случае мы гораздо более свободны в установке правильной экспозиции, но тратим много усилий и времени на работу с дополнительным оборудованием.

В общем, все технические приемы фотографирования общего плана аквариума можно разделить на две категории — с использованием штатного светильника аквариума и с применением дополнительных источников освещения. Первую категорию можно также поделить на две подкатегории — съемка с использованием сверхдлинных выдержек, от 8 секунд до 1/2 секунды, и с использованием выдержек из диапазона 1/15 – 1/60 секунды — это уж как получится в конкретном случае. Ситуации, когда экспозиция требует выдержки из промежуточного диапазона (1/2–1/15 секунды) лучше избегать: из практики известно, что обычно это наихудший вариант (почему — это уже другой вопрос, скорее всего, выходящий за рамки данной публикации).

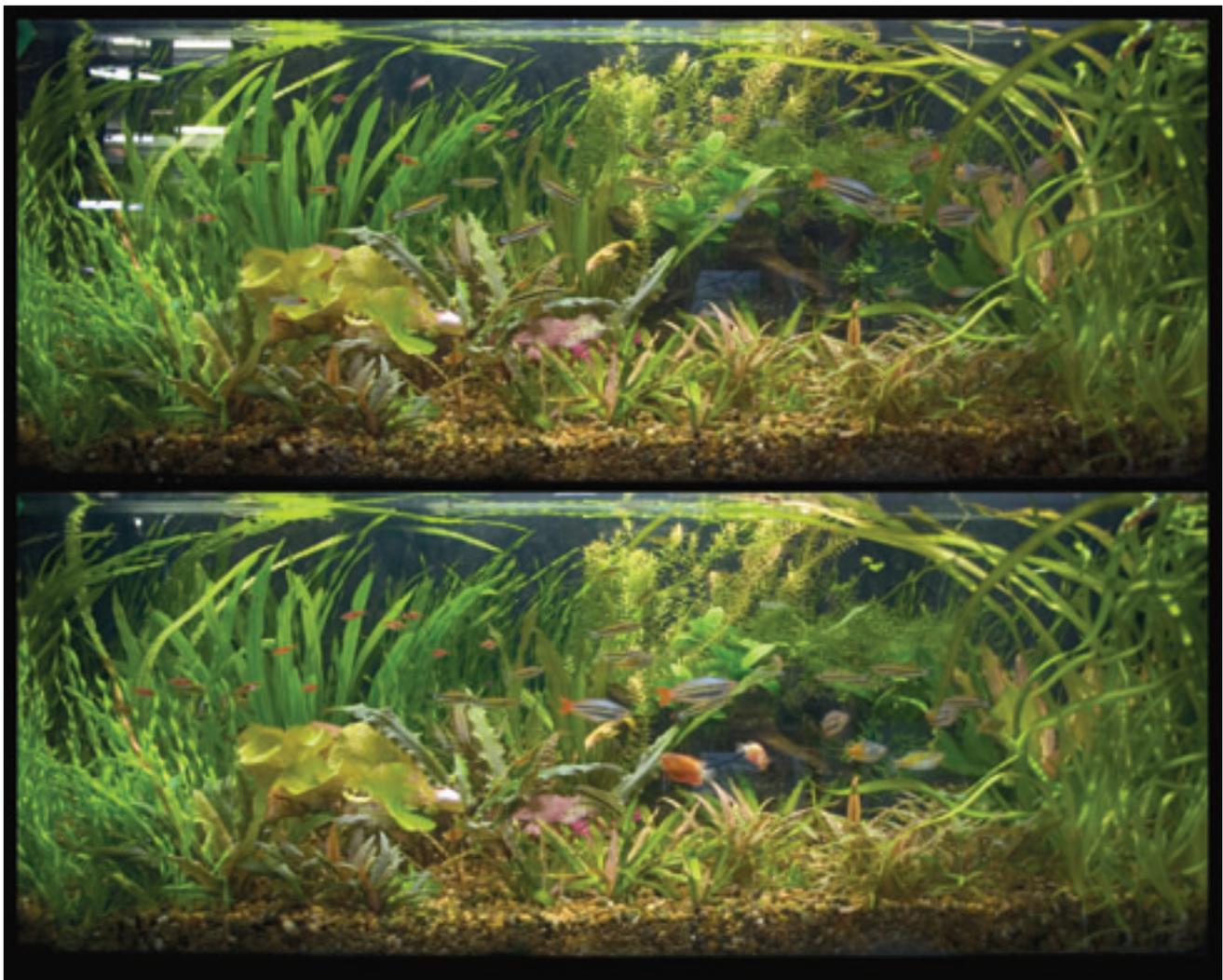
Итак, первый вариант — съемка со сверхдлинной выдержкой. Это самый простой способ, для которого пригодна почти любая камера, даже начального уровня сложности. Собственно говоря, этот способ мало отличается от фотографирования аквариума в интерьере, описанного в первой части статьи (см. «АМ» № 8). Разве что в нашем сегодняшнем случае все будет даже несколько проще, ибо в этом варианте легче подобрать правильную экспозицию. Все остальное остается как было — съемка со штатива, отключенная встроенная вспышка, спуск затвора с помощью ДУ или встроенным в камеру таймером и т.д. Способ хорош именно своей простотой и доступностью, и иной раз дает великолепный результат. Но есть у него и один недостаток,

а именно смазанные движущиеся предметы. В первую очередь это, конечно, рыбы и другие животные, но частенько также дело портят колышущиеся растения, пузырьки воздуха из распылителя и т.д. Этот способ больше всего подходит для аквариума с живыми растениями и малым количеством неярких рыб. В этом случае на снимке быстро плавающие рыбы совсем «растворятся», а медленно плавающие дадут малозаметные «мазки», не портящие общего вида картинку. Даже самые приличные журналы из Германии и США сплошь и рядом публикуют такие фотографии. Присутствие же большого количества рыб сделает результат слишком «размазанным». А если в аквариуме

присутствуют яркие рыбки, типа неонов, то тогда фотография будет хаотично покрыта веселенькими светящимися неоновыми полосками. В любом случае этот способ вполне неплох, хотя бы потому, что позволяет получить хоть какой-нибудь результат в очень многих случаях.

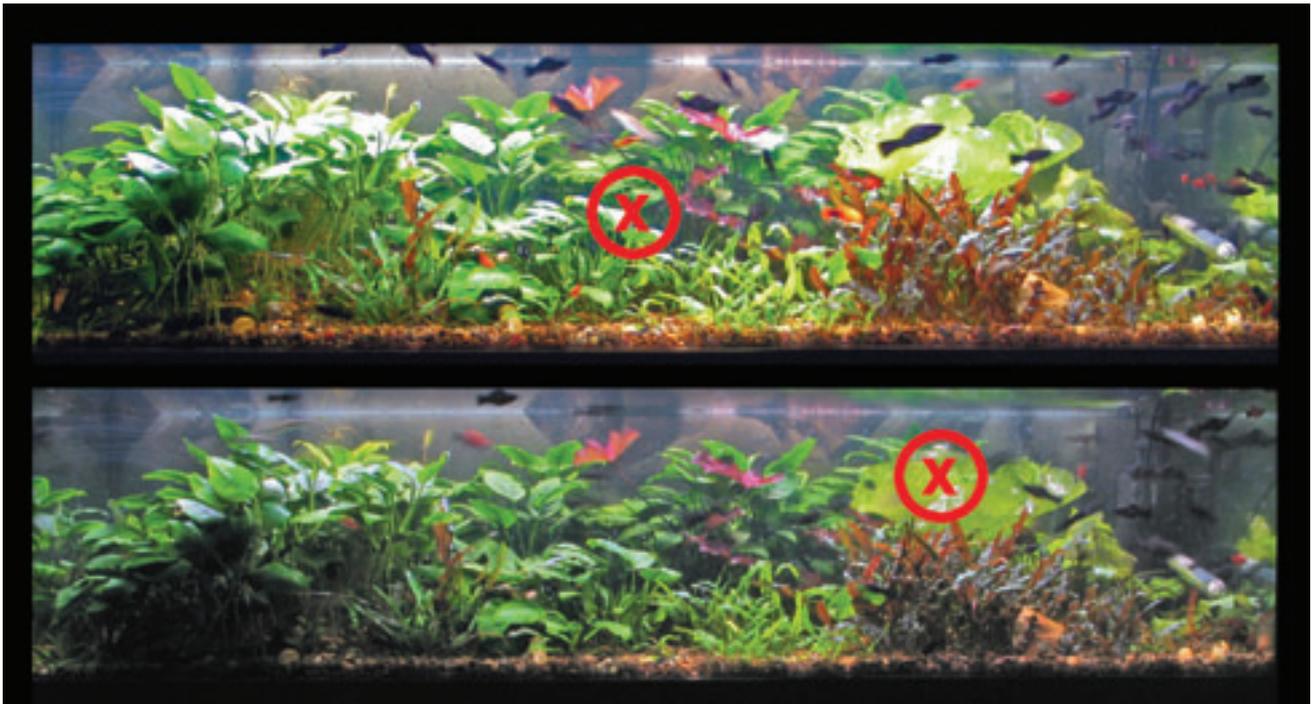
Второй вариант — съемка с довольно длинными выдержками при штатном освещении аквариума — возможен не всегда. А именно, ваша камера должна иметь хотя бы один из двух следующих параметров: возможность установки чувствительности в значение не менее 400 единиц ISO и при этом чтобы матрица не давала заметно цифрового шума; объектив со

светосилой 2 или больше. Это либо цифровые зеркальные камеры, либо топовые модели «цифромыльниц». В общем-то, большой редкости такие аппараты не составляют и у аквариумистов встречаются частенько. Также весьма желательно, чтобы камера имела режим съемки с приоритетом выдержки (который в камерах такого класса обычно есть). При соблюдении этих условий вся задача съемки сводится к правильной установке экспозиции. Делается это очень просто, устанавливаем чувствительность матрицы в минимально возможное значение (обычно 100 ISO) и режим съемки с приоритетом выдержки. Саму выдержку ставим в значение 1/60. Смотрим, что скажет автомат. В



Аквариум Александра Румянцева, Москва. Камера Canon EOS 300D, объектив Canon EF 28-105 F/3,5-4,5 USM, фокусное расстояние 28 мм, ISO 400, Выдержка 1/30, диафрагма 3,5.

Вот два кадра одного и того же аквариума, сфотографированного с идентичными настройками с разницей в несколько минут. В первом случае блики от ламп, которые не удалось выключить, явственно видны. Во время съемки второго кадра мой коллега Андрей Ключков загородил эти лампы распахнутой курткой и все почти получилось. Почти — потому что справа в середине имеются незамеченные при съемке отражения лежащих передо мной на столе бумаг и других предметов. Передвинуть их было бы делом одной секунды, но сначала их надо было заметить...



Данный пример хорошо иллюстрирует, как победить высветление горизонтальных поверхностей листьев в верхней части аквариума. Точки замера экспозиции помечены крестиками.

Аквариум в клубе «Русский аквариум». Камера CANON Power Shot G5, ISO 100.

Верхний снимок — выдержка 1/2 с, диафрагма 2, экспозиция замерялась по центру снимка.

Нижний — выдержка 1 с, диафрагма 8. Экспозиция замерялась по листьям нимфеи.

большинстве аквариумов он покажет, что освещение недостаточно. В этом случае начинаем увеличивать по шагам чувствительность матрицы. Если при значениях 200 или 400 ISO освещение все еще недостаточно, то начинаем также по шагам увеличивать выдержку. Обычный ряд здесь 1/60 — 1/45 — 1/30 — 1/15 секунды. Если мы дошли до 1/15, и нам все еще говорят, что освещение мало, то надо либо попробовать снять крышечку с объектива, либо бросить все это на фиг, ибо у вас неправильная камера, неправильный аквариум и вообще, сегодня просто не ваш день.

Но в большинстве случаев автомат вам рано или поздно скажет что-то типа «при ISO 200 и выдержке 1/30 нормальная экспозиция получается при диафрагме 3,5». Это уже то, что надо, и в принципе можно снимать и так. Но еще при этом у вас в запасе появляются дополнительные варианты корректировки. Что же мы можем еще поправить? Рассмотрим проблему в целом, становится понятно, что мы боремся с двумя факторами — против чрезмерного увеличения цифрового шума, для этого нам надо стремиться снимать

с минимально возможным значением ISO, и против размазывания рыб в кадре. А для этого нам надо ставить выдержку по возможности более короткую. Значение диафрагмы при этом нас мало интересует, в подавляющем большинстве случаев данная съемка будет проходить при максимально открытом объективе, но это не страшно, т.к. в том же большинстве случаев глубина резкости будет вполне достаточной для проработки всего или почти всего объема аквариума. Так вот, ориентируясь на поведение рыб в аквариуме, мы можем подобрать минимально допустимую выдержку к минимальному значению ISO. Применительно к примеру в начале абзаца, при наличии в аквариуме особо шустрых рыб мы можем укоротить выдержку до 1/60 секунды, но при этом мы должны будем увеличить чувствительность матрицы до 400 ISO. И наоборот, если рыбы малоподвижны, то можно попробовать удлинить выдержку до 1/15. В этом случае чувствительность матрицы надо уменьшить до 100 ISO, либо (еще один прием) прикрыть диафрагму до значения 5,6. Во всех случаях экспозиция (а

это не что иное, как количество освещения, попадающего на матрицу камеры при съемке) останется неизменной.

Все это не очень просто толково описать, но на практике привычка к правильной установке экспозиции приходит весьма быстро и все эти действия и расчеты проводятся почти автоматически. Дополнительно хочу сказать, что далеко не каждому удастся стабильно снимать с выдержками типа 1/30, держа камеру в руках, а с выдержкой 1/15 секунды это практически невозможно. Так что штатив весьма пригодится и в этом жанре. И еще. Для минимизации искажений краев аквариума лучше не увлекаться зуммированием объектива и фотографировать на средних значениях его фокусного расстояния. Традиционно, максимальные искажения возникают на широком угле объектива, т.е. на коротком фокусе. Поэтому такой ситуации стоит избегать и стоит отойти от аквариума чуть подальше (если, конечно, широкий угол не требуется по задумке фотографа). Вообще, на мой взгляд, наилучшие результаты получаются на фокусных расстоя-

ниях 50–85 мм в эквиваленте 35 мм пленки.

Особо редким является случай, когда освещение аквариума превышает указанные выше пределы. Это вам просто повезло. Здесь уже и советовать-то особо нечего, так как возможности установки экспозиции у вас весьма сильно расширяются без увеличения цифрового шума на фотоснимке.

Есть еще одна сложность, последствия которой на фотографиях можно заметить очень часто. Это пересвеченные горизонтальные поверхности, чаще всего это листья растений, в верхней части аквариума. Борьба с этим явлением можно по-разному. Можно внести коррекцию экспозиции при съемке — сделать небольшую недодержку на 1/2 или 1 ступень. Очень часто это вполне решает проблему. В камерах с точечным замером экспозиции стоит поэкспериментировать с выбором этой самой точки (скорее всего она будет где-то в верхней трети аквариума). Отличный результат дает использование градиентных нейтральных светофильтров Cokin, Singh Ray, Tiffen и т.д. Последний способ — просто положить на поверхность воды лист тонкой белой бумаги над тем

местом, где имеется пересвет.

Все, что мы говорили выше — это про технические параметры съемки. А есть ведь еще художественная сторона вопроса. Ну, прежде всего, аквариум к съемке будет не лишним подготовить. А именно, почистить стенки от обрастаний, расправить растения, замаскировать или совсем убрать заметное оборудование и т.д. Обычная рутина, в общем. Тут все просто. Это первое.

Второе несколько сложнее. Прежде всего, обратите внимание, что при вышеописанных приемах съемки аквариум на фотографии выглядит довольно плоским, если только он не освещен точечными источниками освещения типа HQL-ламп. Добавить аквариуму объемности — задача важная и непростая, но вполне решаемая, причем различными способами. Более сложный путь — использование дополнительных источников света и отражателей — будет описан в следующем номере. А сейчас я могу посоветовать поэкспериментировать со следующими параметрами — с фокусным расстоянием объектива и с выбором точки съемки по вертикали. Автор может управлять положением камеры, местом, куда направлен

объектив, а также наклоном объектива к плоскости стекла аквариума. Попробуйте разные варианты, от незначительного перемещения камеры результат иной раз бывает просто потрясающий.

Еще один момент, от которого сильно зависит художественная ценность снимка — поведение рыб. Качество результата сильно зависит как от местоположения отдельных крупных особей, так и от движения мелких стайных рыб. К сожалению, им не скажешь, «вот ты стой здесь, а остальные идите туда», но кое-что сделать можно. Например, легкое постукивание по торцу аквариума может собрать стайных рыб поплотнее. Но в любом случае стоит сделать с выбранной точки несколько кадров и из них выбрать лучшие по данному критерию.

В следующем номере читайте продолжение о том, как фотографировать аквариум крупным планом с использованием специальных внешних источников освещения.

© Слава Юдаков
© Фото Славы Юдакова и
Владимира Джума



Аквариум в клубе «Русский аквариум». Фото Владимира Джума. Камера Olympus P-10. ISO 360, Выдержка 1/125, диафрагма 11, внешняя вспышка.

Один и тот же аквариум с различным расположением рыб. Согласитесь, что на нижнем снимке динамики и даже некоего драматизма существенно больше, чем на верхнем. Чтобы получить подобный результат надо не только потратить немало времени и подловить удачный момент, но и иметь некоторое количество везения. И, конечно, большую помощь может оказать знание особенностей поведения рыб.



AQUAEL



ДОСТОЙНЫЕ ТРАДИЦИИ – НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

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

Дистрибуторы:

“АКВА ПЛЮС” Санкт-Петербург тел: +7(812)3681221, e-mail: info@aquael.ru
“АКВА ЭКВАЛ” Москва тел: +7(095)7796332, e-mail: roman@aquaelmail.ru
“АКВА ЛОГО” Москва тел: +7(095)1327407, e-mail: opt@aqualogo.ru
“Линия О.Б.” Москва тел: +7(095)7093091, e-mail: aquael@oobramble.ru
“ЗОО ЛЭНД” Екатеринбург тел: +7(3432)116163, e-mail: mlkctov@mail.uz.ru
“ВЕСТЕРН” Челябинск тел: +7(3512)697264, e-mail: western@el.su-net.ru
“Кондратьевы М.А.” Краснодар тел: +7(861)2158370, e-mail: kondratyevskoluk@mail.ru



Сергей АНТОНОВ



АКВАРИУМЫ СО ЗНАКОМ PLUS

Все люди хотят жить в просторных уютных квартирах, в комфортабельных домах. И большую часть своей жизни, значительные средства они тратят на решение этой задачи.

Однако, если человек имеет возможность по своему желанию менять условия своей жизни, аквариумным рыбкам всегда приходится жить в том «доме» и иметь те условия среды обитания, которые им предоставляет владелец.

«Аквариумостроением» занимается одно из подразделений фирмы «Аква Плюс», и уже в течение 7 лет успешно решает эту задачу. Чем же аквариумы, изготовленные разными фирмами, отличаются друг от друга, кроме размера и формы? Почему наши аквариумы со знаком «Плюс». Перечислю основные составляющие:

Во-первых: мы используем стекло высших марок двух ведущих производителей в России, при толщине стекла более 8 мм

используется стекло, производимое фирмой «Pilkington».

Во-вторых: в производстве используется только специализированный аквариумный герметик, успешно прошедший многолетние испытания.

В-третьих: Применяемая технология склейки аквариумов «двойной шов» плюс дополнительная герметизация дна. Эта технология удлинит цикл изготовления аквариума, однако, мы идем на это, так как данный принцип склейки увеличивает надежность клеевого шва, а следовательно, и герметичность аквариума.

В-четвертых: Высокая квалификация мастеров, а также большое количество станков и специального



оборудования, используемых на производстве.

В-пятых: Сквозной контроль качества выпускаемой продукции.

В-шестых: Привлекательная цена, которая несмотря на применение качественного, а соответственно дорогого сырья достигается высокой производительностью труда, отработанным технологическим процессом, выпуском более 10 000 серийных моделей фигурных и прямоугольных аквариумов в год объемом от 50 до 700 литров.

Наше производство аквариумных комплексов построено по принципу законченного цикла. Сейчас это четыре цеха: аквариумный цех, мебельный цех, цех аквариумных светильников, цех моллирования — изготовление гнutoго стекла, изготовления стекла «триплекс», ультрафиолетовая склейка. В каждом цехе существуют свои слабые места, которые и определяют общий результат.

Необходимо отметить, одним из главных «Плюсов» фирмы «Аква Плюс» является наличие надежных партнеров, которые эффективно занимаются дистрибуцией продукции поставляемой нашей компанией, в том числе и аквариумных комплексов с маркой «Аква Плюс».



В цеху по склейке аквариумов компании «Аква Плюс»

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



Из прекрасного ухоженного тропического сада мощеная дорожка ведет к ферме по разведению рептилий

Владимир ДМИТРИЕВ, «Reptomix», г. Тула

ИНДОНЕЗИЙСКИЕ ФЕРМЫ ПО РАЗВЕДЕНИЮ РЕПТИЛИЙ

Занимаясь более 30 лет содержанием и разведением различных видов рептилий, я всегда очень интересовался вопросом о привозных животных из тропических регионов Юго-Восточной Азии. Неоднократно бывая в Москве, в зоомагазинах и на Птичьем рынке, я всегда наблюдал печальную картину истощенных и больных животных, ввозимых в нашу страну. Наверняка такие животные были изъяты из природы, долго голодали и, не проходя соответствующей адаптации, лечения и карантина, попадали на торговые прилавки. Я задался вопросом: а вообще существуют ли фирмы, занимающиеся разведением местных видов рептилий в этих странах? Ведь неконтролируемый отлов животных с целью содержания их в домашних условиях ведет к сокращению, а в некоторых случаях и к полному истреблению многих видов и популяций.



В таких террариумах выращивают рептилий на индонезийской ферме

В самом конце 2004 года мне повезло побывать в Индонезии, на острове Ява. Было это незадолго до катастрофического землетрясения и цунами, повлекших за собой известные трагические события. Целью моей поездки было ознакомление с работой ферм, специализирующихся на разведении в искусственных условиях различных видов змей, ящериц и черепах. В кругу российских террариумистов бытовало мнение, что Индонезия экспортирует только диких животных, отловленных в природе. В действительности оказалось, что это не совсем так. Из более чем двадцати существующих в стране фирм-импортеров три уже занимаются разведением рептилий на современном научном уровне. В остальных же фирмах если и случаются спонтанные разведения, то от выловленных в природе самок в период их беременности. На этих трех самых передовых фирмах мне и удалось побывать. Тем более приятно, что уже многие годы в одной из этих компаний, расположенной в пригороде Джакарты и специализирующейся на экспорте питонов, живут и работают российские специалисты.



В этой статье я поделюсь своими наблюдениями и представлю некоторых индонезийских животных, достойных внимания и интересных для содержания в домашнем террариуме.

На одной из посещенных мною фирм в больших количествах разводят зеленых питонов (*Morelia viridis*). Эти небольшие древесные питоны, населяющие тропические леса Индонезии, Новой Гвинеи и севера Австралии, очень ценятся любителями террариума. На ферме более 400 взрослых особей производят на свет многие сотни детенышей. Там же имеются разные цветовые вариации этой интересной змеи и содержатся представители разных островных популяций. Например, в окрестностях Соронга (запад Новой Гвинеи) обитают змеи с хорошо

выраженным голубым рисунком (из полосы или пятен) на зеленом фоне. Змеи с острова Ару имеют вдоль хребта множество хаотично расположенных белых круглых пятнышек, делающих их окраску очень нарядной. Австралийские особи и экземпляры с юга Новой Гвинеи отличаются четкой полосой посередине спины, состоящей из одного ряда примыкающих друг к другу белых пятен, а питоны с острова Биак имеют зелено-желтую окраску. Некоторые взрослые питоны полностью сохраняют ювенильную желтую окраску, даже в почтенном возрасте оставаясь нежного лимонного цвета, а, например, древесные питоны из окрестностей Лери (Новая Гвинея) в редких случаях бывают даже темно-красными.

Разводят там и еще одного представителя местной герпетофауны — мало представленного у нас пестрого питона (*Python curtus*). Этот вид не только успешно размножается в неволе, но с ним ведется и большая селекционная работа по отбору самых яркоокрашенных и необычных по рисунку и размеру производителей для дальнейшего выведения соответствующих породных линий. В той же мере все вышесказанное относится и к работе с сетчатым питоном (*Python reticulatus*). Обычно это неяркие (с преобладанием черно-серых тонов), крупные (более 7 метров длиной) змеи. А удивительные по красоте хромисты с преобладанием желтых и светло-серых тонов, как и наиболее востребованные некрупные экземпляры этого вида, не



Зеленый древесный питон *Morelia viridis* — один из самых массово разводимых видов



Такие древесные питоны яркого темно-красного цвета встречаются только в окрестностях Лери (Новая Гвинея), и то чрезвычайно редко

достигающие трех метров, собранные с разных островов архипелага, целевым образом разводятся на фермах и могут служить великолепными объектами для домашнего террариума. На ферме также ведется работа по размножению альбицидных и абберантных форм этого питона.

Многие виды мелких и средних по величине варанов и черепах также разводят на рептофермах. Это прежде всего небольшие, очень эффектные по окраске древесные виды варанов, такие как зеленый варан (*Varanus prasinus*), желтый азиатский варан (*Varanus milinus*), варан Макрея (*Varanus macraei* sp.) и редкие средние по величине крокодиловые вараны (*Varanus salvator*).

С хорошими чувствами уезжала из Индонезии. Есть все-таки надежда, что и у нас, в России, вместо бледных, больных и замороженных голодом контрабандных «дикарей», которых мы часто с сожалением наблюдаем на «Птичке», появятся здоровые, красивые и эффектные развод-



Сетчатый питон *Python reticulatus*



Изумрудно-зеленый не крупный варан *Varanus prasinus* sp.



Некоторые взрослые питоны полностью сохраняют ювенильную желтую окраску, даже в почтенном возрасте оставаясь нежного лимонного цвета



Маленький варан Макрея (*Varanus macraei* sp.) удивительно красив



Суровый, как крокодил, *Varanus salvator* относится к видам средней величины

ные животные, выращенные на фермах Индонезии настоящими специалистами этого дела.

© Владимир Дмитриев,
Частная лаборатория по разведению рептилий «REPTOMIX», г. Тула
Фотографии автора, © «REPTOMIX»

Желтый азиатский варан *Varanus milinus*
(фото справа в середине)



Вокруг фермы раскинулся тропический парк и пруды с великолепной рыбалкой. Тут можно выудить не только широко распространенного в Юго-Восточной Азии акульего сома из семейства *Pangasiidae*, некоторые виды которых хорошо известны аквариумистам (фото справа), но и успешно акклиматизировавшуюся в благодатном индонезийском климате зубастую пиранию (фото слева).



Фильтры внутренние предназначены для очистки и насыщения воздухом воды в аквариумах

- регулировка производительности
- регулировка подачи воздуха
- регулировка направления
- контейнер BIO с биологическим вкладышем
- двойная фильтрующая губка
- простота обслуживания



ДОСТОЙНЫЕ ТРАДИЦИИ – НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

По праву являясь народной маркой, фирма „AquaEL” вот уже много лет занимает лидирующие позиции на рынке аквариумного оборудования.

Активно развиваясь, используя высокотехнологичное оборудование и накопленный опыт, фирма разрабатывает и внедряет принципиально новые модели своей продукции, возможности которой удовлетворяют самого взыскательного профессионала, а простота в эксплуатации и доступная цена порадуют и простых любителей аквариумистики.



Официальный представитель
фирмы „AquaEL” в России —
компания „АКВА ПЛЮС”
Санкт-Петербург тел: +7(812)716-65-22
e-mail: aquaplus@mail.ru



МОДЕЛЬ	280	360	500	750	1000
Производительность, Л/час	260	340	500	750	1000
Объем аквариума, Л	30-60	30-100	100-200	200-300	250-350

Unimax Professional предназначен для очистки и насыщения кислородом воды в аквариумах. Фильтр сочетает в себе высокую производительность и большой объем фильтрующей камеры с надежностью и безопасностью. Главными достоинствами этого фильтра являются:

- Применение двух двигателей, а также двойного комплекта забор-подачи воды, благодаря чему достигается невиданная в этом классе фильтров реальная высокая производительность (500 и 700).
- Использование в фильтре оптимально подобранных фильтрующих элементов и фильтра грубой очистки, улавливающего крупные загрязнения, позволяет сократить до минимума уход за фильтром.
- Бесшумная работа фильтра.
- Встроенный механизм самозаполнения фильтра водой обеспечивает лёгкий запуск.
- Наличие в фильтре пяти фильтрующих секций даёт возможность свободно комбинировать фильтрующие элементы или заменять их.
- Простой в обслуживании универсальный узел позволяет присоединить водоснабжающие шланги, не вынимая их из аквариума.
- Возможность установки ультрафиолетовой лампы AQUAEL STERILIZER UV или нагревателя в корпус фильтра.
- Насадка-дождевальная в комплекте.
- Ролики, обеспечивающие удобную транспортировку и установку фильтра.



UNIMAX Professional



МОДЕЛЬ	150	250	500	700
Мощность, Ватт	10	11	36	38
Производительность, Л/час	450	650	2000	2250
Объем аквариума, Л	150	250	500	700
Количество x объем кассет-картриджей	3 x 1,3l	4 x 1,3l	4 x 3l	5 x 3l

Андрей ЧУРИЛОВ

АКВАРИУМИСТИКА В БРАЗИЛИИ

В прошлый раз ^{*)} я рассказал вам о поездке по Перу. Теперь переместимся ниже по течению Амазонки — в Бразилию и посмотрим, как ловят и готовят к экспорту аквариумную рыбу в этой стране.

Резко контрастируя с Перу, Бразилия поражает своим размахом. Огромная страна, очень экономически развитая, с современной промышленностью и немалыми объемами инвестиций. К сожалению, бурное экономическое развитие имеет и свои отрицательные стороны: идет довольно массовая вырубка девственных лесов Амазонской сельвы, в первую очередь на стройматериалы. Впрочем, есть надежда, что это все издержки нынешнего этапа развития национальной экономики: пройдет несколько лет, и массовые вырубки прекратятся. Кстати, в Бразилии строят космодром, и скоро она станет космической державой. Экономический центр Бразилии — город Сан-Паулу. Это огромный мегаполис, в котором проживает более 25 миллионов человек. Небоскребы, европейский темп жизни, автомобильные пробки... Цены при этом очень низкие, на восемь долларов в ресторане можно объестся. Климат там странный: суточные изменения погоды были одинаковые, повторяющиеся изо дня в день. Шесть утра — свежо, прохладно, небо ярко-синее... К полудню — жарко. Потом, к обеду, набегает тучи, и с трех до шести часов идет дождь. А в семь часов вечера резко темнеет и наступает ночь.

Если в Перу основной центр, куда стекается пойманная в сельве рыба — Икитос, то в Бразилии это — Манаус. Это крупный город, который традиционно называют столицей Амазонии, с современной городской инфраструктурой: театрами и храмами, интернетом и автосервисами. Основу населения Манауса составляют европейцы, приехавшие в Амазонию еще в тридцатые годы прошлого столетия. Аквариумным бизнесом в Манаусе занимаются в основном потомки выходцев из Европы.

Непосредственно ловят рыбу в Амазонии местные жители, которые работают по контракту: в Манаусе фирма их нанимает, выделяет территорию и время, в течение которого эту территорию надо облавливать. Сами ловцы в ихтиологии, конечно, не разбираются,

^{*)} См. журнал "Aquarium Magazine" № 3(9) за 2005 год.



Зоомагазин в Сан-Паулу. Это специализированный аквариумный магазин, и торгует он практически только рыбой, которой заполнено несколько вот таких вот стоек. Ассортимент видов — замечательный, и цены очень «вкусные». Рыба — как местная, южноамериканская, так и азиатская



Азиатские виды барбусов, расбор и таких вот шикарных золотых рыбок бразильские заводчики разводят сами, из Азии ничего не ввозят



Тропический ливень в Сан-Паулу



Великолепный, единственный в этом магазине ярко-пурпурный «Красный попугай» стоил в пересчете на наши деньги 530 рублей. Это редкая здесь, дорогая рыба. Красный неон, к примеру, стоит здесь не более 20 центов



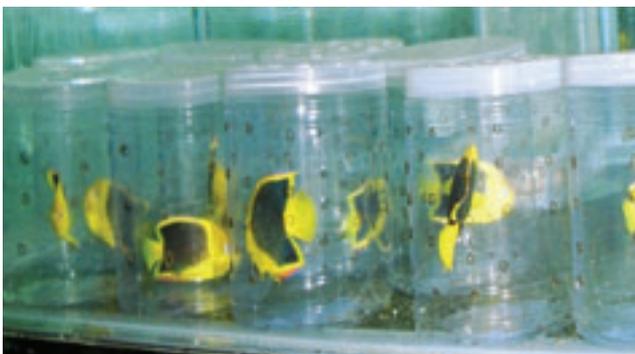
Отдел оборудования не блещет ассортиментом, химии практически тоже нет. Зато довольно приличный выбор кормов



Даже к морской аквариумистике отношение очень простое и минималистическое. Минимум оборудования, часто сделанного своими руками — и все живет, работает и доступно даже местному населению



Разница с перуанскими аквариумными хозяйствами — принципиальная. В отличие от Перу, в бразильских карантинных хозяйствах чисто, аккуратно, современное оборудование, даже стекла в рабочих емкостях сияют чистотой



Агрессивные виды морских рыб содержатся по одной в перфорированных пластиковых контейнерах, помещенных в аквариум. У нас в стране в рыборазводнях часто похожим образом содержат драчливых самцов сиамских петушков

и ловят все, что попадается. Улов сортируют и отсеивают специальные люди «наверху», т.е. в Манаусе. Уже через 16 часов после вылова отсортированная и упакованная рыба прилетает самолетом в Сан-Паулу. Там ее передерживают, перепакуют и уже после этого рассылают по всему миру.

Если в Перу, в Икитосе, поставкой аквариумной рыбы занимаются всего две или три фирмы, то в Манаусе таких фирм гораздо больше, и дело в них поставлено не в пример лучше. Оно и понятно: в Бразилии этим бизнесом занимаются в основном педантичные и аккуратные немцы, выходцы из Германии и Австрии. Руководители бразильских аквариумных фирм — сами аквариумисты, занимающиеся аквариумистикой многие годы и разбирающиеся в том, что делают. Я уже рассказывал, что в Перу существует поверье, блокирующее развитие любительской аквариумистики: там считается, что рыба в доме — к несчастью. В Бразилии все наоборот: рыба в доме очень даже приветствуется.

Однако вернемся в Манаус и посмотрим, как же происходит амазонская «рыбалка». Лодка с нанятыми ловцами выходит из Манауса (под контролем полицейских служб), приходит на место, и в течение пяти дней они ловят рыбу в Амазонке. Глубина в местах лова, как правило, около 10–15 метров, течение довольно сильное. Снаряжение ловца — акваланг и фонарик. Видимость под водой практически нулевая. Внизу, под водой — всегда ночь. Так, с аквалангом и фонариками, ловят лорикарид. Ловцы примерно знают, где какие рыбы водятся, какого размера. Конечно же, они не знают видовых названий или каталожных номеров, но им это и не нужно: сортировка в их обязанности не входит. Аквалангисты ныряют на дно, быстро собирают там этих сомиков, складывают их в пакеты на поясе и быстро всплывают на поверхность. О том, что такое декомпрессия, как надо правильно подниматься с глубины, чтобы избежать кессонной болезни — они там понятия не имеют. В результате от кессонной болезни гибнет не только рыба — умирают или становятся



Красный неон, весьма крупный и яркий. По моим наблюдениям, он ничем не отличается от колумбийского. Просто Колумбия его экспортирует почти сразу после вылова, а Бразилия — передерживает и подрачивает. Именно поэтому самый крупный красный неон приходит только из Колумбии: это выловленные в природе взрослые особи. В аквариуме неоны до такой величины, как в природе, не вырастают. А в Бразилии компании вылавливают малька и растят его в аквариуме, поэтому он и получается более мелким

инвалидами сами ловцы. Попытки им объяснить, как правильно подниматься с глубины, чтобы не получить таких последствий, натываются на непонимание, их предел мышления: «Сосед быстрее наловит — он больше заработает. Значит, надо нырять быстрее». То, что надо заботиться о собственном здоровье и как это надо делать — им непонятно.

Основная специализация бразильских экспортных компаний — лорикариды. Они относятся к этим рыбам с немецкой дотошностью и щепетильностью, очень внимательно определяют каждый пойманный экземпляр. Свежий каталог «Aqualog» по лорикаридам — настольная книга в каждой фирме. Помимо лорикариевых, Бразилия экспортирует коридорасов, дискусов, пимелодусов, альтумов, различную харациновую рыбу, в том числе красного неона.

Из цихлид Бразилия поставляет геофагусов, шашечную креникару, некоторые виды апистограмм, в массовом количестве — *Microgeophagus ramirezi* (золотистая и голубая формы). Есть креницихлы, правда, только крупные, карликовых видов я там не видел.

Пресноводных скатов из Бразилии не везут, только из Перу и Колумбии. Бразильские виды скатов очень сложны в перевозке, плохо переносят транспортировку, много их гибнет по дороге. Кроме того — в Германии и Азии уже успешно разводят бразильских пресноводных скатов, и сложности с их перевозкой стали абсолютно невыгодны. Скат — рыба специфическая, в процессе транспортировки очень сильно снижающая pH транспортировочной воды своими выделениями и зачастую гибнущая от кислотного отравления. Существует также проблема шипа: при транспортировке на шип надевают полимерный кембрик, который сжимает шип и вызывает у ската рефлекс выделения яда. В результате яд постоянно выделяется и отравляет воду.

Кроме пресноводной, Бразилия экспортирует и морскую рыбу, которая ловится аквалангистами из местного населения по всему побережью Бразилии точно таким же образом, как и пресная.



Бразилия тоже в больших количествах ловит коридорасов, но содержат их тут в принципиально иных условиях, чем в Перу. Вода в лотках меняется, стоят распылители, рыба сидит в лекарственных растворах, пролечивается нормально, карантинизируется. Обязательно вылечивается ихтиофтириоз и местные инфекции



Мои партнеры в Бразилии — фирма «Пиксоко Интернешнл». Эта компания экспортирует по всему миру порядка 25 000 коробок рыбы в год, поэтому своей репутацией бразильцы дорожат, и законы по ограничению и квотированию вылова определенных видов строго соблюдают



Слухи о вымирании в природе знаменитого *Hypancistrus zebra* (L 46) оказались, слава богу, несколько преувеличены. Однако, если бы Бразилия не ввела временный запрет на его отлов и вывоз, то в скором времени они могли бы стать грустной правдой



Еще один проблемный бразильский аквариумный вид — *Pterophyllum altum*.



Гордость «Пиксоко Инт.» — очень хорошего качества чернолинейные панаки



Дискусы-«дикари» проходят карантин в лекарственном растворе. Окраска, надо признать, «не супер»...



Пришедшая из сельвы свежевывловленная рыба выдерживается в специальных лекарственных растворах, избавляется от инфекции и паразитов



Ресторан в Сан-Паулу. Одна стена ресторана — это цельный морской аквариум объемом порядка 50 тысяч литров. Когда я поведал хозяевам ресторана примерную стоимость подобного аквариума в Москве, они сказали, что весь их ресторан вместе со зданием, оборудованием и землей, на которой он стоит, стоит в несколько раз дешевле

Что интересно, практически никто в Бразилии не занимается в каких-то значимых объемах сбором и поставками водных растений. И даже в местном зоомагазине я не видел, чтобы ими торговали. Все-таки растения, даже южноамериканские, на рынок поступают в основном из Азии. В Америке их находят и исследуют, а выращивают в промышленных масштабах — все-таки в Азии.

Живородящих карпозубых в Бразилии не ловят, и ими никто не занимается, хотя там и водится ряд видов этих рыб. Дикаие гуппи, как и в Перу, в Бразилии плавают повсюду, в каждой луже. Это простая серенькая рыбка, очень сильно отличающаяся от тех породистых экземпляров, которые мы привыкли видеть.

Отдельно хотелось бы коснуться *Hypancistrus zebra* (L 46). В последнее время на аквариумных форумах и конференциях в интернете пронесся слух, что этот вид якобы исчез в природе. Я специально интересовался этим вопросом и могу с уверенностью сказать: это не так. Просто эта рыба водится на еще большей глубине, чем остальные лорикариды. Ее действительно осталось в природе очень мало, но она есть, и в количестве, достаточном для восстановления популяции. Однако этот вид действительно нуждается в охране. В Бразилии это понимают, и недавно был издан закон об ограничении вылова этой рыбы, за нарушение которого могут посадить в тюрьму. Те гипанциструсы, которые сейчас попадают, например, в рыботорговые компании Германии и других европейских стран — это все сплошь контрабанда, переправляемая через границу Бразилии под угрозой тюремного заключения. Именно поэтому они приходят в таком плохом состоянии.

Еще один проблемный бразильский аквариумный вид — *Pterophyllum altum*. Он водится в достаточно отдаленных районах, ловить его весьма тяжело, и кроме того, вылов его находится под серьезным контролем. Государство регулирует квоты на вылов таких редких рыб, чтобы избежать их тотального уничтожения в природе, как это уже произошло, например, с голубоглазым панаксом. Сейчас Бразилия не дает квот на вылов альтума и гипанциструса зебры с тем, чтобы эти рыбы восстановили численность популяций. Кроме того, альтум — это рыба «сезонная». Ловить на экспорт удобно только подростков, диаметр тела которых не превышает 3–4 сантиметра. Рыба эта быстро растет, и подростки соответствующего «калибра» присутствуют в природных ареалах только три месяца, с сентября по ноябрь.

В Бразилии есть ферма, где разводят альтумов в аквариумах. Фотографировать там, к сожалению, нельзя, но само разведение альтумов я видел собственными глазами. Вопреки утверждениям наших «знатоков», альтум вовсе не приносит по 2000 икринок, а реально мечет меньше, чем простая скалярия: от 50 до 100 икринок, из которых выживает около половины. Поэтому сколько бы их ни разводила эта ферма, невозможно только разводным альтумом покрыть потребности экспорта. Кроме того, сам процесс разведения довольно сложен. Разводят их в маленьких, по 60 литров, аквариумах. Альтум начинает метать с восьмимесячного возраста, и первые нересты бывают самыми продуктивными. Пара отходит так же, как и у обыкновенных скалярий, субстратом для нереста служит большой лист растения. Есть, разумеется, свои сложности и хитрости, но основные принципы разведения такие же, как у скалярий. При этом альтум намного более требователен к точности имитации природных явлений для нереста. Думаю, что это связано с диким происхождением рыбы: когда во времена Н.Ф. Золотницкого разводили первых скалярий, трудностей с ними было не меньше. Но вообще рыбу в Бразилии практически не разводят, за исключением популярных массовых видов — барбусов, данио, скалярий и прочего ширпотреба. Местную же рыбу всегда проще выловить, чем развести.

К сожалению, наш визит в Бразилию был достаточно краток, пора было отправляться дальше — в Колумбию. О том, что ждало нас в этой интереснейшей стране, мы расскажем в следующем репортаже.



Мелкие цихлиды, скорее всего, *Dicrossus maculatus* или *Crenicara punctulatum*



Системы фильтрации и водоочистки – в основном самодельные (как, например, эти колонки, заполненные несколькими слоями адсорбентов), но эффективные и сделанные с умом

© Андрей Чурилов, www.churilov.com Фотографии автора



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



АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРМУШКА

ВОЗДУШНЫЙ КОМПРЕССОР

РУЧНОЙ ТАЙМЕР



Основной рычаг контроля

- Заправка фильтра
- Открывает и закрывает клапаны
- Автоматически блокируется во время работы
- Обеспечивает герметичность

PATENTED SYSTEM



ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАЙМЕР



ВНУТРЕННИЙ ФИЛЬТР



ОБОГРЕВАТЕЛЬ



ТЕРМО-ШНУР

ВСЁ ДЛЯ АКВАРИУМОВ

«ГЛАВЗВЕРТОРГ» — поставщик продукции RENA в Россию.

телефоны в Москве: (095) 543-9474, 543-9353; телефон в Санкт-Петербурге: (812) 449-0287

www.zooinform.com



Петр КОВАЛЕВ, г. Красноярск

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЕ КРЕВЕТКИ В АКВАРИУМЕ

Продолжение цикла статей, начатого в журнале "Aquarium Magazine" № 1(7) за 2005 год.

Как я и ожидал, никаких проблем с перевозкой креветок не возникло. К моменту распаковки в Красноярске качество воды в пакетах было вполне удовлетворительным, а несколько трупов принадлежало, по всей видимости, перелинявшим в пути особям. Более того: в один из пакетов мы сознательно, в порядке эксперимента, поместили несколько десятков самок с икрой. К моему удивлению и радости, все они сохранили икру!

А вот с дальневосточной рыбой, увы, возникли трудности. Без потерь, несмотря на испортившуюся в пути воду, доехали девятииглые колюшки, ротаны (кто б сомневался!), щиповки и вьюны. А вот амурских чебаков и озерак довезти живыми, к сожалению, не удалось. Скорее всего, причина в том, что эта рыба была отловлена почти непосредственно перед транспортировкой, то есть была сытой, и в дороге произошло ее самоотравление продуктами выделения. Вывод прост: любую выловленную в природе рыбу необходимо несколько дней перед отправкой или перевозкой переждать.

Однако вернемся к нашим креветкам. Определить их видовую принадлежность мы тогда не смогли: не было соответствующей литературы.*)

Привезенных из Приморья креветок мы разделили на две группы. Одну, примерно в 100 штук, поместили в декоративный аквариум объемом около 90 литров, с грунтом и растениями. Другую (около 400 штук) — в пустой карантинный 200-литровый водоем. Никакого оборудования, кроме достаточно мощных распылителей для аэрации, в этих аквариумах не было.

Никаких достоверных сведений о содержании, питании, и тем более — о размножении дальневосточных пресноводных креветок в аквариуме в те годы просто не существовало. Попадались в литературе только общие слова о том, что едят они все то же самое, что и большинство аквариумных рыб, икру вынашивают подобно речным ракам, из икры

выклеиваются микроскопические личинки, из которых выкормить и удержать в живых удастся только единичные экземпляры. Посему, нам предстояло узнавать все о наших новых питомцах самим, экспериментальным путем.

Со второго дня мы начали предлагать креветкам разные виды корма: сухого гаммаруса и дафнию, живого трубочника, коретру, мотыля, ряску, различные водные растения. Сразу же выяснилось: из растительных кормов креветки охотно поедали ряску, щипали также кабомбу и роголистник, но до конца их не уничтожали. Все виды живого и сухого корма креветки также с удовольствием поедали. К качеству воды они оказались не очень требовательны. В декоративном аквариуме с грунтом и растениями проблем с ними вообще не возникало никаких, и весь уход сводился к еженедельной 30%-ной подмене воды. Даже отключение аэрации не приводило к негативным реакциям. В пустом (карантинном) аквариуме, если два-три дня не подменивать воду, креветки начинали скапливаться у распылителя, а затем пытались выпрыгивать из воды. Увидев однажды такую реакцию,

*) Тогда, в 1990-91 году, мы, опираясь на данные М.Д.Махлина, условно называли их «дальневосточным леандром». Уже много позже, через несколько лет, возникла наконец ясность с названием наших питомцев: они принадлежат к виду *Palaemonetes sinensis*.

я срочно сменил половину объема, и в дальнейшем подменивал 20–30% ежедневно.

Прошло две недели, и я решил расселить новых питомцев по аквариумам: нужно было проверить их совместимость с различными видами рыб и растений и попытаться получить потомство. Не без боязни я выпускал креветок в аквариумы с рыбами. И здесь началось самое интересное! Сюрприз следовал за сюрпризом. Как правило, реакция рыб на появление новых обитателей была однотипной: следовала атака, резкий прыжок креветки в сторону или назад, и повторную атаку, даже суматранских барбусов, встречали выставленные в угрозе клешни. На этом «знакомство» заканчивалось, и начиналось вполне мирное сосуществование. Исключение составляли цихлиды. Эти, как и следовало ожидать, креветок просто едят, естественно, если размер позволяет. Главное — заглотить хотя бы часть, а дальше в дело вступают глоточные зубы. Таким образом, мы установили, что креветки могут обитать в аквариуме с рыбами мелких и средних размеров. Впрочем, это и не удивительно. Вспомним озеро,

в котором мы их ловили: рыбы там было предостаточно. Значит, креветки могут за себя постоять в таком сообществе.

Второй сюрприз получился неожиданным. Чтобы показать креветок народу в магазине, мы выловили из демонстрационного аквариума барбусов филаментоза (*Puntius filamentosus*) и посадили туда с полсотни креветок. К нашему изумлению, при чистке аквариума, примерно через 5–7 дней, мы обнаружили в нем огромное количество 2–3-дневных мальков барбусов. Заранее этих мальков «похоронив», мы два дня наблюдали абсолютно мирное сосуществование 2–3-миллиметровых мальков с 5–7-сантиметровыми креветками, а затем решили, что далее морить их голодом негуманно, и дали им артемии. Через месяц в аквариуме с креветками плавало штук пятьсот 1,5–2-сантиметровых барбусят! Значит, приморские креветки вовсе не склонны питаться мальками рыб, даже новорожденными.

Третий сюрприз был, пожалуй, наиболее значимым для меня, как любителя водных растений. Как я уже говорил, при подборе корма

мы предлагали креветкам ряску, роголистник и кабомбу. Выяснилось, что креветки, особенно когда их много, неплохо едят ряску, а кабомбу и роголистник щиплют разве что с голодухи. Расселив же креветок по аквариумам, я обнаружил, что большинство растений ими не повреждается совершенно. Исключение составляют разве что нитчатые водоросли, которые оказались излюбленной пищей наших новых питомцев. Креветки в декоративном аквариуме работают как миниатюрные садовники, тщательнейшим образом выщипывая мельчайшие волоски нитчатки. При этом объем поедаемой креветками биомассы водорослей весьма значителен. Интересно, что если в аквариуме есть нитчатые водоросли, креветки почти перестают обращать внимание на другой корм. Воистину, дальневосточные креветки оказались лучшими в мире пожирателями нитчатки. Однако наиболее наглядным эффектом от их деятельности становится при высокой плотности посадки. Если на каждые 100 литров посадить сотню креветок, от нитчатки не остается даже и воспоминания.



Более крупный вид дальневосточной пресноводной креветки — *Macrobrachium asperulum* — обладает довольно длинными и внушительными клешнями, позволяющими ей защищаться от не в меру любопытных соседей по аквариуму



А вот видовую принадлежность этого обитателя приморских пресных водоемов мы так пока и не смогли точно определить. Скорее всего, эта креветка относится к роду *Palemon*. Как и *Palemonetes sinensis*, она питается в основном водорослями, предпочитая нитчатку, и не имеет мощных клешней

После этих экспериментов я окончательно и бесповоротно влюбился в этих животных. Оставалось последнее: попробовать освоить их разведение.

Как я уже упоминал, в экспедиции мы специально отловили несколько десятков икрающих самок. Все они благополучно перенесли дорогу, и ни одна не сбросила икру. Несколько самок с их драгоценной ношей я рассадил по 15-литровым аэрируемым отсадникам, на 3/4 объема заполненным синтетическим мочалом, и плотно закрытым сверху стеклами. Естественно, я не знал ни точного момента нереста, ни сроков инкубации икры, поэтому каждый день с надеждой наблюдал за «мамашами» и ждал самого интересного, попутно лоямая голову над вопросом: чем же кормить личинок? В наличии из стартовых кормов были «живая пыль», артемия, культура инфузории, микрочервь, гриндаль. Услышав, что, возможно, понадобятся микроскопические водоросли, я раздобыл в Институте биофизики пасту хлореллы.

Из литературы я узнал, что в Москве несколько раз нерестилась какая-то крупная пресноводная креветка с огромными клешнями, выловленная в водоеме местной ТЭЦ. Личинка у нее была мелкая, как циклоп, и не выживала ни на каких кормах — дохла. Мои питомцы были в несколько раз мельче тех «монстров» и без больших клешней. На плеоподах самки носили самое большее по 50–60 икринок темно-зеленого цвета. Что же ждало меня?..

Наконец в один прекрасный день я обнаружил сразу в двух отсадниках самок без икры. Срочно высадил их из нерестовиков, вооружился лампой и мощной лупой и принялся искать личинок. По аналогии, я предполагал найти мельчайших существ, выкормить которых будет непростой задачей. Каково же было мое изумление, когда в первом же отсаднике я увидел на волокнах мочала не личинок, а маленьких, 2–3 миллиметра, но уже вполне сформировавшихся креветочек, точных копий мамаш. Они весело ходили по субстрату туда-сюда и забавно помахивали своими крохотными клешенками.

Бросил им порошка «Микромина» — заработали клешни, и процесс, как говорится, пошел. На следующее утро дал науплиев артемии — результат тот же: едят, и с удовольствием. Через неделю крошки вымахали до 5–6 миллиметров, а через месяц это были уже вполне солидные креветки полутора-двух сантиметров длиной.

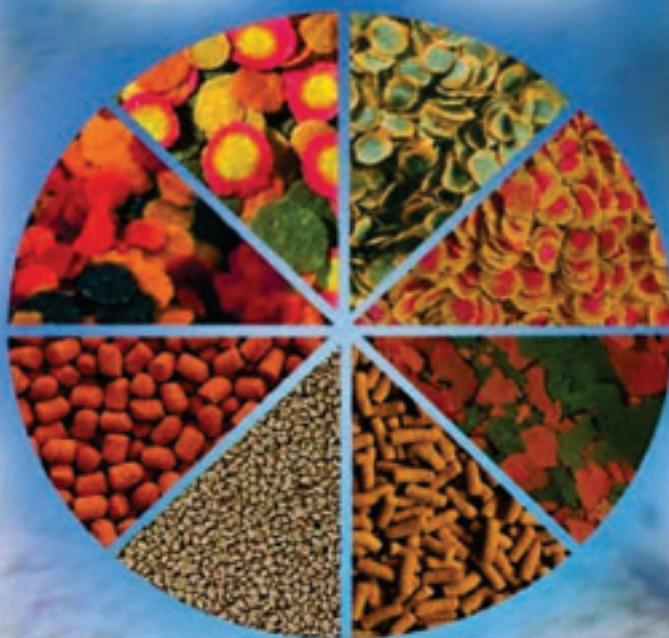
Таким образом, круг почти замкнулся. Осталось дождаться только оплодотворения в аквариуме. И здесь меня тоже ждал успех: первые икрающие самки появились уже в августе того же года, а следующей весной нересты подросшей молодежи стали массовым явлением, несмотря на отсутствие прохладной зимовки. Так что, как выяснилось, нам удалось заполучить в свои аквариумы очень интересный и перспективный объект отечественной дальневосточной фауны. Уверен, Приморский край приготовил для аквариумистов еще немало таких вот приятных сюрпризов!

© Петр Ковалев, г. Красноярск.
© Фотографии автора.

Tetra

КОРМА ДЛЯ РЫБ И РЕПТИЛИЙ
СРЕДСТВА ПО УХОДУ ЗА АКВАРИУМОМ
ОБОРУДОВАНИЕ

ВСЕ ЛУЧШЕЕ ДЛЯ ВАШИХ РЫБ



Официальный дистрибьютер в России
компания "АКВА ПЛЮС"
Санкт-Петербург тел: +7(812)716-65-22,
e-mail: aquaplus@mail.ru

По вопросам оптовых поставок обращаться:

"АКВА ПЛЮС" Санкт-Петербург тел: +7(812)3881221, e-mail: info@aquaplus.ru
"АКВА ЭНИМАЛ" Москва тел: +7(095)7396332, e-mail: roman@aquanimal.ru
"ЗОО ЛЭНД" Екатеринбург тел: +7(343)2316363, e-mail: mikotov@mail.ru





докт. биол. наук Алексей ЧЕСУНОВ

КАЙМАНОВАЯ ЧЕРЕПАХА В ПРИРОДЕ И В ТЕРРАРИУМЕ

Крупный снеппер в пересыхающем пруду на территории мемориала Джорджа Вашингтона

Снепперы: опыт знакомства

Снеппер (*Chelydra serpentina*), он же — каймановая или кусающаяся черепаха (по-английски — «snapper» или «snapping turtle») — одна из наиболее интересных черепах Северной Америки. Это самый большой вид черепах в восточных штатах США. Средний размер взрослых (длина по спинному щиту панциря) 20–36 см, а средний вес — от 4,5 до 16 кг. Рекордный экземпляр снеппера, пойманный в природе, оказался длиной 49,4 см и весил 34 кг. У снеппера большая голова с маленькими темными глазами и мощными острыми челюстями, длинная шея с бородавками, сильные лапы с перепончатыми пальцами и острыми когтями, длинный, зубчатый, как у крокодила, хвост. По спинному щиту панциря (карапаксу) проходят три низких продольных гребня. А брюшной щит (пластрон) необычно узкий, крестовидный. Панцирь и мягкие части тела грязно-коричневого или оливкового цвета, с разводами.

Впервые я увидел снеппера, прогуливаясь по берегам ручья в лесопарковой зоне на северной окраине Вашингтона в начале апреля, в первый теплый (и даже жаркий) день необычно холодной весны. Еще неделю назад водоемы были совершенно пусты, а в лесу местами лежал снег. Листья

деревьев еще не начали распускаться, но в сырых местах уже вышли на поверхность и раскрылись прямо на земле коричневые крошащиеся листья цветков симплокарпуса («скунсовой вонючки»). Издали, с берега маленькой старицы ручья я заметил что-то необычное в воде: какое-то большое желтое тело размером с поднос, на фоне дна, покрытого темными прелыми листьями. Это был большущий снеппер, весь еще измазанный желтой глиной, только что вылезший из своей зимовочной норы. Он очень вяло шевелился в холодной воде, но уже завтракал появившейся лягушачьей икрой, наверное, первый раз за много месяцев. Я зашел в воду, взял черепаху за толстые задние лапы и, не без труда, выволок ее на сушу, на солнечный пригорок. Снеппер вел себя довольно индифферентно, совершенно не возражая против пристального рассматривания и фотографирования. Минут через пятнадцать, немного погревшись, он решил, что пора опять в воду. Рептилия приподнялась на лапы и медленно пошла вниз по прямой, волоча длинный зубчатый хвост и оскорбительно игнорируя присутствие человека. Меня для снеппера не существовало. Он прошел мимо меня в полуметре, не посторонившись и даже на сантиметр не втянув голову.

В пределах своего ареала снеппер встречается практически в любом водоеме. Предпочитает медленно текущие воды с мягким илистым или песчаным дном, особенно с обильной водной растительностью, где на дне лежат затопленные кусты и стволы. Может появляться в солоноватых водах эстуариев. В Вирджинии и Мериленде я находил снепперов повсюду: в расширениях ручьев, в болотах, прудах, по краям больших чистых озер, в канавах и лужах по берегам речки. Даже в ничтожных, еле сочащихся лесных ручейках глубиной в пару сантиметров можно найти молодых снепперов, прячущихся под палыми листьями кленов. По разнообразию местобитаний этому виду нет равных среди черепах Северной Америки. Снепперы не избегают даже сильно загрязненных мест: однажды я увидел довольно крупный экземпляр, вполне благополучный на вид, в зловонном пруду рядом с выходом канализационной трубы. Здесь не было никаких других позвоночных, а почти единственной формой жизни, выжившей в этой клоаке, были в изобилии растущие сине-зеленые водоросли. Так же спокойно снеппер относится и к присутствию человека. Он может непринужденно устроиться в декоративном садовом



Скелет снеппера. Обратите внимание на длину шеи черепахи

пруду и некоторое время питаться золотыми рыбками, а потом отправиться в новое странствие. Вообще же эта черепаха очень сильно связана с водой. Вместе с тем, снеппер временами путешествует по суше, наверное, желая сменить местообитание — иногда их находили за несколько километров от ближайшего водоема. На суше снеппер движется медленно и осторожно, высоко поднимая тело над землей. Как-то в середине сентября один мой коллега наблюдал, как молодой снеппер днем уверенно двигался от, казалось бы, идеального местообитания в виде заросшего, но глубокого пруда к высохшему болоту, которое он не мог видеть во время своего пути. Временами каймановая черепаха любит погреться на солнце. Однако потребность в солнечной ванне (баскинге) у кусающихся черепах гораздо ниже, чем у живущих вместе с ним расписных черепах — хриземисов и даже у клеммисов (пятнистых черепах). Снеппер просто вылезает на мелководье, где его спина выступает из воды. Или висит у поверхности воды и дремлет, зацепившись за корягу и выставив наружу, в лучшем случае, голову и часть спины. Другие черепахи опасаются вылезать для баскинга к месту, занятому снеппером. В любом водоеме снеппер предпочитает неглубокие закрытые места (например, под нависшими кустами, под берегом), где лежа на дне, можно достать носом до поверхности воды, вытянув длинную шею. Из-за редкости баскинга и скрытности всегда кажется, что в водоеме снепперов меньше, чем на самом деле. Днем черепаха сидит в укрытии, а в утренние и ве-

черные часы (а возможно, и ночью) медленно обходит свои владения в поисках пропитания. Обычно снеппер переступает лапами по дну, но при необходимости может умело и быстро плавать. Хотя снепперы предпочитают мелководья, они могут нырять на двух-трехметровую глубину и оставаться там на дне некоторое время. Один самец в Онтарио, за которым велись длительные наблюдения, регулярно проводил время на дне озера глубиной 5–10 метров.

Строение и систематика

Снеппер (*Chelydra serpentina*) относится к семейству *Chelydridae*, одному из наиболее примитивных семейств скрытошейных черепах. Виды семейства имеют характерный облик: большая голова с сильными крючковидными челюстями, бугорчатый карапакс, сильно редуцированный крестовидный пластрон с очень узкими крестовидными мостами, длинный зубчатый хвост. Ближайшая родственная группа для хелидрид — семейство большеголовых черепах *Platysternidae* с единственным видом *Platysternon megacephalum*, который обитает очень далеко от Америки, в лесных ручьях горных джунглей Юго-Восточной Азии. Большеголовая черепаха по своему очень интересна, о ней можно будет рассказать отдельно.

Семейство *Chelydridae* очень маленькое, в нем всего два рода. Вторым родом — *Macroclermys*, к нему относится единственный вид: грифовая черепаха (*Macroclermys temminckii*), обитающая в нижней и средней Миссиссиппи, а также в южных штатах от Техаса до Флориды. Эта очень большая и страшная на вид черепаха достигает 80 см

по длине карапакса и веса 113 кг. У грифовой черепахи огромная голова размером с телячью, большой острый загнутый клюв (откуда и название), три сильно выступающих килля на бугорчатом карапаксе и длинный зазубренный хвост. Грифовая черепаха более специализированный вид, чем снеппер. Она не путешествует по суше и вообще никогда не вылезает из воды, если не считать времени откладки яиц у самки. Грифовые черепахи обитают в более крупных и глубоких водоемах, чем каймановые. Они малоподвижны, привязаны к конкретным местам и практически не показываются на поверхность. В основном эта черепаха спокойно лежит на дне под какой-нибудь корягой, периодически высывая кончик носа для дыхания. У «грифа» уникальный для черепах способ охоты, напоминающий охоту рыб-удильщиков: животное спокойно лежит на дне с распахнутой пастью, в которой извивается красный кончик языка, имитирующий живого червя. Рыба беспечно входит между челюстей для исследования приманки, в результате чего проглатывается целиком или разрезается надвое. Несмотря на кошмарную внешность, «гриф» в целом менее агрессивен, чем каймановый снеппер, а его более короткая шея ограничивает свободу укуса.

Каймановая черепаха очень широко распространена на американском континенте. Ареал ее обитания простирается от Квебека на севере до Эквадора на юге. На всей территории обитания она представлена разными подвидами, два из которых ряд исследователей считают самостоятельными видами. Номинативный подвид *Chelydra serpentina serpentina* обитает от южной Канады до южной Джорд-

жи и техасского побережья, на запад до Монтаны и Скалистых гор. Местами этот снеппер интродуцирован в Неваде, Юте, Аризоне и Калифорнии. *Chelydra serpentina osceola* ограничена полуостровом Флорида. Этот подвид отличается многочисленными кожными шипиками на шее. *Chelydra rossignonii* живет в центральной и южной Мексике до Гондураса, в речных системах атлантического стока. *Chelydra acutirostris* известна от южного Гондураса до рек тихоокеанского стока Колумбии и Эквадора. По облику и биологии все эти подвиды или виды весьма сходны между собой.

Питание

Снеппер не является специализированным хищником. Он ест все подряд, любых животных, которых может добыть, от мелких улиток до детенышей ондатры, а также падаль и растения. Животный рацион в зависимости от размера особи включает планарий, дождевых червей, моллюсков, пресноводных губок, раков, креветок и крабов, пауков и насекомых, рыбу, лягушек и саламандр (на всех стадиях развития). Из рыб снеппер ловит карповых, чукучанов, окуней, сомов. Крупных и быстрых лососевых черепахе, конечно, не поймать. Более случайная и редкая добыча — птенцы водоплавающих птиц, которых черепаха хватается снизу за лапки и утаскивает под воду, грызуны, небольшие змеи, мелкие черепахи своего и других видов. Сведения о том, что каймановые черепахи утягивают под воду взрослых уток имеют, скорее, фольклорный характер: в научной литературе такие наблюде-



Подросток с длиной панциря 10 см уженичего не боится и спокойно бродит по открытому мелководью

ния не документированы. Завидев добычу, снеппер подкрадывается к ней незаметными движениями, приближается на дистанцию поражения и стремительно хватается жертву. Иногда черепаха просто лежит без движения на мелководье, среди растительного мусора, где даже огромные особи могут быть совершенно незаметны. Если рядом зашевелится что-то живое — моментально следует бросок большой силы и точности. Даже крупная и мощная добыча намертво сжимается крепкими челюстями. Если же жертве как-либо удастся увернуться, снеппер не преследует ее. Он втягивает шею и снова опускается в свое укрытие, чтобы терпеливо ждать следующего подходящего случая. Если жертва замечена на большом расстоянии, черепаха может, крадучись, приблизиться к ней. В этот момент медленное и осторожное движение снеппера

исполнено кошачьей грации. Повороты лап и когтей согласованы; нейтральная плавучесть позволяет животному ходить по дну на кончиках пальцев. Черепаха перемещается, как бы совершенно не шевелясь. Большая голова с глазами без блеска незаметно поворачивается к несчастной рыбе. Приближение и повороты настолько плавны, что движения даже не видны как таковые. Просто через несколько мгновений замечаешь, что черепаха уже в другой позиции.

Вообще-то, рацион и пищевое поведение снеппера остаются предметом догадок и дискуссий. Удивительно, что это существо, при всей его зверской внешности и повадках угрюмого и беспощадного хищника, в большой мере питается растениями. Вероятно, снеппер всеяден: он воспринимает как пищу все, что может найти и одолеть. В желудках 470 исследованных снепперов из Мичигана растения составляли 36,5 % объема (частота 60 %), животные — 54 % объема (частота 64,7 %).

Спаривание

Позже, в тот же весенний день, я увидел еще нескольких снепперов, уже согревшихся и довольно активных, бродивших в ручье и прудах. Переполненные тестостероном самцы искали самок. Если встречаются два самца, между ними возможна драка, иногда серьезная и даже страшная. Они кусают и рвут когтями друг друга, катаясь под водой, нанося сопернику серьезные повреждения. Сопrotivляющаяся напору «кавалера» самка тоже может быть поранена самцом, который стремится подчинить и оседлать





В мелком ручейке под пологом леса прячутся годовалые снепперы

ее. Какого-либо предварительного ухаживания я не наблюдал, хотя, наверное, это может иметь место. При мне самец просто грубо напал на самку сзади. Во время коитуса тяжелая пара постепенно погружалась в жидкий ил, на поверхности осталась видна только часть спины и голова самца. Однако так бывает не всегда.

По наблюдениям других исследователей, снепперы способны к ухаживаниям, которые протекают бесконфликтно и даже грациозно, с ритуальными движениями, вроде танцев. Самец и самка приближаются друг к другу медленно, как бы крадучись, почти элегантно. Далее партнеры могут подолгу стоять, вытянув шеи и касаясь друг друга носами. При этом они периодически одновременно резко поворачивают головы вбок, в разные стороны друг от друга. Или два снеппера друг против друга резко выдувают воду через ноздри, вызывая бурление. Когда самец уже сидит на самке, он нажимает своей головой на ее голову или захватывает и держит челюстями кожу шеи самки. Спаривание снепперов происходит под водой. В общем, несмотря на страшную силу своих челюстей и когтей, самцы ведут себя по отношению к самкам скорее сдержанно. Чаще всего самки, откладывающие яйца (а гнездование следует сразу за спариванием), выглядят целыми и невредимыми.

Спариваться снепперы могут на протяжении всего сезона активности, с апреля по ноябрь, но максимума сексуальная активность черепах достигает весной. Половозрелыми каймановые черепахи становятся в возрасте 17–20 лет, когда длина плас-

трона достигает 14,5 см (в северной части ареала — и больше).

Половой диморфизм выражен слабо, поэтому определить пол черепахи можно только с близкого расстояния. Самцы крупнее самок, отверстие клоаки у них смещено дальше назад, чем у самки, за край карапакса. Кроме того, у самца пластрон меньше, а его мосты уже, чем у самки. Очевидно, эта особенность дает самцу большую свободу движений лап при удержании самки во время копуляции.

Откладка яиц

Как и у некоторых других видов североамериканских черепах, самка снеппера способна надолго запастись жизнеспособную сперму в заднем

отделе яйцеводов. Например, самка может откладывать оплодотворенные яйца в мае-июне после последнего спаривания в сентябре прошлого года. Эта особенность дает значительное преимущество редким видам (например, каролинской черепахе) при низкой плотности популяции и редкости встреч особей противоположного пола. У снепперов, с их склонностью к периодическим странствиям и достаточно большой численностью, проблемы «знакомств», казалось бы, не должно быть.

Гнездование происходит с мая по сентябрь с пиком в июне. Для кладки нужна легкая песчаная почва, покрытая негустой травой и хорошо прогреваемая. Самки любят, когда земля покрыта растительным мусором. При случае черепаха использует и груды старых слежавшихся опилок, а также ондатровые и бобровые хатки, железнодорожные насыпи и дамбы. Обычно гнездо расположено на открытом месте, в более или менее сухой почве, в нескольких сотнях метров от воды. Самка долго, иногда одну ночь, выбирает место. При этом она движется медленно и спокойно, в отличие от более мелких и суетливых расписных и пятнистых черепах. Иногда самка снеппера опускает нос к земле, как бы вынюхивая нужное место, и даже делает лапами несколько скребущих движений, но потом снова продолжает поиск. Но не менее часто у молодых самок снеппера есть постоянное место откладки яиц. Так, в Онтарио велось наблюдение за одной самкой, которая в течение 17 лет



Найденный в лесном ручье снеппер-сеголетка помещен для съемки на лист «тюльпанного дерева» (местный вид магнолиевых). Обратите внимание на очень маленький крестообразный нижний панцирь («бикини», по шутливому выражению американских герпетологов)

из года в год приходила устраивать гнездо на одно и то же место площадью в 5 м². Гнездо роется задними лапами. В основном, самка снеппера занимается рытьем и откладкой яиц утром, между рассветом и полуднем. К сожалению, самки очень любят использовать для этой цели обочины дорог, где кладки часто уничтожаются машинами. Гнездо обычно имеет вид котла с суженным дном; снизу под углом небольшое отверстие ведет в яйцевую камеру глубиной 10–13 см. Размер гнезда зависит от величины самки. При откладке каждое вышедшее из клоаки яйцо принимается и поворачивается задними лапами, а затем аккуратно укладывается на дно гнездовой камеры. Черепаха очень искусно и мягко оперирует своими когтистыми и, казалось бы, такими грубыми задними лапами, ухитряясь не повредить ни одного яйца. Обычно снепперы-самки, в отличие от хриземисов и клеммисов, не утруждаются тщательной маскировкой гнезда. На месте кладки остается пологая ямка, окруженная насыпью разрыхленной земли. Число яиц в кладке варьирует, пропорционально размеру самки, от 11 до 83, но обычно составляет 20–30 штук. За сезон самка производит только одну кладку. Яйца белые, плотные и упругие, в форме небольших шариков для пинг-понга, 23–33 мм в диаметре и 7–15 г весом. Инкубация длится от 55 до 125 дней, в зависимости от условий. Как и у многих других черепах, пол зародышей определяется температурой среды: высокая (30 °C и выше) и низкая (20 °C и ниже) температуры вызывают развитие самок, а промежуточные температуры (22–28 °C) — самцов. Выход черепахат чаще всего происходит с



конца августа до начала октября, но нередко, особенно в северных популяциях, откладывается до следующей весны.

Гнезда кусающихся черепах, как и гнезда других видов, часто разрушаются «мародерами» — енотами, лисами, скунсами. Вообще численность популяции снеппера контролируется только процентом выживания яиц и беззащитных сеголеток — ведь у взрослого снеппера естественных врагов нет и быть не может: одолеть такой «танк» способен разве что черный медведь (кстати, он встречается в окрестностях той запруды, где я наблюдал черепах, но я никогда не видел остатков его трапезы в виде обломков черепашьего панциря). Даже если из всех гнезд этой популяции за год выживает только одно, оно дает достаточно ювенильных особей для поддержания постоянной числен-

ности снепперов в районе запруды и окружающих ручьев и болот.

Новорожденные черепахата почти круглые и более темные. Спина панцирь малышей морщинистый, с тремя киями, а пластрон испещрен светлыми крапинками. Черепахата вполне способны к самообороне и сильно кусаются, еще даже не до конца освободившись от скорлупы. Несмотря на постоянную готовность к агрессивному отпору, снеппер-сеголетка ведет очень скромный и скрытный образ жизни. Обычно молодь держится в небольших лужах с густой растительностью, где в случае опасности можно быстро скрыться под нависающим берегом или в прелых листьях на дне. Мелких ювенильных черепахек мне удалось найти всего два раза за несколько месяцев наблюдений. Один раз я увидел бурление воды в маленьком, почти отшнуровавшемся заливишке лесной лужи. В этом водоемчике диаметром меньше метра в панике носились головастики лягушки-быка, а в центре толпы находилась причина коллективной истерики — снеппер-сеголетка крепко держал в челюстях крупного головастика. Увидев меня, черепахка мгновенно исчезла из глаз, буквально утонув в мягком грунте вместе со своей добычей.

Зимовка

Большинство особей уходит на зимовку в конце октября. Они зарываются в илистый грунт под корягами и растительными остатками, поднимаются под нависающий берег, залезают в ондатровые норы и хатки. Снепперы предпочитают зарываться





Заметив врага, снeппер приподнимается на лапах, поднимая вверх заднюю часть тела. Далее может последовать бросок головой с раскрытой пастью

вблизи течения, которое доставляет им кислород: ведь за счет внелегочного дыхания эта черепаха может покрывать более 11 % своей потребности в кислороде при 4 °С. Глубина в выбранном для спячки месте должна быть не слишком большой, чтобы можно было подышать, вытянув шею, но и не слишком маленькой, чтобы на грунте не было льда. Это место должно замерзать последним, а оттаивать первым. Ил для зимовки должен быть глубоким и мягким, чтобы черепаха могла в него полностью погрузиться. Желательно, чтобы поверх грунта было дополнительное укрытие в виде кустов, нависающего берега, ондатровых хаток, груды мусора. Иногда каймановые черепахи зимуют группами, к которым могут присоединяться и другие виды черепах. Изредка они устраиваются зимовать на суше и даже зарываются в почву заболоченных пастбищ. Однако не все особи зимой крепко спят. Снeппер — одна из наиболее холодовыносливых черепах в мире. Даже в середине зимы наблюдали снeпперов, ползающих подо льдом. Несколько черепах в небольшом водохранилище в Род-Айленде, за которыми следили радиотелеметрически, переместились с конца октября до начала декабря на 450 метров. У зимующих на дне водоема снeпперов температура тела может быть около 5 °С и ниже, иногда даже до 1–2 °С. Но если черепаха окружeтся льдом и замораживается, она погибает.

Наконец, зима кончается. Снeпперы начинают активнее шевелиться и ползать, когда температура воды поднимается до 5–7 °С, а при 15 °С уже способны питаться. В течение сезона

активности снeппер выбирает себе температуру оптимального пребывания около 28 °С.

Отношение людей и отношение к людям

Снeппер очень хорошо известен американцам, особенно в сельской местности. Но нельзя сказать, что он очень любим. На вид снeппер мрачен и меланхоличен, однако по натуре это существо скорее вздорное и агрессивное. У взрослого снeппера практически нет врагов в природе, поэтому он независим, самодостаточен и никого не боится. Люди также обычно стараются с ним не связываться. Часто люди просто боятся купаться в местах, где видели всплывшего снeппера. Из всех видов американских черепах это, наверное, самый популярный герой фольклора, страшных и анекдоти-

ческих историй, правдоподобных и не очень. Например: «У моего соседа пропала собака, 90-фунтовый лабрадор. Она была найдена на дне пруда с большой раной на спине, точно повторяющей контуры челюстей снeппера». Или вот: «Один человек закопал отрезанную голову снeппера в поле. Через день или два его собака выкопала голову, и та вцепилась собаке в нос». Люди боятся, что снeппер может откусить пальцы, если забрести босиком в воду. Фермеры не любят эту черепаху, потому что уверены в плохой привычке черепахи топить и пожирать утят.

Действительно, снeппер — одна из немногих черепах в мире, способных нанести реальное повреждение человеку. Его тяжелая голова как пушечное ядро выбрасывается вперед с раскрытой пастью. Челюсти захлопываются с ясным скрипом. Он наносит удары с удивительной легкостью, а его челюсти способны легко разрывать кожу и мясо. Особенно яростно кусается снeппер, вынутый из воды. В воде он ведет себя спокойнее, но и тут может быть опасен. Брать снeппера в руки можно только за заднюю часть панциря и задние ноги. Небольших снeпперов берут за основание хвоста, но крупная черепаха для этого слишком тяжела: можно повредить ей позвоночник. Держа эту черепаху в руках, помните, что своей длинной шеей она может дотянуться куда угодно и неожиданно сильно укусить. Иногда снeппер, взятый на руки, для усиления эффекта выпускает остропахучую мускусную жидкость, которая выделяется кожными железами паховой области.



В этой бобровой запруде снeпперов оказалось особенно много: можно было видеть две-три особи одновременно

Содержание в неволе

Эта своеобразная черепаха крайне интересна для содержания в террариуме. Снеппер умен, независим и всегда умеет поставить своего владельца в подчиненное положение. Однако для содержания снеппера в домашних условиях есть серьезное препятствие: размер животного. Конечно, маленького годовалого снеппера содержать одно удовольствие. Он нетребователен к температуре, еде (главное, чтобы побольше и поразнообразнее) и УФ-облучению. Однако если снеппера содержать в хороших условиях и хорошо кормить (за что вы все равно никогда не дождетесь благодарности), животное будет быстро расти и вскоре станет слишком большим для любого комнатного аквариума. Временный выход из положения можно найти с помощью дачного прудика, где снеппер (в условиях средней полосы России) будет отлично себя чувствовать с середины июня по конец августа. Правда, поскольку у снеппера нет склонности регулярно греться на солнце, его можно будет наблюдать не так часто, особенно если пруд большой. Пруд должен быть огорожен очень прочной, непреодолимой для снеппера, достаточно высокой и гладкой стеной. Иначе черепаха, с ее неумным любопытством и склонностью к перемене мест, отправится искать более крупный и удобный для себя водоем, по дороге распугивая домашних животных и соседей. Если снеппер успеет дойти до естественного пруда или ручья, его, скорее всего, уже не поймать. Вряд ли животное сможет



Старицы и болота в пойме реки Потомак — здесь, в пешеходной доступности от Белого Дома можно найти шесть-семь видов черепах, в том числе и снеппера

пережить нашу продолжительную зиму. Размножение каймановой черепахи в неволе также сравнительно легко достижимо, если решена основная проблема по предоставлению животным достаточно большой площади.

У меня есть некоторый опыт содержания каймановой черепахи дома, но этот опыт невелик. Сознательного намерения заниматься каймановыми черепахами у меня не было: мне просто подарили малыша с длиной карапакса 4 см. Я держал беби-снеппера сначала в 20-литровом аквариуме, потом, когда он подрос, в 100-литровом. Снеппер с удовольствием ел мотыля, дождевых червей, улиток (катушек и прудовиков), живого гаммаруса, мелких рыбок, размороженную и нарезанную нежирную морскую рыбу и телячье сердце. Изредка я

приносил ему в виде ценного подарка живого речного рака — он с жадностью съедался независимо от размера, со всеми ногами, клешнями и жестким хитином. Однажды снеппер удивил меня тем, что одолел и за несколько часов целиком сожрал здорового рака с себя величиной. После этого он удовлетворенно зарылся в грунт. Кроме того, желательно почаще помещать в аквариум свежую растительность, например, сциндапус или монстеру. Снеппер мало-помалу объедает молодые побеги и почки — наверное, это помогает ему продержаться от одной основательной кормежки до другой. Воду приходилось менять очень часто, даже при работающем фильтре. Иногда я для разнообразия пускал снеппера погулять по квартире. Для этого приходилось предварительно изолировать кошку и собаку: когда бедный пес из самых дружеских побуждений попытался обнюхать шипящую черепаху, та вцепилась ему в нос, а мне пришлось разнимать конфликтующие стороны. С тех пор большая собака всегда уступала дорогу медленно шествующей черепахе размером с чайное блюдце, что снеппер, естественно, принимал как должное. В конце концов, через два года снеппер перерос свой аквариум и начал доставлять реальные неудобства. С сожалением мне пришлось пристраивать его в другие руки и в лучшие условия...



В природных условиях панцирь каймановой черепахи как правило покрыт слоем ила и грязи, который служит рептилии дополнительной защитой и маскировкой

© д.б.н. А. Чесунов, МГУ, Москва
Фотографии автора.

Все началось со звонка моей знакомой террариумистки:

— На Птичке продаются какие-то новые квакши! Если возьмем «кучку», то будет скидка.

Только что закончилось лето. Денег в моем кармане в это время не то что бы мало, а катастрофически мало. Но знакомая (кстати, миниатюрная хорошенькая женщина) так упорно и долго канючила, что, наконец, меня разжалобила, и мы поехали на Птич-



Александр ГУРЖИЙ

КРАСНОПЯТНИСТАЯ ЖАБОВИДНАЯ КВАКША

ку. Разводчик привез несколько квакшат и заодно захватил их маму и папу. Таких квакш мне видеть раньше не приходилось. Описывать внешность лягушек не буду, фотографии более информативны. Определить вид на настоящий момент не удалось. Очень может быть, что он еще не известен науке. По мнению известного питерского террариумиста Е. Рыбалтовского эта квакша принадлежит к роду Жабовидные квакши (*Phrynohyas*). Любители хорошо знают красиво окрашенную представительницу этого рода — жабовидную квакшу-арлекин (*Phrynohyas resinifictrix*). Пока

специалисты-систематики будут изучать новинку, буду называть ее краснопятнистой жабовидной квакшей (*Phrynohyas sp. «Red Spot»*).

На все расспросы «квакшевод» мог сказать только, что этих лягушек привез из Бразилии пару лет назад один из его знакомых, но где именно тот был и где поймал лягушек, не сказал. На всякий случай я попросил владельца продать производителей мне. И получил отказ.

Через пару месяцев ко мне в гости приехал мой питерский друг Женя Рыбалтовский. Увидев квакш, он буквально прилип своими присосками к стеклу террариума (будете

долго разводить земноводных — и вы займете присоски). Так лягушки уехали во Всеволожск, в Детский зоопарк.

А перед Новым годом у меня зазвонил телефон, и я услышал вопрос «квакшевода»: «Квакш забирать будешь?» Лишь 15 января 2005 года бразильские «мигранты» попали наконец ко мне.

Длина самца и самки была одинаковой — 95 мм. Длина передних и задних конечностей соответственно: 37 и 78 мм у самки, 35 и 73 мм у самца.



Новая жабовидка — лягушка не маленькая

Временно я поселил их в пластиковом отсаднике без подогрева. Фоновая температура в комнате была 24–25 °С днем и около 21 °С ночью. Несмотря на это, самец проявил удивительную активность и «пропел» всю ночь напролет. Его было слышно через две закрытые двери. О чем подумали наши соседи — не знаю... Даже спрашивать не хочу. К вечеру следующего дня сладкая парочка (лягушачий «дон Жуан» не желал оставлять в покое свою пассию) была переведена в акватеррариум. Воду в водоеме поддерживал в чистоте внутренний фильтр, снабженный «флейтой». Сушу занимали горшки из кокосового волокна (койра) с влаголюбивыми растениями. Температура воды поддерживалась на уровне 30 °С, воздуха — 26–28 °С.

Еще две ночи самец вокализировал, не давая нам спать. Издаваемые им громкие звуки больше напоминали хрюканье здоровенной свиньи. Можно было подумать, что он готовился к какому-то престижному конкурсу популярных певцов. День самец проводил на берегу, нежась под струями дождевальной установки, зато вечером он с удовольствием плескался в бассейне. Самку, казалось, ничто не интересовало. Она (как и полагается воспитанным девушкам) с томным взглядом тихоенько сидела в уголке, забившись между стенкой террари-

ума и мохнатым горшком из койра. Впрочем, и самец не обращал на нее никакого внимания.

Днем 18 января мне потребовалось ненадолго уйти из дома. А когда я вернулся, все дно водоема было покрыто икрой. Нерест, судя по всему, длился не более часа. Определить количество икры было нереально, но по очень скромным подсчетам самка выметала не менее двух тысяч икринок диаметром около 2 мм. Желеобразная оболочка небольшая, слабосклеивающаяся, икринки собирались в небольшие кучки или лежали на дне поодиночке и не прикреплялись к субстрату (у квакши-арлекина икра плавучая). Некоторые икринки побелели, но большая часть икры оказалась живой и развивалась нормально. Температура воды была около 28–30 °С, воздуха 25–26 °С. Самец не собирался отпускать самку и после нереста. Ей же, судя по всему, вся эта история страшно надоела, она устала и явно хотела, чтобы ее оставили в покое. Пришлось помогать самке и снимать с нее настойчивого мужа. Самец не очень-то и рас-



Самец *Phrynohyas* sp. «Red Spot» поет серенаду. Такие двойные мешки характерны, по крайней мере, для одного из описанных представителей рода



В объятиях любви

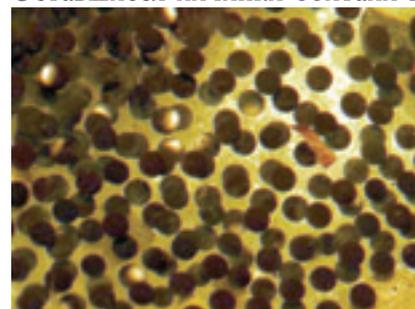
строился. Он уселся поудобнее на моей руке и с азартом уцепился за пальцы. Стряхнуть его с руки было не просто. Самка же была оставлена в акватеррариуме для отдыха.

Приблизительно через 20 часов выклюнулось более половины головастиков. Они напоминали черные листочки и лежали на дне. Еще через четыре часа некоторые личинки начали пытаться плавать и

прикрепляться к различным предметам: кускам коры, водным растениям. Развивались головастики стремительно. До 10 часов утра 20 января (возраст около 40 часов) они уже активно плавали, съев оставшуюся неоплодотворенную икру (ее было около 30%), остатки яичевых оболочек, а заодно и плававшие в бассейне растения. Все это говорит о том, что эти квакши откладыва-

ют икру во временные водоемы, где промедление может означать смерть. Видимо, наличие в кладке неоплодотворенной икры тоже направлено на выживание в условиях жесточайшей борьбы: неразвивающаяся икра является заменителем материнского «молока».

За неимением другого корма я по нескольку раз в день давал головастикам фирменные гранулы для цихлид с высоким содержанием белка, разнообразя меню папоротником цератоптерисом. Головастики интенсивно росли. Уже к 25 января им стало совсем тесно в бассейне акватеррариума. Часть из них была переведена в просторный аквариум с теплой (28 °С) водой и мощным фильтром с большой поролоновой губкой. Плотность посадки была три-четыре головастика на литр. Оставшиеся личинки обитали в



Икра *Phrynohyas* sp. «Red Spot»



Суточные личинки квакши похожи на маленьких ангелочков

менее комфортных условиях: 20–40 штук на литр (точнее не скажу — считать их было недосуг). Через несколько дней выяснилось, что нормально наблюдать, а тем более снимать развитие головастика в общем аквариуме я не смогу. Корм

заживо съедали. Такое поведение, кстати, характерно и для многих других бесхвостых земноводных. Чтобы не лишиться квакшат, пришлось и лягушек, и головастиков переводить в акватеррариум, где они родились. Здесь они живут и

сейчас. Недостатком такого метода выращивания является то, что я до сих пор не знаю, сколько же у меня лягушат. Поэтому кормить их приходится «на глазок», что при прожорливости квакш (два-три сверчка или таракана длиной



Развитие головастика проходит стремительными темпами



Такая разница в размерах одновозрастных головастиков — результат большей (на переднем плане) или меньшей (сзади) плотности посадки

испортил воду, окрасив ее в интенсивно-розовый цвет. Избавиться от него ежедневной подменой воды так и не удалось. Фильтр также не помогал.

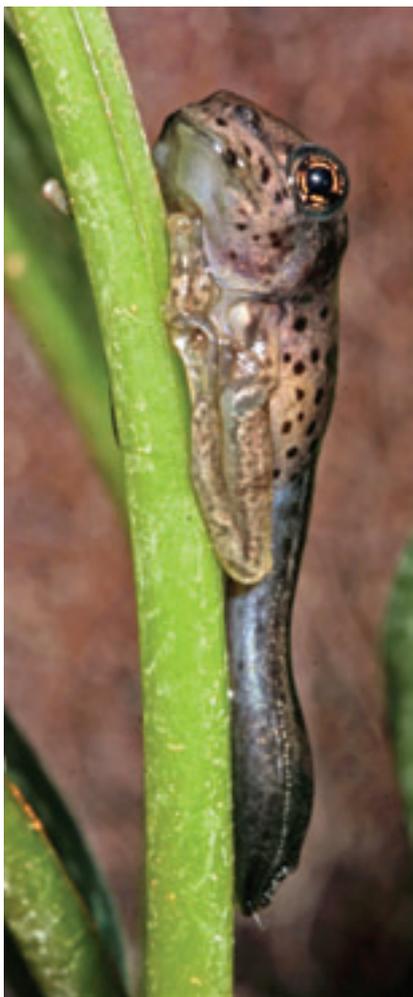
5 февраля у наиболее «продвинутых» головастиков появились задние конечности, а 13 февраля на плотиках и стенках аквариума уже сидели первые лягушата. Их пришлось отлавливать и переносить в выростной террариум. Малышам эта процедура не понравилась, и они всячески пытались скрыться в розовой непрозрачной воде. К сожалению, оставшимся в аквариуме лягушатам не всегда удавалось удержаться на стенках, и они падали в воду. Здесь их, беспомощно барахтающихся, поджидали младшие братья и сестры. Гурьбой налетали они на «выскочек» и

1–1,5 см в день) не очень радует мой кошелек.

Характерные красные пятна начали появляться уже у двухнедельных квакш. Лягушки (эта особенность не типична для древесных бесхвостых земноводных, ведущих ночной образ жизни) требуют облучения ультрафиолетом. Без него у квакшат уже к двум-трем месяцам появляются признаки рахита. Этот неприятный факт был выявлен при выращивании лягушат из первого помета. Установка в террариуме



Ответственный момент: «рождение» передней пары конечностей. Видно, как из-под тонкой кожи головастика торчит крохотный локоток



Первый выход на сушу. Теперь это — ЗЕМНОВОДНОЕ!

ламп «Repty Glo 5.0» и скормливание лягушкам насекомых, посыпанных кальциевым порошком, предотвращает развитие болезни, но у некоторых квакш остаются дефектные задние конечности и пухлые «негритянские» губы.

Начальным кормом служили фруктовые мушки-дрозофилы, которых я развожу на бананах. По мере роста лягушки начали есть мелких сверчков, тараканов. Не отказываются они ни от мотыля, ни от мучного червя. В их огромные пасти влезают сверчки чуть меньшей длины, чем сами обжорки. Уже через три недели наиболее крупные квакши стали пытаться закусить мелкими собратьями. В месячном возрасте длина тела самых крупных квакшат была 30–40 мм. Интересно, что на момент написания статьи у части головастиков из описываемой группы так и не появились конечности, несмотря на теплую воду и интенсивное кормление.

Взрослые квакши питаются различными насекомыми, ля-



Расставание с хвостиком

гушками, мышатами (даже уже опущенными).

Краснопятнистая жабовидная квакша, как и ее более известная родственница, ядовита. После манипуляциями с лягушками тщательно промойте руки, причем сделайте это несколько раз. Действие яда я испытал на себе. Сфотографировав взрослых квакш, я помыл руки с мылом, а затем сел за компьютер. Не помню, то ли я потерял нос, то ли губу, но эффект не заставил себя долго ждать: губа начала гореть, будто ее натерли жгучим перцем, из носа потекло в три ручья, а квартиру начало сотрясать непрекращающееся чихание. Ликвидировать насморк удалось через несколько часов промыванием носоглотки изотоническим солевым раствором «Аква Марис», но и на следующий день губа была онемевшая.

А как себя чувствуют головастики, отставшие в развитии от своих собратьев? В середине февраля я пересадила их в большой аквариум. Здесь они продолжают расти, а у некоторых наконец появились задние конечности.

© А. Гуржий, член Герпетологического общества им. А.М. Никольского при РАН
© Фотографии автора



Краснопятнистая жабовидная квакша
Молодняк собственного разведения, Москва
Тел. (903) 765-35-54, Александр
e-mail: papa@temen.ru



Малышу исполнился месяц

КОРПОРАЦИЯ WARDLEY: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

THE WARDLEY CORPORATION, корпорация Вордли, сегодня является ведущей американской компанией, занимающейся разработкой и производством качественных аквариумных кормов. Головной офис и полностью автоматизированный ультра-современный производственный комплекс находятся в штате Нью-Джерси, вольтгогино располагаясь на территории площадью почти в десять квадратных километров. Отсюда корма для рыб и других животных расходятся по всему миру, не исключая и нашу страну. Ассортимент продукции составляет более пятидесяти наименований и позволяет удовлетворить потребности большинства аквариумных рыб, как пресноводных и морских, включая многие виды с весьма специфичными потребностями. Высокое качество, богатый выбор, красивая и удобная упаковка обеспечивают стабильный спрос и популярность этих кормов повсеместно. Одним из ключевых подразделений компании является научно-исследовательская лаборатория, которая занимается разработкой новых видов кормов, совершенствованием и модернизацией старых.

Естественно, здесь проводится и тестирование продукции. Кроме кормов, Вордли выпускает также ряд препаратов для подготовки воды и аквариумную фармацевтику. К сожалению, эти товары у нас в стране пока практически неизвестны.

А начиналось это все в 1950 году, когда американский предприниматель Эдвард Ливи решил начать новый бизнес и, взяв в банке кредит размером в 2500 долларов, основал компанию Wardley, которая первое время занималась продажей птичьих клеток. К 1952 году Эдвард заметил возрастающий спрос на корма для аквариумных рыб и почти полностью переключился на них. Первые рецептуры были разработаны сыном Эдварда – Аланом Ливи и уже к 1954 году первая продукция компании – хлопьевидные корма для рыб в консервных банках были доступны почти на всей территории США. В то время это было экзотической новинкой, но удобство использования и очень высокое качество кормов очень быстро позволило им перейти в разряд каждодневных, обиходных зоотоваров. Примерно к 1960 году компания вышла и на международ-



Wardley — единственная на сегодняшний день компания, выпускающая специальный корм для аквариумных раков и крабов. “Hermit Crab Premium Food” содержит все необходимые для питания ракообразных компоненты, включая кальций, фосфор и белки в легко усваиваемых формах

ный рынок. В общем, можно сказать, что для североамериканской аквариумистики компания Wardley сыграла огромную положительную роль, подобную роли компании Tetra на европейском рынке.

Стабильно высокая популярность кормов Wardley обеспечивается следующими факторами: огромный ассортимент, включающий в себя



Серия энергетических кормов “Spectra Max” пополнилась двумя новинками — кормом для морских рыб и особыми гранулами для цихлид. Секрет этих кормов — фирменный компонент PowerBursts, благодаря которому окраска рыб становится ярче, а поведение — активнее.



Еще одна новая разработка Wardley — серия хлопьевидных кормов премиум-класса “Essentials” — пока представлена в четырех вариантах: универсальный корм “Tropical”, корм, способствующий более яркому окрашиванию рыб “Color” и специальные корма для золотых рыбок и для цихлид.

кроме традиционных хлопьев также тонущие и плавающие гранулы, таблетки, сублимированные или лиофилизированные натуральные корма, а также специальные виды кормов, включая жидкие корма для самых мелких мальков и медленно-распадающиеся блоки на несколько дней. Качество кормов создается во первых за счет очень широкого набора компонентов, причем только натурального происхождения. Во вторых, за счет богатого микроэлементного комплекса. В частности многие эти корма содержат уникальный поливитаминный премикс Wardtech, заметно превосходящий стандартную рецептуру, рекомендованную Национальным Исследовательским Комитетом Академии Наук США. Немалую роль играет и упаковка кормов. Прежде всего, она просто красива. Набор баночек Wardley способен украсить витрину любого зоомагазина. Но главное здесь не в красоте, а в том, что эта упаковка полностью герметична и заполнена инертным газом. Такой способ упаковки сухих кормов позволяет предотвратить образование конденсата и, следовательно, отсыревание и появление плесени после длительного хранения, а также препятствует окислению жиров и способствует сохранению витаминов. Питательные свойства кормов в такой упаковке сохраняются заметно дольше, чем в обычной.

Наконец, красивая голограмма на этикетке служит для предотвращения появления подделок под этот популярный бренд.

У нас в стране корма Wardley занимают стабильную нишу и распространены довольно широко. Баночки Wardley можно встретить во многих зоомагазинах. К сожалению аквариумисты любители не всегда пользуются этими продуктами, многие просто не видят разницы между Wardley и другими брендами, в то время как цены на корма из США довольно высоки. Продавцы также далеко не всегда способны объяснить, в чем отличие содержимого баночек различных производителей. А вот профессиональные разводчики давно обратили на них внимание. Уникальные, не имеющие аналогов рецептуры кормов Wardley, позволяют делать вещи, ранее считавшиеся невозможными. Вот, к примеру, известный московский разводчик проблемных рыб Вадим Арбузенко подобрал смесь из четырех видов кормов Wardley, на которой он, без какого-либо применения живых кормов, полностью поднимает и выращивает до товарного вида мальков панамской стуриосомы. Другой известный московский аквариумист, пожелавший, правда остаться неизвестным, сообщает, что с помощью диеты, основанной на кормах Wardley Spirulina Discs и Wardley Algae



С 2005 года Wardley приступила к выпуску кормов для самой популярной домашней рептилии — зеленой игуаны. Специально сбалансированная смесь с ароматом клубники и банана содержит весь комплекс необходимых игуанам питательных веществ и витаминов, а также, что особенно важно — пищевые волокна, способствующие пищеварению, и кальций в легко усваиваемой форме. Корм "Iguana Juvenile" предназначен для молодых ящериц в возрасте до 2,5 лет, а "Iguana Adult" — для взрослых рептилий.

Discs, он неоднократно восстанавливал репродуктивную функцию у старых, перезревших редких видов барбусов. Данные примеры можно продолжить.

Чтобы помочь аквариумистам в их выборе, в этом номере журнала мы представляем вам новинки Wardley 2005 года.



Витаминные препараты "Wardley Reptile" предназначены для всех террариумных животных — ящериц, змей, черепах и земноводных. Препарат "Reptile Calcium" содержит кальций в легко усваиваемой форме, а также витамины А, D₃, Е, В и С. Порошок "Reptile Multi-Vitamins" содержит полный комплекс необходимых животным витаминов, минералов, микроэлементов и незаменимых аминокислот. Оба препарата предназначены для ежедневного применения добавлением в корм.



В этом году террариумная линейка Wardley пополнилась целой серией кормов для водных и сухопутных черепах. Изготовленные на основе натуральных животных и растительных компонентов, подобранных исходя из естественного для черепах сочетания питательных веществ, эти корма обогащены кальцием, фосфором и витамином D, и содержат препараты для профилактики размягчения панциря и заболеваний глаз, которыми часто страдают черепахи.

«ГЛАВЗВЕРТОПГ» — поставщик продукции WARDLEY в Россию.

телефоны в Москве: (095) 543-94-74, 543-93-53

телефон в Санкт-Петербурге: (812) 449-02-87

<http://www.zooinform.com>

УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЕ ЛАМПЫ — ЧТО ЭТО ТАКОЕ И ДЛЯ ЧЕГО ОНИ НУЖНЫ В АКВАРИУМИСТИКЕ

УФ-стерилизатор — это прибор, который служит для обеззараживания воды от бактерий, грибов, вирусов, водорослей и простейших микроорганизмов, многие из которых являются патогенными и представляют прямую угрозу для здоровья и жизни водных обитателей. За счет обработки воды жестким ультрафиолетовым облучением с длиной волны 250 нм он позволяет контролировать численность возбудителей многих болезней аквариумных и прудовых рыб. После комплекса механической и биологической фильтрации, УФ-стерилизатор является вторым по важности оборудованием, позволяющим весьма сильно улучшить качество воды в аквариуме.

Принцип работы УФ-стерилизаторов таков: вода из аквариума под давлением, создаваемым насосом, проходит через фильтр и подается в стерилизатор, находящийся, как правило, за пределами аквариума (в тумбе, на полке над или под аквариумом и т.п.). Внутри стерилизатора вода подвергается обработке ультрафиолетовой лампой, и, выходя с противоположной стороны от водозабора, опять попадает в аквариум. Такой цикл совершается постоянно.

Устройство. Внутри корпуса (имеются в виду классические корпусные проточные модели) бактерицидных ламп располагаются



две трубы — внутренняя из кварцевого стекла, и внешняя из ПВХ, герметично соединенные резиной и специальными герметиками между собой с торцов. От внешней трубы с противоположных сторон вблизи торцов впаиваются два штуцера, выходящие за пределы декоративного защитного кожуха прибора, в которые и подсоединяются шланги для забора и обратной подачи воды. Сама бактерицидная лампа располагается внутри колбы из кварцевого стекла. Ее лучи беспрепятственно проникают через кварцевое стекло и уничтожают все живое в воде, проходящей между внутренней и внешней колбой. Качество обработки сильно зависит от того, насколько грамотно прибор спроектирован. Существуют и другие конструкции УФ-стерилизаторов, например, без кварцевого кожуха, но для аквариумных и прудовых целей в промышленном исполнении они практически не выпускаются.

Эффективность работы УФ-стерилизатора по уничтожению микро-

организмов измеряется в мкВт•с/см² и называется летальной дозой. Для различных типов организмов летальные дозы могут весьма сильно отличаться. Например, большинство бактерий уничтожаются при летальной дозе 4000–20000 мкВт•с/см². Одноклеточным водорослям требуется 20000–40000 мкВт•с/см². Грибам — 45000–50000 мкВт•с/см². Многие вирусы требуют не более 10000 мкВт•с/см², но есть и такие, которым требуется летальная доза на порядок больше, например 440000 мкВт•с/см² для вируса табачной мозаики. Также плохо дело обстоит со спорами бактерий, здесь значения дозировки также могут достигать 300000–3500000 мкВт•с/см². Еще хуже дело с простейшими. Если, например, амебам достаточно дозы в 50000–100000 мкВт•с/см², то для эффективного уничтожения бродяжек ихтиофтириуса требуется 400000 мкВт•с/см², а для уничтожения бродяжек криптокариона — порядка 800000 мкВт•с/см². Впрочем, на практике для расчетов обычно применяют усредненные и несколько заниженные значения: 12000 мкВт•с/см² для бактерий и вирусов, 25000 мкВт•с/см² для водорослей и 60000 мкВт•с/см² для одноклеточных животных и грибов.

Три параметра стерилизатора определяют обеспечиваемую им дозировку ультрафиолета.

1. Мощность. Тут все понятно. Чем она больше, тем сильнее дозировка, а положительный эффект от такого прибора выше.

2. Размер рабочего зазора, то есть толщина обрабатываемого



слоя воды. Вода очень быстро поглощает ультрафиолет. Теоретически в воде средней прозрачности, к которой относится и аквариумная вода, полное поглощение ультрафиолетовых лучей происходит в слое толщиной 40–60 мм. Можно считать, что такой слой утилизирует 100 % излучения лампы, но качество обработки при этом сравнительно невысокое, так как достаточную дозу облучения получает лишь небольшой слой потока, ближайший к лампе. Соответственно, при большом рабочем зазоре между двумя колбами прибора, для полной обработки воды, ее требуется прогнать через УФ-стерилизатор многократно в течении одного часа. Уменьшение рабочего зазора заметно увеличивает эффективность обработки воды.

3. Производительность. Тут сложнее. С одной стороны, чем больше производительность стерилизатора, т.е. ток воды, проходящий через него, тем меньше время вода находится под воздействием ультрафиолета и тем меньше получаемая доза, а, значит ожидаемый эффект. С другой стороны, для повышения качества обеззараживания воды, желательно чтобы вся вода в аквариуме была обработана несколько раз за сутки и даже в час, и вот почему. Если, например, принять средний период деления бактерии за 12 часов, то, как пишут многие авторы в своих книгах, надо пропустить через УФ-стерилизатор два объема в сутки.^{*)} Основываясь на всем этом и зная мощность УФ-лампы, ее длину и толщину рабочего слоя воды внутри, можно вычислить оптимальную производительность насоса для аквариума любого объема. Очень важный критерий, это время, в течении которого вода находится в зоне облучения при прохождении через стерилизатор. То есть, чем длиннее УФ-лампа, вдоль которой течет

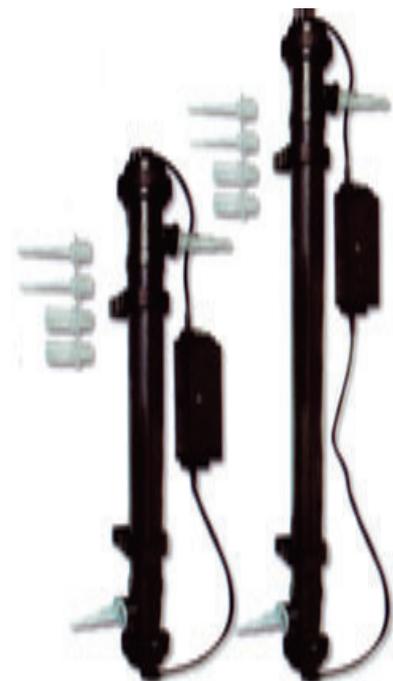
вода, находясь в облучаемой зоне, тем больше возрастает эффективность обработки воды. Математический аппарат расчета этого весьма сложен, приводить его здесь, нет никакой нужды. Гораздо проще воспользоваться рекомендациями производителей. Проще, но не всегда правильнее, поэтому коллектив редакции журнала при всестороннем исследовании непосредственно в рыбозаводе Ю.А. Фролова, в свою очередь, в ближайших номерах представит подробный анализ всех основных бактерицидных ламп, продаваемых в нашей стране. Надеемся, что этот материал поможет вам определиться с выбором.

Для ориентировки приведу пару цифр: при использовании УФ-лампы мощностью 15 ватт и среднем рабочим зазоре облучателя, помпа производительностью 100 л/ч обеспечивает экспозицию 60000 мкВт•с/см² в трехлитровом аквариуме дважды в сутки. Теоретически это можно считать нормальным режимом для дезинфекции аквариума не только от бактерий, грибов, вирусов и водорослей, но и от многих простейших. Тот же прибор с насосом в 250 л/ч за сутки должен дважды обеспечить дозу 30 000 мкВт•с/см² в 650-литровом аквариуме. Поскольку основной задачей в аквариуме является уничтожение свободно плавающих бактерий и одноклеточных водорослей, то рекомендации производителей оборудования обычно будут похожи на значения из последнего примера. Но для того, чтобы эффективно и с абсолютной



уверенностью без всяких расчетов уничтожать в воде всю микрофлору и фауну, даже используя гораздо более мощные помпы, от 1000 л/ч, необходимо использовать стерилизаторы с рабочим диаметром не превышающим 4–5 мм, при длине прохождения потока через такие облучатели не менее 40 см.

Все вышеприведенные расчеты относятся к промышленным изделиям, которые обычно имеют рабочие зазоры от 8 до 50 мм. Все они работают по схожей схеме: летальная доза обеспечивается за счет многократного прохождения воды через прибор. Помните, за одно прохождение воды через такие приборы, в ней еще останутся не уничтоженные, в том числе патогенные микроорганизмы. В нашей стране ведущими московскими специалистами разработана другая схема УФ обработки воды. Из практики было установлено, что применение очень маленького рабочего зазора,



^{*)} Заметьте, что производительность фильтра и производительность помпы, которая прокачивает воду через фильтр – разные вещи. Допустим, в столитровом аквариуме используется помпа производительностью 100 л/ч. Весь ли объем воды в таком аквариуме пройдет через фильтр за один час? Конечно, не весь. За счет неравномерности течений, перемешивания слоев воды и застаивания в углах аквариума, некоторые частицы воды, а соответственно и микроорганизмы, пройдут через фильтр неоднократно, а некоторые за этот час и даже за 3 часа не попадут в него ни разу. Если мы увеличиваем мощность помп, то уменьшаем экспозицию облучения. Есть довольно сложная теоретическая формула, позволяющая рассчитать время, за которое через фильтр пройдет, например, 99 или 99,9% всего объема воды. На практике же удобно использовать упрощенное соотношение, обеспечивающее относительно приемлемую точность:

$$T = 3 \cdot Va / F$$

Здесь T – время в часах, Va – объем аквариума, F – производительность насоса в л/ч.

не более 4мм, а так же длинного пути прохождения воды через такие стерилизаторы, позволяет достигнуть очень больших летальных доз при однократной обработке. То есть всего за один проход воды через УФ-стерилизатор в ней полностью уничтожается все живое. Такие приборы, производятся в нашей стране. Об этих облучателях мы вам расскажем в следующих номерах нашего журнала. Для обеспечения потребностей больших хозяйств несколько таких приборов комбинируются в батареи (коллекторы-облучатели) по несколько штук, в зависимости от потребностей и поставленных задач путем сложных расчетов. Такие системы не имеют аналогов больше нигде в мире, и их применение позволяет решить множество ихтиопатологических проблем.

Кому и зачем нужен УФ-стерилизатор на практике?

Хозяева аквариумов традиционного типа, с умеренным количеством рыб мелкого и среднего размера, в особенности с живыми растениями, могут и не увидеть сколько-нибудь заметного визуального эффекта от применения этого прибора (конечно, если у вас хорошая биофильтрация, обеспечивающая стабильное биологическое равновесие в аквариуме), хотя качество воды все же улучшится, причем значительно. А вот владельцам аквариумов и водоемов с крупными рыбами, особенно с высокой плотностью их посадки,

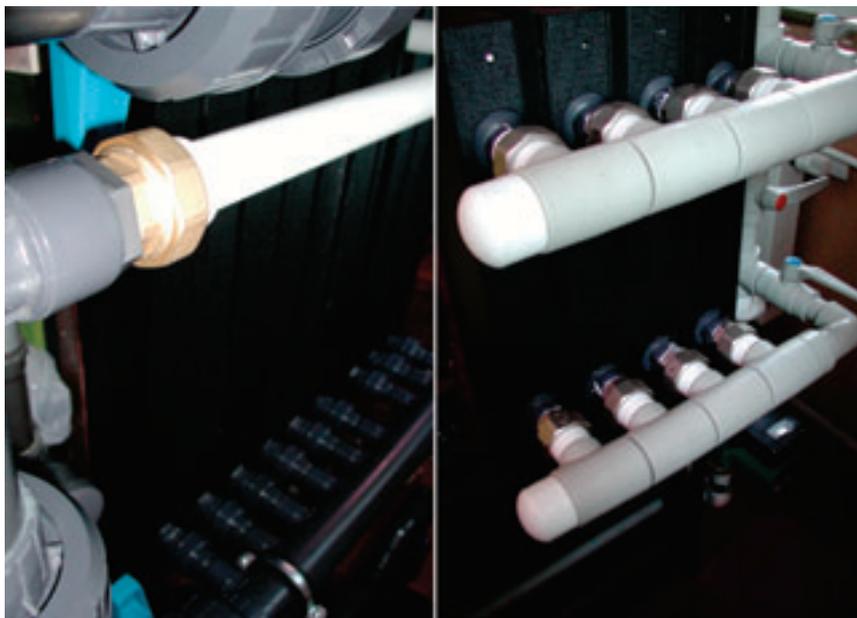


УФ-стерилизатор окажет немалую, а порой и неоценимую помощь.

Что же касается зоомагазинов, рыборазводен и карантинных баз, то есть там, где плотность посадки рыбы велика, тем более если биофильтрация не идеальна и постоянно приходится иметь дело со стрессуемой и ослабленной рыбой, то им УФ-стерилизация просто необходима. Работая на пару с системой фильтрации, УФ-стерилизатор уменьшает количество факторов, воздействующих на иммунную систему рыбы. Например, в зоомагазинах, как правило, нет мощной биофильтрации, а биомасса рыбы значительна, при этом возникает опасность сбоя биологического равновесия и возникновением бактериального сепсиса любым неправильным действием аквариумиста. Стоит, допустим, немного перекормить рыбу и через некоторое время, если производительность биофильтра мала, в воде резко возрастает масса свободной органики – остатков не съеденного корма и продуктов обмена веществ рыб и других гид-

робионтов. Свободно плавающие в толще воды бактерии, в том числе и патогенные, представляющие опасность для рыб, начинают разлагать органику прямо в воде, и активно размножаться. Очень скоро (иногда через час – другой) количество патогенных бактерий достигает некой критической точки, после которой иммунная система рыбы (критическая точка у всех видов своя) не может больше защищать организм от воздействия оных и размножающихся вслед за ними простейших. Помните, бактериями питаются простейшие микроорганизмы, многие из которых являются паразитами рыб. Начинается цепная реакция. Таким образом, сопротивляемость организма к воздействию на него патогенной флоры и фауны падает, и рыба начинает болеть, как правило, сразу несколькими видами заболеваний, например смешанными инфекциями. И стоит вовремя не разобратся в сложившейся ситуации и не принять верного решения, как начнется мор.

В такой ситуации невозможно недооценить пользу от УФ-стерилизации воды. Если правильно подобрать и установить этот прибор, то вы снимаете один из самых страшных факторов воздействия на организмы ваших рыб – неконтролируемое размножение в воде патогенных микроорганизмов. Значит, даже если вы совершите некоторые ошибки в кормлении, мытье фильтров, чистке грунта и декораций и прочие, то в большинстве случаев вы будете застрахованы от этой беды. А основной аргумент очень прост и понятен для любого владельца магазина или рыборазводни: использование УФ-стерилизации выгодно, так как позволяет увеличить плотность посадки рыб и поднять ее качество жизни.



Высокотехнологичные коллекторы бактерицидных УФ-ламп из разводни «Aquaanimals»

Безопасность

1. Ни в коем случае не включайте УФ-лампу без защитного кожуха. Вы можете получить ожог роговицы и даже ослепнуть и получить тяжелые ожоги кожи даже при кратковременной экспозиции.

2. Отключайте УФ-стерилизатор при использовании каких-либо лекарств в аквариуме. Антибиотики и многие органические красители в нем разлагаются, перестают оказывать лечебное действие, а продукты их распада могут отравить рыбу.

3. Лучше не пользоваться УФ-стерилизацией при добавлении в воду удобрений для аквариумных растений. Обработка ультрафиолетом солей металлов-микроэлементов, обязательно входящих в состав удобрений, может перевести их в форму, токсичную для рыб.

Вопросы и ответы

В. Не вреден ли УФ-стерилизатор для рыб?

О. Ни коим образом. Страшные слова типа «убивает все живое», написанные в статье выше, относятся исключительно к тем микроорганизмам, которые находятся в воде внутри УФ прибора в данный момент времени. Никакого вредного воздействия на то, что снаружи, ни на рыб, ни

на растения, стерилизатор не оказывает. Конечно, если рыба умудрится попасть внутрь стерилизатора, то ей не поздоровиться...

В. В аквариуме живут не только вредные, но и полезные бактерии. Как быть с ними? Ведь УФ-стерилизация убьет их тоже.

О. Полезные бактерии в аквариуме живут на всех поверхностях – на грунте, стенках, листьях растений и т.п. При наличии биофильтра самая большая колония полезных нитрифицирующих бактерий живет в нем. Полезные бактерии не плавают в толще воды и, следовательно, не могут попасть внутрь УФ-стерилизатора и там погибнуть. Конечно, если вы только запускаете новый аквариум и влили в него промышленную культуру бактерий, то в первые сутки после этого включать УФ-стерилизацию не стоит.

В. Мой аквариум сильно заражен нитчаткой и черной бородой. Поможет ли мне УФ-стерилиза-

тор? Пишут, что они эффективно борются с водорослями.

О. Нет. По той же самой причине, что и в предыдущем ответе. УФ-стерилизатор очень эффективно борется с плавающими водорослями типа хлореллы и эвглены, то есть, с цветением воды. Но на прикрепленные водоросли в аквариуме он не может оказать никакого влияния.

В. Если объем аквариума меньше, чем расчетный или рекомендованный, то часто можно услышать совет выключать УФ-стерилизатор на время по суточному таймеру. Так ли это?

О. Лучше этого не делать. Избытка здесь не будет в любом случае, а вот экономия сомнительна. Промышленные модели зачастую итак достаточно маломощные, не стоит делать их еще менее эффективными самостоятельно.

© Ю.А. Фролов

© Фото Ю.А. Фролова и Славы Юдакова

В третьем номере журнала «*Aqua Animals*» читайте подробный анализ всех основных бактерицидных ламп, продаваемых в нашей стране. Мы беспристрастно оценим их качество, надежность, эффективность и прочие критерии и предложим вам сориентироваться на рынке предлагаемых товаров, а вы сможете сделать правильный выбор. Так же мы объясним, как правильно установить УФ-лампы и обслуживать их. Мы рассмотрим несколько способов установки ламп как для аквариумистов-любителей, так и для зоомагазинов.



Этот мощный десятисекционный УФ-стерилизатор уникальной конструкции, предназначенный для высокопроизводительной комплексной фильтр-системы, обслуживающей большой садовый пруд с высокой плотностью посадки рыбы, разработан компанией «Aquaanimals».

ВАЖНЫ ЛИ ДЛЯ АКВАРИУМИСТА рН И ЖЕСТКОСТЬ ВОДЫ?

Очень многие аквариумисты, особенно новички, как любители, так и профессионалы (в основном сотрудники зоомагазинов, и лица занимающиеся транспортировкой и предпродажной подготовкой рыб) уделяют много внимания таким параметрам воды, как жесткость и кислотность. Весьма часто такое внимание совсем не оправдано и приводит к совершению ненужных действий и потере времени (вроде подгонки параметров воды до определенных значений рН и жесткости). Нередко также такой подход вызывает косвенные убытки магазина. Например, в случае, когда сотрудник магазина боится закупать качественную и сравнительно недорогую рыбу из региона с отличными от местных гидрохимическими параметрами. Или же переводит в пустую дорогостоящие препараты, изменяющие показатели рН и GH.

Давайте попробуем серьезно разобраться с этими, казалось бы, всем аквариумистам привычными

параметрами. Их всего четыре. Первый из них, GH, по старинке в аквариумистике до сих пор называется «общая жесткость». Для простоты мы также будем пользоваться этим термином, а на самом деле это значение просто показывает суммарное количество в воде ионов щелочноземельных металлов, таких как кальция, магния, стронция, бериллия и бария. Физиологическое значение этих элементов для пресноводных рыб чрезвычайно велико, но потребляют они эти элементы не из воды, а из корма. Строго говоря, в подавляющем большинстве случаев этот параметр рыбам совершенно не важен. Опасны для них только экстремальные значения. Так, в воде со значением GH близким к нулю вообще ничего живое обособить не будет. А при очень больших показателях, превышающих 35-50°GH, в действие вступают уже другие факторы, здесь пресноводная аквариумистика кончается, и начинается зона действия законов

природы для солоноватых вод. Тут уже начинают сказываться различные осмотические явления, далеко не каждая пресноводная рыба выживет в таких условиях. Во всех же остальных случаях большинство рыб легко адаптируются к любым разумным значениям общей жесткости. На территории России и стран СНГ найти природные воды с указанными выше пределами значениями общей жесткости нелегко. Строго говоря, где-нибудь в степях Калмыкии или в окрестностях озера Баскунчак можно отыскать очень жесткую воду и даже можно найти какой-нибудь отдаленный населенный пункт, где такая вода будет течь из крана. Сильно постаравшись, вероятно можно отыскать какой-либо экзотический регион с нулевыми значениями катионов кальция и магния, нам, правда, такие места неизвестны, но природа, как известно, неисчерпаема... Но все это совершенно не типичные случаи. Теперь можно сделать однозначный вывод: для содержания любых рыб (о разведении мы здесь не говорим) в подавляющем большинстве случаев общая жесткость не должна аквариумистов интересовать вообще. Разве что один единственный раз, чтобы убедиться, что ваша вода не имеет экстремальных отклонений. В дальнейшем уже не надо интересоваться данным параметром у поставщиков или специально готовить вашу воду. Рыбы все равно не заметят ваших героических усилий. И не оценят их.

Следующие два параметра — водородный потенциал рН и карбонатная жесткость КН гораздо интереснее. Опустив научное и бесполезное для большинства аквариумистов определение рН, напомним, что этот параметр представляет концентрацию ионов водорода в воде и определяет кислотность среды. А карбонатная жесткость — это концентрация в воде анионов гидрокарбоната и карбоната. рН и КН взаимосвязаны между собой, и потому будет



Ю.А. ФРОЛОВ

Если вы приобретаете рыбу грамотно пролеченную, акклиматизированную, прошедшую карантин, хорошо откормленную, с восстановленным иммунитетом, то даже не забываете себе голову значениями рН – это глупости. К примеру, в моем хозяйстве все виды рыб, а их более 200, после соответствующей адаптации обитают в воде с показателем рН 8,6 и GH 22. Почти любую пресноводную рыбу можно адаптировать к любой, в разумных пределах, по рН и GH воде. Приведу пример из своей работы. Сравнительно недавно, после месяца тяжелой работы, я смог адаптировать скатов

«Тигров» R 98 к содержанию в воде с рН 8,6. Эти редчайшие рыбы обитают в природе исключительно в водах с рН менее 6,5. До недавнего времени считалось, что их нереально адаптировать к аквариумным условиям вообще. Но вот результат: в одном из ближайших номеров нашего журнала читайте статью «Первые живые скаты-Тигры в России».



логичным рассмотреть их совместно. Связь же этих параметров очень проста. Чем выше содержание гидрокарбоната в воде, тем выше значение КН, тем выше, а самое главное, стабильнее, значение рН, т.к. напр. гидрокарбонат кальция является прекрасным буфером воды. Обратите внимание на слово «стабильнее». В данном контексте оно означает, что вода с высокой, более 12 градусов карбонатной жесткостью, имеет щелочную реакцию. Вода средней жесткости (6-12 градусов) скорее всего, будет близка к нейтральной реакции (рН ~7.0), а вот вода с карбонатной жесткостью менее 6 градусов КН, по большому счету может быть какой угодно, но, скорее всего, будет кислой.

Наконец, последний параметр — это НКН, некарбонатная или постоянная (остаточная) жесткость. Она обусловлена всеми прочими анионами, отличными от гидрокарбоната и карбоната, т.е. образователей карбонатной жесткости. Это сульфат-ион, хлорид-ион, фосфат-ион и т.д. Остаточной она называется потому что, в отличие от карбонатной, не удаляется из воды кипячением. Такое определение жесткости также существует, но оно не вполне корректно и не отражает особенности состава воды, нужные аквариумистам. В тех случаях, когда ее влияние начинает сказываться, аквариумистам удобнее оперировать понятием «соленость». Ну а в рамках данной статьи этим параметром можно просто пренебречь.

Запомним очень важный момент. Мягкая вода с небольшим содержанием гидрокарбоната имеет нестабильное значение рН. Причем в реальной практике подщелачивание воды наблюдается крайне редко, а вот снижение рН ниже до-



Слава ЮДАКОВ

пустимого уровня получить очень легко. Недостаточная аэрация воды, избыток в воде соединений азота и свободной органики в виде остатков корма и выделений рыб (если у вас недостаточная фильтрация и не регулярная подмена воды, а также частый перекорм рыбы), злоупотребление подкормкой водных растений углекислым газом и т.д. Все эти факторы, конечно вредны и в воде со средней или высокой жесткостью. Но в мягкой воде они с неизбежностью приводят к закисанию среды ниже допустимых границ и к гибели рыб. Для пущей строгости добавим, что также известен процесс биогенного подщелачивания воды. Впрочем, наблюдается он не очень часто, а именно в аквариумах с очень большим количеством водных растений, при дефиците CO₂. Эффект, опять-таки, угрожающе проявляется в мягкой воде и мало заметен в воде жесткой и средней жесткости. В общем, гидрокарбонат кальция играет в воде роль буфера, пре-

пятствующего резким изменениям кислотности. Этот факт является для нас, аквариумистов, очень большим благом.

Ну а что про все это думает рыба, которая не читала учебник по гидрохимии? А рыба, прежде всего, предпочитает жить при относительно стабильном значении рН. Какое именно будет это значение, ей не очень важно. Практически подавляющее большинство пресноводных рыб после недолгой и несложной адаптации (если речь не идет про адаптацию рыбы с «колес») прекрасно приспосабливаются к жизни в воде с рН в диапазоне от 6,0 до 8,5. Но это значение должно быть относительно стабильным в течение дня, а если и случаются какие-либо изменения, то не более, чем на полградуса за день, напр. с 7,0 до 6,5. Даже в природе весьма невеликое количество видов рыб обитает за рамками этих параметров (6,0 до 8,5). Рекордсменами по этой части можно считать дискусов, некоторых апистограмм и красных неонов, которых в природе изредка находили в воде с рН около 4,7. На другом конце планки располагаются карликовые тилляпии *Oreochromis alkalicus*, обитающие в озерах на востоке Африки в воде с рН около 10. Но толерантность рыб к среде обитания к счастью очень велика. И все эти экстремалы прекрасно живут в нашей обычной воде. А теперь заметим, что в указанный диапазон от 6,0 до 8,5 укладывается вода почти всех регионов нашей страны и ближнего зарубежья.

Великое множество аквариумных книжек устроено удручающе одинаково. После краткого вступления о том, что такое аквариум и зачем он нужен, коротко даются упрощенные до бессмысленности общие рекомендации. Оставшиеся четыре пятых или три четверти объема заполнены сведениями про различных рыб. Есть некий стандартный набор этих сведений, который авторы бездумно переписывают друг у друга годами и десятилетиями. В числе прочих данных почти обязательно указываются и рекомендуемые для каждого вида рыб значения кислотности и жесткости.

Из нашей статьи довольно ясно видно, что это неправильно. Практически никогда нет нужды, во всяком случае, обычному аквариумисту, готовить воду, подгоняя ее под эти значения, и уж точно будет лишним подбирать рыб по совместимости по этому параметру. А уж если и стоит указывать в книгах и статьях рН и жесткость, то только как значения, при которых данная рыба обитает в природе.

Из нашей статьи довольно ясно видно, что это неправильно. Практически никогда нет нужды, во всяком случае, обычному аквариумисту, готовить воду, подгоняя ее под эти значения, и уж точно будет лишним подбирать рыб по совместимости по этому параметру. А уж если и стоит указывать в книгах и статьях рН и жесткость, то только как значения, при которых данная рыба обитает в природе.





Ю.А. ФРОЛОВ

А вот еще пример, на этот раз, живой пример человеческой наглости и глупости. Рассказали мне эту историю мои клиенты из подмосковной Дубны. Как то раз зашел к ним в зоомагазин один гражданин, посмотрел на стойки с аквариумами и с надменным пафосом и гордостью от переполняющих его знаний сказал :

— У вас все не правильно, в одном аквариуме сидят разные виды, не совместимые друг с другом.

— Почему вы так считаете? — Спрашивают его?

— В книгах написано, — ответил тот, — что эти рыбы, — и показывает пальцем на один из видов рыб, — несовместимы по показателям pH среды вот с этими, — показывая на другой вид рыб, сидящий в одном и том же аквариуме с первым.

Конечно та наглость, с которой он начал учить сотрудников зоомагазинов, сам ничего не поняв из прочитанного, это проблема конкретного человека, его уровень развития и культуры, но по сути он является ярким примером воздействия не грамотной и искаженной информации вот из таких книг. Поэтому данная статья так и важна, что теперь вы можете еще на одну проблему, «высосанную из пальца» смотреть по иному.

Теперь мы можем сделать второй вывод, повторяющий первый почти в точности. Если у вас из крана течет вода со значением pH в диапазоне 6,5-8,5, то вам нет нужды специально готовить воду для содержания каких угодно рыб. Повторимся, что в данной статье мы ведем речь исключительно о содержании рыб, не затрагивая вопросов нереста, когда иной раз действительно требуется скрупулезно составлять воду со строго определенными параметрами.

Но что делать аквариумистам, если их вода все же не укладывается в указанные рамки? Сначала давайте посмотрим на вредные проявления неоптимальных значений pH.

В слишком мягкой и кислой воде, прежде всего абиогенно действует сама по себе кислотность. По мере подкисления среды сначала появляются повреждения внешних покровов и глаз, затем из-за ожогов начинается дисфункция жаберных лепестков, последними поражаются внутренние органы, в первую очередь почки. Также в кислой среде возможно отравление углекислым газом, предельная концентрация которого в этом случае может превысить значения 140-150 мг/л. Но опаснее всего то, что в отсутствие гидрокарбонатного буфера pH среды может меняться, причем очень

резко, скачкообразно и происходит это опять-таки, в сторону закисления. Чаще всего к этому приводит постепенное накопление в воде продуктов метаболизма рыб.

Также, при недостатке кальция в корме, у рыб, живущих в мягкой воде, может развиваться декальцинация, приводя к разнообразным заболеваниям. Вот почему разоводная импортная рыба порой приходит со сколиозами и прочими деформациями скелета, в особенности из питомников со стран Ю.В.Азии, где вода мягкая и кислая, а питание далеко от идеала.

В слишком жесткой и щелочной, (pH выше 9) воде, тоже все плохо. Во первых, при повышении щелочности воды все большее количество ионизированного аммония переходит в чистый аммиак, растворенный в воде. Аммиак во много раз токсичнее аммония, поэтому при незначительных, казалось бы, увеличениях концентрации аммония неожиданно может произойти тяжелое отравление всего аквариума. Не допускать этого просто — нужно чаще менять воду. Наш совет — не реже одного раза в неделю. Либо пользуйтесь специальными кондиционерами воды, о которых мы так же будем писать. Во-вторых, по мере повышения щелочности среды у рыб ухудшается усваивание кислорода.

В щелочной среде рыба может задохнуться при вполне, вроде бы, достаточном его содержании в воде. Ну и, конечно, сама по себе (особенно при резком повышении pH) щелочная вода вызывает ожоги и повреждения внешних органов рыб.

Ну и, наконец, извечный вопрос: что делать?

Тем, кто проживает в местностях с водой, которая укладывается в описанные выше рамки, все легко. Им не нужно заботиться о каких-то корректировках ее параметров, да и с выбором рыб у них нет проблем. Жить в их воде будет все. Остается только момент приобретения рыбы и ее адаптации к имеющейся воде, но этот вопрос мы подробно рассмотрим одной из следующих статей.

В случае с очень мягкой и кислой водой аквариумистам сложнее, постоянно нужно регулярно следить за показателем pH, не прокисла ли вода. Для полного успеха содержания любых рыб им желательно поднять карбонатную жесткость и снизить кислотность, довести ее до нейтральной. А это сделать гораздо легче, чем умягчить жесткую воду. В самом простом варианте достаточно добавить в грунт или в биофильтр мраморную или коралловую крошку или воспользоваться фирменными препаратами для коррекции жесткости и pH. В любом случае стабильное значение pH будет надолго обеспечено, если вы будете придерживаться инструкций по применению тех или иных препаратов и спецсредств. Подробнее об этом читайте в следующих номерах журнала.

И самый последний, тонкий момент. Это приобретение и адаптация рыб к имеющимся условиям (чему будет посвящена отдельная тема в третьем номере нашего журнала). Сколько ошибок делается сплошь и рядом, сколько тысяч рыбьих душ ежедневно по стране уходит в небытие из-за массовой вопиющей безграмотности в этом вопросе! А ведь на деле все не так сложно и страшно. Сначала запомним еще одно простое и важное правило: любая рыба гораздо легче адаптируется при переходе из более жесткой и щелочной воды в более мягкую и кислую (почему так — см. список литературы в конце статьи), чем наоборот. Без всяких проблем можно в течении 20 минут перевес-

ти рыбу из воды с GH 20 и pH 8,5 на воду, с показателями GH 6-10 и pH 6,5-7.0. Особенно, при условии, что у поставщика данная рыба давно адаптирована на жесткую и щелочную воду и, соответственно, имеет высокий иммунитет. Помните, у рыбы, разведенной и долгое время содержащейся в жесткой и щелочной воде иммунитет гораздо выше, чем у рыб, обитающих в кислой и мягкой воде. А теперь попробуем сформулировать решения для разных групп потребителей.

Начнем с обычных аквариумистов-любителей. Им можно только посоветовать приобретать рыбу не из сомнительных источников, а в зоомагазинах или хозяйствах с заведомо схожими параметрами воды. Чаще всего это окажутся зоомагазины по соседству, но в любом случае не лишним будет поинтересоваться данным вопросом у продавцов. Заодно магазин пройдет или не пройдет несложный тест на пригодность, ибо там, где продавец не сможет ответить на вопрос о показателях pH воды,

в аквариумном отделе, вероятно лучше ничего живого не покупать. И еще. Даже в зоомагазине с хорошей репутацией и подходящей водой лучше не покупать рыб сразу после их поступления в продажу. Подождите 4-5 дней, переложите возможные сложности адаптации новых рыб на магазин.

Советы сотрудникам зоомагазинов, занимающихся закупкой рыбы для продажи в розницу, тоже дать несложно. В регионах с жесткой щелочной водой надо либо отказаться от приобретения рыб из хозяйств, работающих на мягкой и кислой воде, либо учиться адаптировать рыбу к своим условиям. Магазинам с мягкой и кислой водой будет немного легче в плане географии поставщиков, но грамотно адаптировать рыбу придется учиться и здесь. Ведь процессы адаптации и акклиматизации далеко не заканчиваются на значениях кислотности и жесткости воды, существуют и другие, более важные мероприятия по подготовке аквариумной воды к приему новой рыбы, поступающей

в ваше хозяйство. А вот как это делать правильно, мы расскажем в одном из следующих номеров нашего журнала.

Наконец, крупные рыбозаводни и карантинные базы должны не только уметь адаптировать рыбу, поступающую к ним, но в идеале, должны уметь подготавливать рыбу к воде конкретного заказчика. Но это уже будет совсем другая история...

Рекомендуемая литература

- Бардач Дж., Риттер Дж., Макларни У. - **Аквакультура**. М., Пищ. пром., 1978. -293 с.
- Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. **Биология**: Пер. с англ. / Под ред. Р. Сопера. — М.: Мир, 1993
- **Жизнь животных**. В 6 томах / Под ред. Т.С. Расса, т. 4. **Рыбы**. -М.; Просвещение, 1971. -655 с.
- Никольский Г.В. **Частная ихтиология**. -М.: Высшая школа, 1971. -214с.
- Никольский Г.В. **Экология рыб**. -М.: Высшая школа, 1974. -366 с.

© Ю.А. Фролов, Слава Юдаков

АВЗ НВЦ "АГРОВЕТЗАЩИТА"

- 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
- высокоэффективные препараты серий «АНТИПАР» и «ДИПРОВАН»
- комплексный лечебный эффект и повышение иммунитета
- наш девиз – «Качество превышает все!»



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

МЫ В ОТВЕТЕ ЗА ТЕХ, КОГО ПРИРУЧИЛИ!



НВЦ «АГРОВЕТЗАЩИТА»: 12 ЛЕТ НА СТРАЖЕ ЗДОРОВЬЯ

Научно-внедренческий центр «АГРОВЕТЗАЩИТА», занимающийся разработкой, производством и реализацией лекарственных средств и товаров для животных, был основан в 1993 году. За 12 лет Центром создано и в настоящее время производится свыше 100 экологически безопасных, эффективных, надежных и высококачественных продуктов для обеспечения здоровья домашних и продуктивных животных, птиц, декоративных и товарных рыб.

В течение нескольких лет формировалась научная группа, в которую вошли опытные специалисты.

В составе научного подразделения Центра в течение последних 5 лет сформирован исследовательский отдел «Здоровье рыб», в который вошли опытные специалисты ихтиопатологи. Ими совместно с учеными ветеринарных и рыбохозяйственных институтов осуществлен целый ряд новых разработок, итогом которых было создание высокоэффективных лекарственных препаратов для рыб. Так, для борьбы с бактериальными болезнями была создана серия препаратов Антибак: «Антибак универсальный» и «Антибак 500» для всех видов прудовых, в т.ч. декоративных, рыб, «Антибак 250» для аквариумных рыб.

В 1999 году поступили в продажу комплексные препараты «Антипар» и «Дипрован» (их активные компоненты обладают губительным действием на возбудителей бактериальных и грибковых инфекций, на простейших и гельминтов, локализирующихся на покровных тканях тела, жабр и плавников, а также способствуют заживлению травматических повреждений кожи).

Все созданные и находящиеся в продаже препараты постоянно совершенствуются. Разрабатываются методы повышения их биодоступности для рыб, лечебной эффективности, снижения токсичности и другие полезные качества. Так, в настоящее время начинается производство улучшенных форм Антибака 250, Антипара и Дипрована.

В 2005 году создан и поступил в продажу «Антибак про», препарат нового поколения, обладающий не только антибактериальным, но и антипротозойным действием.

Лекарственные средства серии «АНТИБАК» — самые эффективные из имеющихся на рынке препаратов против бактериальных болезней рыб. Они обладают новым механизмом антимикробного действия и уровнем активности, существенно превышающим активность других известных средств, поэтому с успехом используются при перевозках, подращивании, передержках и содержании рыб, обеспечивая эффективную защиту рыб от бактериальных болезней и бактериальных осложнений.

Препараты «АНТИБАК» *универсальны* — применяются у рыб всех видов и возрастов наружно и внутрь при всех бактериозах и бактериальных осложнениях. Такой широкий спектр действия дает возможность применять их сразу по обнаружению болезни, без ее дифференциальной диагностики. В первые часы после применения уничтожается основная часть возбудителей в организме рыбы. Это обеспечивает *высокий и быстрый лечебный эффект*, с выздоровлением больных рыб.

Препараты Антибак обладают уникальным качеством, не имеющимся у других антибактериальных препаратов, — это создание стойкого *иммунитета к бактериозам*, что обеспечивает защиту рыб от нового заражения. Они не вызывают осложнений у рыб и других обитателей аквариума.

Все препараты серии Антибак не имеют аналогов в мировой практике, что подтверждено **патентом России № 2233157**.

Скоро будет предложено аквариумистам еще ряд лекарственных средств для аквариумных рыб, которые позволят лечить все их болезни и существенно облегчат уход за рыбами.

Девиз нашей фирмы — качество превыше всего! Именно качеством является для нас главным критерием научных исследований, организации производства и торговли. Многие товары, разработанные НВЦ «АГРОВЕТЗАЩИТА», удостоены золотых медалей крупнейших специализированных выставок РФ, что обусловлено серьезной научной базой и жестким контролем качества сырья и готовой продукции. Все наши

препараты проходят полное доклиническое исследование, тщательно изучаются на лабораторных животных, проверяются специалистами Всероссийского государственного центра контроля качества и стандартизации лекарственных средств и кормов, и только после утверждения полного пакета нормативно-технической документации мы приступаем к выпуску новинки. К тому же, наше производство аттестуется для выпуска каждого конкретного препарата и затем раз в год проводится обязательное подтверждение аттестата. Лаборатория отдела контроля качества входящих субстанций и выпускаемой продукции и производственные цеха оснащены самыми современными приборами и оборудованием. Сотрудники этого отдела проходят ежегодную стажировку во Всероссийском государственном центре контроля качества и стандартизации лекарственных средств и кормов. Большое внимание уделяется повышению профессиональной квалификации работников предприятия. Все это в комплексе позволяет нам создавать высококачественную конкурентоспособную продукцию по вполне разумной цене.

Наши лекарственные средства для животных и рыб прекрасно зарекомендовали себя и в России, и в странах ближнего зарубежья, их отличает высокая эффективность, надежность и безопасность, а также оптимальное соотношение цена / качество. Для удобства потребителей на сайте «Агроветзащиты» (www.vetmag.ru) размещена полная информация о наших товарах, ценах, условиях поставки и многом другом. Кстати, мы осуществляем бесплатную доставку по Москве приобретенных у нас препаратов, отправляем их в любую точку России и в страны ближнего зарубежья.

Мы не останавливаемся на достигнутом, создаем все новые и новые препараты, пытаемся максимально усовершенствовать уже существующие лекарственные средства, предлагаем новый дизайн упаковок — все это делается для Вас и Ваших любимцев.

Мы чувствуем себя в ответе за тех, кого Вы приручили. ■

рыба из разводни Аква Энималз, фото SJ



Baryancistrus sp. «L 177»

Барянциструс

Этот южноамериканский сом научно пока не описан и поступает в продажу под условным номерным индексом. Данный вид очень похож на *Baryancistrus sp. «L 18»* и *B. sp. «L 81»* из Рио-Ксингу, но окрашен он более ярко, а размер пятен и ширина желтой каймы у него заметно больше. *B. sp. «L 177»* отлавливается в природе в реке Ирири, встречается он у аквариумистов гораздо реже указанных разновидностей. Эта рыба достигает размера 15 см, обычно заметно мельче. Рыба неприхотлива и хорошо уживается в общем аквариуме. Условия содержания общие, как для всех лорикарид схожего типа, в аквариуме необходимы натуральные коряги. Напомним лишь, что корм для этой рыбы обязательно должен включать в себя достаточное количество пищи животного происхождения, начиная от мотыля и сухих хлопьев, заканчивая фаршем из трески и морепродуктов. Их нельзя держать на «подножном корму», как это часто делают с обыкновенными анциструсами. И, в заключение, «Но хау» из разводни Аква Энималз: большинство лорикарид стоит подкармливать нарезанной ломтиками сырой картошкой.

Уважаемые аквариумисты!
 Редакция журнала AQUA ANIMALS со своего первого номера начинает публикацию нашей ежемесячной энциклопедии аквариумных рыб. Основные ее особенности следующие:

- мы собираемся публиковать сведения преимущественно про редкие и малоизвестные виды рыб, но которых тем не менее реально приобрести в нашей стране.
- основные сведения по особенностям содержания этих рыб в аквариуме не переписаны из справочников, а взяты из реальной практики партнера редакции нашего журнала – разводни Аква Энималз.

Каждый читатель нашего журнала может вырезать эту страницу и вставить ее в папку, со временем собрав свою собственную подборку информации. Также мы рекомендуем нашу энциклопедию зоомагазинам. Вы можете вырезать отдельные карточки, заламинировать их и повесить рядом с ценником на аквариуме с нужной рыбой. Посетителям вашего магазина это облегчит выбор нужной рыбы, а сотрудникам магазина сохранит немного времени.

рыба из разводни Аква Энималз, фото SJ

Botia macracanthus

Боция-клоун

Эти рыбы завозятся в Европу с 1935 года и с тех пор не теряют своей популярности. Эти ярко-контрастные активные стайные рыбки способны украсить любой аквариум. Случаи их разведения известны, но крайне редки. Большинство аквариумных особей отлавливаются в природе. Приобретать их стоит только у надежного поставщика, после качественного карантина. В природе эти боции живут в лесных ручьях и реках Ю. В. Азии. Известны две расы клоунов, отличающиеся размерами. В аквариумы чаще попадает мелкая морфа с островов Индонезии, не превышающая 15 см, а чаще еще мельче. Значительно более редкие экземпляры из бассейна реки Меконг бывают до 30 см. В любительских аквариумах рыбы растут крайне медленно, так что при покупке их стоит выбирать по размеру. Эти боции уживаются с большинством миролюбивых рыб. К условиям содержания неприхотливы, но предпочитают свежую воду, наличие течения и укрытий. Рыбы всеядны, поедают любые виды кормов. Но обратите внимание: мы не рекомендуем кормить их мотылем. Рыбы уничтожают улиток, включая грунтовых меланий.

рыба из разводни Аква Энималз, фото SJ

Coius microlepis

Тигровый окунь

Этот роскошно окрашенный хищник происходит из солоноватых вод Таиланда, Камбоджи и островов Суматра и Борнео и достигает размера 40 см. Обычно эту рыбу содержат в аквариуме с подсоленной водой в сообществе с селенотоками, брызгунами, аргусами и т.д. В рыбозаводне Аква Энималз отлажена технология адаптации этого вида для постоянного содержания в пресной воде, так, что аквариумист может подобрать сообщество водоема по своему вкусу. Содержание тигровых окуней несложно, но с учетом размера рыб аквариум требуется большой и с продвинутой системой фильтрации. Также нежелательна температура воды менее 26 °С. Окуни охотно поедают мелких живых рыбок, крупного мотыля. Но лучше их перевести на питание креветками и другими морепродуктами, мясом морских рыб. Особенно хорошо, да и не только для этих рыб, мягкое мясо кальмаров из Перу. Приучить их к поеданию хлопьев и других сухих кормов очень сложно, почти невозможно, да и не нужно. В общем аквариуме тигровые окуни не проявляют агрессии к соседям, если только они не слишком малы.



рыба из разводни Аква Энималз, фото SJ

Labeo cyclorhynchus Разноцветный лабео

Эта рыба известна также под синонимом *Labeo variegatus*. Происходит она из Африки из верхнего течения реки Конго. Мало что известно об этой очень красивой и редчайшей рыбе, но кое-какие рекомендации дать можно. Так как размер этих лабео может превысить 30 см, аквариум им нужен соответствующий, не менее метра в длину, лучше больше. В аквариуме желательно наличие коряг и других укрытий. Некрупные особи уживчивы друг с другом и со спокойными соседями. По мере роста рыбы становятся все более и более агрессивными. Интересно, что на небольших рыб, плавающих в толще воды, они не обращают внимания, нападая только на крупных донных рыб и особей своего вида. Поэтому соседей к ним надо выбирать очень тщательно. Рыбы совершенно всеядны и охотно поедают любые корма. К качеству воды рыбы непривередливы, но из-за большого количества поедаемого корма им требуется мощная биологическая фильтрация и UV-стерилизация воды. Рыбы критично реагируют на уменьшение количества кислорода в воде, в аквариуме требуется мощная аэрация.



рыба из разводни Аква Энималз, фото SJ

Chalceus macrolepidotus Крупночешуйчатый хальцеус

Хальцеусы завозятся в нашу страну уже более 10 лет. Обычно это особи номинальной формы данного вида. Представленная на фотографиях рыба попадает в продаже гораздо реже. Отличается она ярко-свекольной окраской хвостового плавника и лимонно-желтыми брюшными плавниками, с блестящим первым лучом. Из-за этих особенностей окраски, данную рыбу иногда выделяют в особый вид *Chalceus erythrurus*. Эти стайные рыбы из Южной Америки вырастают до 25-30 см длиной даже в аквариуме. В природе это хищник, специализирующийся на мелких рыбках, но хальцеусы также поедают мягкую растительность. В аквариуме их лучше всего кормить филе трески и морепродуктами и не забывать про растительные добавки. Рыбы требуют большого и вытянутого в длину аквариума с мощной современной системой фильтрации. Несмотря на изрядные зубы и хищный образ жизни, они спокойно уживаются с любыми достаточно крупными соседями. Обычно они держатся группой в верхней половине аквариума. Рыбы склонны к прыжкам, поэтому аквариум с ними надо тщательно закрывать.



рыба из разводни Аква Энималз, фото SJ

Hoplias malabaricus

Трахира, Рыба-волк, Тетра-волк

Этот крупный, вырастающий до 50 см, хищник из Южной Америки не зря носит обиходное название «рыба-волк». Достаточно посмотреть на его зубы, как уже все становится ясно. Факты также это подтверждают. Рыба ест всех, кого сможет поймать, причем размер добычи может почти достигать величины самой рыбы. Для аквариумистов этот очень интересный вид – большая редкость. Между тем, в содержании рыба-волк крайне не проблематична. Благодаря наличию специфического добавочного органа дыхания она адаптируется практически к любым разумным условиям содержания, но, конечно, мощная система фильтрации все равно нужна. Можно содержать волка в одиночестве, но мало кто знает, что к нему можно посадить и соседей, важно только, чтобы они были крупнее его по размерам. Питание тетры-волка также несложно. В природе этот облигатный хищник питается живой рыбой и мелкими животными. Но в аквариумных условиях его можно легко «уговорить» перейти на креветок или мясо трески и других морских рыб, а также на мясо мягких перуанских кальмаров и даже на сухие корма.



рыба из разводни Аква Энималз, фото SJ

Anostomus anostomus

Обыкновенный аностомус

Эта харациновая рыба встречается в различных местностях Южной Америки, но большая часть популяции находится в Венесуэле. Поставки этой рыбы в Европу происходят только оттуда. Рыбы отличаются не только яркой окраской, но и характерной особенностью плавания – они почти постоянно держатся с наклоном вниз головой. Это связано со способом питания – рыбы часто обглаживают обрастания с подводных предметов, а также это способствует маскировке от хищников. В правильно устроенном для аностомусов аквариуме, с большим количеством растений и коряг, эта способность хорошо заметна. Рыбы не агрессивны и пригодны для содержания в общем аквариуме, лучше группой в 4-6 особей, но можно и по одиночке. Аностомусы всеядны с уклоном в растительность. К сожалению, рыбы портят многие растения, поэтому в аквариуме с ними можно порекомендовать эхинодорусы и другие крепкие виды, а также их стоит регулярно подкармливать кормами с растительными добавками. Разведение этих рыб практически не освоено, в продажу эти рыбы поступают исключительно из природы.

ЧИТАЙТЕ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ

Рыбы

Панамская стурисома

Старые «новые» живородки

Путешествие аквариумиста:

В Танзанию за новыми карпозубыми

Оборудование:

Биологическая фильтрация: это важно!

Здоровье:

Лечение туберкулеза рыб

Террариум:

Живые изумруды Мадагаскара

Западная свиноносая змея

Беспозвоночные:

Экзотические аквариумные раки

Так держать!:

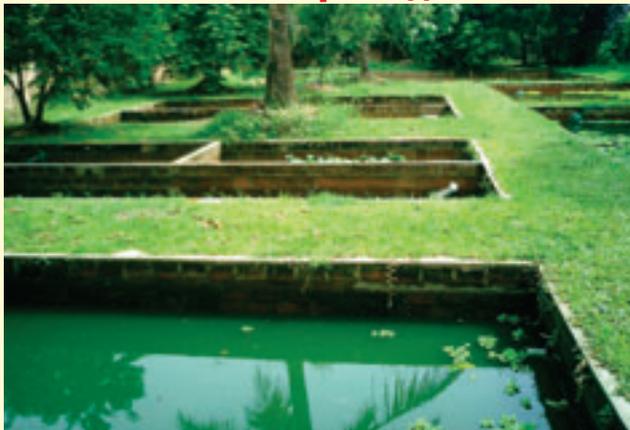
Новый камин «Папы Карло»

Aqua Fantasia:

А. Громов: Новые гибриды

Ликбез:

Рыба «с колес»: от реки до магазина



Эксклюзив:

Пресноводные скаты – содержать их не сложно

В прошлом году в журнале «Aquarium Magazine» был опубликован цикл статей Ю.А. Фролова о содержании в аквариуме пресноводных скатов. За прошедшее время накопилось множество новой интересной информации, наработан немалый опыт успешной адаптации, карантинирования и лечения этих рыб. За последние месяцы в Россию впервые привезен целый ряд абсолютно новых видов и цветовых форм скатов, ранее никогда в аквариумы не попадавших. Накопилось и немало новых вопросов от аквариумистов, требующих подробных и обстоятельных ответов...



С чего начинается торговля аквариумной рыбой? С ее поимки в природе, передержки у поставщиков, и многоступенчатой транспортировки до зоомагазина и других розничных торговцев.

Какая бы рыба не пришла к нам из-за рубежа, будь то выловленная в природе, либо разведенная на фермах в странах Юго-Восточной Азии, любая из них является различных заболеваний, подчас в скрытых и трудно определяемых формах.

Рыбы заражаются этими инфекциями как в природных биоценозах, так и, в особенности, на рыбозаводческих фермах, где они содержатся в тяжелых условиях, зачастую в прудах, каналах, или просто земляных ямах с водой...





Крупнейшее российское аквариумное хозяйство

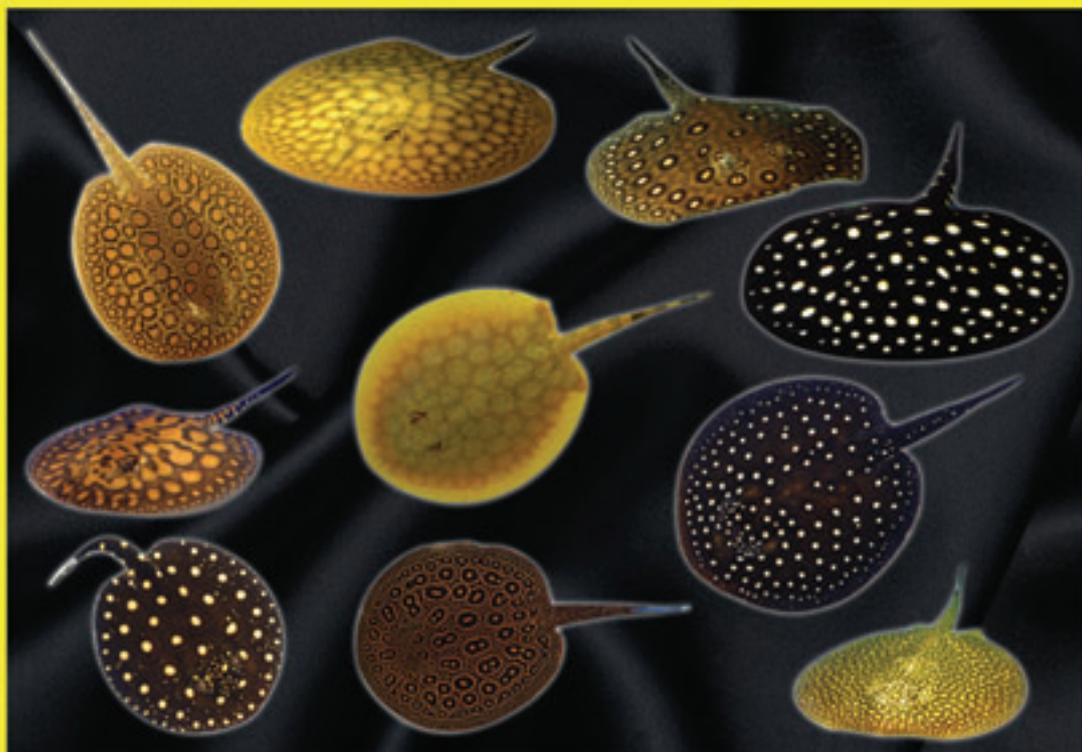
частная рыборазводня Фролова Юрия Андреевича

Телефон: (495) 960-88-79, 8-905-524-53-02

Факс: (495) 533-07-40

e-mail: info@aquaanimal.ru

aquaanimals@rambler.ru globalqi@yahoo.com



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, синодонтисов, гурами, золотых рыбок и скалярий до скатов, номерных лорикарид, склеропогусов 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.

