

аквариум

4/2012 июль – август

ISSN 0869-6691

АПЕЛЬСИНОВАЯ МАНТИЯ ТЕТРЫ-КАРДИНАЛА (стр. 7)



ISSN 0869-6691



12007

9 770869 669007

<http://www.nnm-club.ru/>
<http://aquarium.nnm.ru/>
<http://aquarian-forum.ucoz.ru/forum/>



Кристалльно чистая вода в пруду



**SOFORT
BIOLOGISCH
AKTIV***

* Немедленно биологически активен

Правильный запуск для чистой, биологически здоровой прудовой воды

Корма торговой марки sera – для здорового питания и чистой воды. Никаких загрязнений воды, связанных с непереваженными органическими остатками.

Удаление водорослей немедленно и надолго с помощью новых sera pond алговек Наборов.

sera KOI Professional 24000 фильтр для прудов очищает прудовую воду благодаря нескольким ступеням очистки. Расширенные возможности для удаления болезнетворных микроорганизмов и “мути” за счет присоединения sera pond УФ-системы 55 Вт.

sera pond PP – новое поколение энергосберегающих и мощных помп для прудов.

sera pond фильтр биостарт – для немедленной активации биологической фильтрации.

Биологический фильтрующий материал sera зипоракс pond предлагает наилучшие условия для очищающих бактерий.



ИЮЛЬ – АВГУСТ 4/2012

Главный редактор
А.ГОЛОВАНОВ

Зам.главного редактора
В.МИЛОСЛАВСКИЙ

Над номером работали:
**Е.МИЛОСЛАВСКАЯ,
А.ЯНОЧКИН**

Адрес редакции:
Москва,

Остаповский пр-д, д.5
(бизнес-центр «Контакт»),
корп.17, оф.106.
Тел./факс: (495) 607-19-94
E-mail: mil-v@mail.ru

Адрес для почтовых
отправлений:
107078, Москва, а/я 118

Отдел продаж:
**Е.АСТАПЕНКО,
П.ЖИЛИН**
(коммерческий директор)
Тел.: (495) 607-17-52
Факс: (495) 607-19-94
E-mail: zakaz@rybolov.ru

В номере помещены
фотографии:
**Д.ВАНЮШКИНА,
С.ГЕРАСИМОВА,
М.ЕЛОЧКИНОЙ,
А.ЗИКЕЕВА,
Е.ЛАПИНОЙ,
Н.ЛАПИНОЙ,
Д.ЛОГИНОВА,
В.МИЛОСЛАВСКОГО,
Ю.ХРИСТЕНКО,
А.ЧЕБОТАЕВОЙ**

На 1-й стр. обложки
Paracheirodon axelrodi
var. Orange
Фото В.Милославского

Формат 210×280
Объем 6 п.л.

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

За содержание
рекламных объявлений
редакция ответственности
не несет

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

© ООО «Редакция журнала
«Рыболов»,
2012

В НОМЕРЕ:

РЫБЫ

На ринге имбеллисы
и смарадины

А.Чеботаева 2

Оранжевая история
красного неона

И.Ванюшин 7

Внимание,
подводные «айсберги»!

С.Елочкин 12

«Черные жемчужины»
Танганьики

С.Аникштейн 17

Неоновая радужница

Н.Горбунов 21

РАСТЕНИЯ

Дети рентгеновских лучей

Д.Логинов 24

Новый микророзум

Ю.Христенко 30

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

Размер имеет значение

И.Лапин 32

СОБЫТИЯ

Реален ли чемпионат
по дискусам в России?

А.Зикеев 37

ВИТРИНА

ВПРОК

Пруд с SERA –
пруд без водорослей

44

Профессиональные корма Gran Gorman –
рецепты, заимствованные у природы

46



стр.2



стр.12



стр.21



стр.24



стр.37



НА РИНГЕ ИМБЕЛЛИСЫ И СМАРАДИНЫ

А. ЧЕБОТАЕВА
г. Москва

В книге «Путешествие по аквариуму» М. Махлин описывает так называемого невоинственного петушка, привезенного в свое время В. Дацкевичем из ГДР, – *Betta imbellis*, или черного петушка. Позже вид был успешно разведен советскими аквариумистами, но, увы, скромная красота новых лабиринтовых не смогла соперничать с красочностью «сиамцев». Даже мирный характер не помог им закрепиться на территории СССР. Тем не менее в настоящее время, пресытившись, видимо, яркими красками спленденсов азиатского разведения, участники многочисленных аквариумных интернет-форумов все чаще стали задавать вопрос: нет ли у кого-нибудь черных петушков – имбеллисов. Так что интерес к этой – к слову, самой маленькой из группы спленденс – рыбке, возвращается. Но достать ее не так-то легко.

Казалось бы, самый простой и верный путь – заказать через фирму-импортера. Однако в посылках вместо *B. imbellis* часто приходят спленденсы природного окраса, возможно, дикари. А различить видовую принадлежность рыб, когда они пребывают в

Говоря о бойцовых рыбках, любители в первую очередь имеют в виду самого распространенного и любимого у аквариумистов *Betta splendens*, то есть петушка обыкновенного (или сиамского). Однако не он один представляет в декоративном рыбоводстве славный род петушков: его многочисленные собратья хоть и не получили столь широкого распространения в домашних водоемах, но тоже не лишены стати и вполне достойны внимания.

стрессовом состоянии и окрашены в одинаково серо-бурый цвет, очень сложно. Сделать это можно, только когда рыба придет в себя после транспортировки и полностью обретет цвет.

После нескольких подобных казусов я начала задумываться: а выжили ли вообще имбеллисы как вид? Может, тот прудик, откуда их ловили в семидесятых, уже сровняли с землей и построили там автозаправку? Однако изучение немецких сайтов порадовало: в Германии черных петушков сохранили, назы-





вают они их черными бойцовыми рыбками, карликовыми петушками или просто черными петушками.

В конце концов удача мне улыбнулась: в очередной посылке оказалось три самца и две самки *B.imbellis*.

в качестве укрытия для самки. Но ничего не произошло: рыбы просто с комфортом жили в отдельных апартаментах, а о воспроизводстве и не думали.

В течение нескольких месяцев я меняла самцов,

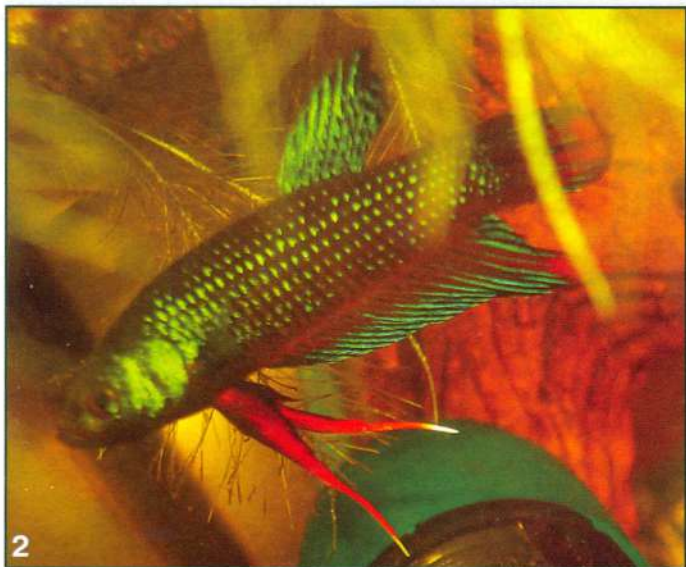
и те генерации проблем не знали.

Ну а теперь немного о неуловимых черных петушках как виде. Описаны рыбы не так уж и давно – в 1975 году. Родом они из Малайзии, встречаются также на острове Пхукет, в южном Таиланде. Обитают обычно в неглубоких водоемах, предпочитают держаться в зарослях прибрежных растений.

В последнее время в немецкой литературе все чаще поднимается вопрос о природной гибридизации внутри группы спленденс, так как ареалы разных видов нередко граничат друг с другом, а при разливах рек и наводнениях – даже пересекаются. Сейчас большинство специалистов скло-

денсов. Это так называемые *Betta cf.imbellis*. Они широко распространены в некоторых регионах Юго-Восточной Азии, и, конечно, их вылавливают для продажи. Причем на территории, где встречаются гибриды, родительские виды полностью вытеснены. Но, что интересно, на Малакке возникла ситуация, при которой два этих вида сосуществуют, но не смешиваются. От чего зависит, будут ли они гибридизироваться в природе или нет, непонятно. Но в аквариуме, безусловно, разные виды петушков группы спленденс вместе сажать не стоит.

Имбеллисы очень красивые. Тело самцов (фото 2) насыщенно-черное, с несколькими (около 7) ряда-



lis. После карантина они были определены в 70-литровый аквариум в компанию к круглохвостым макроподам.

Спустя примерно месяц рыбы обжились, самцы стали радовать яркими красками и вести себя вызывающе по отношению друг к другу. Но в результате ритуальных столкновений не страдали даже плавники – не зря же рыб называют невоинственными петушками: присущий им характер позволяет держать в одном аквариуме нескольких самцов без угрозы для их жизни.

Я выбрала из группы рыб парочку и отсадила ее в небольшой пятилитровый нерестовик. Обустроила его как обычно: обогреватель, несколько розеток плавающей по поверхности пистии и половинка кокоса

самок, формируя разные пары. Предварительно, конечно, кормила рыб живым кормом и всячески стимулировала к нересту: смягчала или подкисляла воду, добавляла гуминовые кислоты...

Но самец стал строить гнездо только тогда, когда я положила на поверхность лист сушеного морского миндаля (фото 1). Кстати, и в последующем черные петушки строили гнезда только под такой «крышей».

Кроме того, дальнейшие события выявили, что все самцы предпочитают одну, более крупную, самку, а вторую игнорируют.

К сожалению, судьба первого выводка была печальна: сломавшийся обогреватель «сварил» почти всех мальков. Зато следую-



нется к тому, что в природе присутствуют как чистые, так и гибридные популяции. В частности, в местах локализации *B.imbellis* исследователи нередко обнаруживают экземпляры, в окрасе которых преобладает красный цвет, являющийся признаком сплен-

ми ярких, блестящих синезеленых чешуек. На жаберной крышке две сверкающие поперечные полосы. Спина плавник густо-синий с зеленым отливом и черным кончиком, брюшные плавники у основания красные, в середине – черные, далее – красные с бе-





лым кончиком. Анальный плавник сине-зеленый, несколько самых длинных лучей ближе к концу окрашены в красный цвет. Лучи хвостового плавника ярко-синие, межлучевое пространство черное, по краю широкая красная полоса и черная окантовка.

Половой диморфизм хорошо выражен – самки (фото 3) мельче, бледнее, у основания их анального плавника видна белая «икринка» – яйцеклад. Основная окраска рыб коричневая, с редкими блестящими чешуйками. Самцы в состоянии стресса (фото 4) и подростки окрашены почти так же.

Имеется и декоративная форма черных петушков – медного цвета. Возможно, имбеллисы участвовали в выведении некоторых вариаций сиамских петушков.

Учитывая небольшие размеры и мирный нрав имбеллисов, аквариум для их содержания может быть небольшим – от 30 литров на самца и нескольких самок. При наличии густых зарослей и достатка мест для нереста в этом пространстве вполне уживется и группа из 6-7 особей.

Растений в емкости должно быть много, в том числе и плавающих. Желательны также завалы из коряжек, поскольку имбеллисы могут строить свои гнезда и под их сводами.

В компанию *B. imbellis* лучше подбирать соразмерных и неагрессивных рыб – различных колиз, некрупных вынашивающих икру во рту петушков, купану-



сов, трихопсисов. Подойдут также небольшие харациновые и барбусы, мирные сомы, радужницы.

К параметрам воды, в том числе ее температуре черные петушки неприхотливы: легко переносят перегрев и в то же время у меня живут при комнатной температуре и в обычной московской воде – средне-жесткой, с нейтральной активной реакцией.

Столь же нетребовательны они и в части кормления. Охотно едят живые корма – мелкий мотыль, коретру, выдержанный трубочник, – но не отказываются от сухих и мороженных.

На нерест пару лучше отсаживать, хотя в благоприятных условиях и при наличии субстрата имбеллисы нерестятся и в общем аквариуме.

Для производителей вполне достаточно 5-литровой емкости, но она должна быть надежно закрыта – петушки хорошо прыгают. Воду можно взять обычную – без предварительной обработки, главное

– чистую и отстоянную. На поверхность желательно поместить плавающие растения и лист миндаля, на дно – укрытие для самки. Температуру лучше поднять на 2-3 градуса от ординара.

Строительством гнезда занимается, как обычно, самец. Покончив с возведением, он, в соответствии с традиционным для лабиринтовых алгоритмом поведения, приглашает к сооружению самку и «обнимает» ее, заставляя высвободить порцию икринок. Одновременно он выбрасывает молоки, а потом собирает оплодотворенную икру в гнездо.

Имбеллисы довольно плодовиты: в пенном покрывале по окончании нереста можно насчитать до полутора сотен икринок.

После окончания икромета самку отсаживают – за потомством (вплоть до расплыва мальков) ухаживает самец (в это время его не кормят). Убедившись, что молодняк покинул альма-матер, в общий аквариум возвращают и самца. Те-

перь самое время включить в отсаднике слабую аэрацию и начать кормление малышни инфузорией.

Через 2-3 дня можно пополнить рацион свежеслупившимися науплиусами артемии и микрочервем, чуть позже в ход один за другим идут микропланктон, циклоп и нарезанный трубочник.

Параллельно начинайте приучать молодняк к сухим кормам.

Малек окрашивается после 3 месяцев жизни, а ее общая продолжительность у имбеллисов составляет 2-3 года.

В противоположность имбеллисам, *Betta smaragdina*, или смарагдовые петушки (зеленая бойцовская рыбка) – самый крупный представитель группы *splendens*. По данным Дитриха Шаллера, который ловил этих лабиринтовых в Таиланде, рыбы достигают 7 см, хотя обычно в литературе указывается максимум в 6 см.

Окраска *B. smaragdina* очень красива: взрослые самцы (фото 5) бурые, с ярким блестящим сине-зеленым пятном на каждой чешуйке, благодаря чему кажется, что у рыбы мерцающий изумрудный цвет. Голова и часть спины чернобурые, жаберная крышка зелено-голубая. Брюшные плавники у основания зеленые, далее – красноватые; непарные – красно-зеленые с более яркими зелеными лучами. В состоянии возбуждения окраска набирает пик контрастности: тело и голова становятся почти черными.





Наряд самок скромнее: тело темно-бурое, сине-зеленых пятен на чешуйках значительно меньше, чем у самца. Да и плавники у дам куда короче (фото 6).

Полученных селекционным путем цветовых форм смарагдовых петушков пока не отмечено, зато с участием смарагдин были выведены новые породы сиамских петушков.

Обитают смарагдовые петушки в водоемах на се-

пус с небольшими проблемами зеленого, видного под определенным углом, и прозрачными плавничками.

По мере роста самки потемнели, а самцы приобрели более яркий окрас и стали строить гнезда.

Эти петушки не очень агрессивны – в 30-литровом густо заросшем растением аквариуме у меня спокойно уживались три пары, причем в соседях у

них были несколько классических макроподов, и ссор в этом рыбьем социуме не возникало – макроподы держались в верхних слоях, смарагдины плавали у дна.

Какое-то время все было хорошо, но пришло жаркое лето 2010 года, и в условиях квартиры с пластиковыми окнами и моего пребывания на даче смарагдины медленно, по одному, покинули этот мир.

К счастью, уже осенью из Владивостока удалось получить взрослых смарагдин – два самца и шесть самок. Предки этих рыб, к слову, также московские.

Поселила я их в тот же аквариум и к тем же классическим макроподам, которые жару перенесли хорошо. К пище новички оказались непривередливы – их вполне устроили и мороженный мотыль, и сухие корма. Вот только гнезда в общем аквариуме они строить категорически не желали, так что пришлось отсадить пару на нерест, и она благополучно отметала икру.

Там рыбы и жили вплоть до весны, когда их охватила мания размножения. Самок оказалось значительно больше, чем самцов, и примерно раз в три дня на поверхности появлялось новое гнездо с икрой. Конечно, я не смогла устоять перед соблазном и зачерпнула одно из них пластиковым стаканчиком, перенесла его в выростной аквариум, где из икры бла-



веро-востоке Таиланда и в Лаосе, обычно живут в стоячих водоемах с богатой прибрежной растительностью, рисовых чеках, да и просто в канавах и болотах. Вода в этих биотопах мягкая, слабокислая, температура ее составляет около 25°C.

Смарагдины попали ко мне от одного московского любителя лабиринтовых. Родились они уже в столице, в местной воде. Мои новички были подростками с характерной для этого возраста окраской: бурый кор-





гополучно вывелись икринки.

Таким образом, разведение смараговых петушков не составляет никаких проблем – их устроит и небольшой аквариум, объемом от 30 л на 3 пары, главное чтобы в нем было в достатке флоры – это и укрытие для рыб, и опора для гнезда.

Я держу смарагдин в аквариуме без фильтра и компрессора. Да и обогреватель не использую: для содержания вполне достаточно комнатной температуры, избыточного тепла рыбы не любят. Водоподготовка (в том числе и в пору размножения) не требуется – подойдет нейтральная вода средней жесткости.

Кормление также не представляет трудностей – рыбы быстро приучаются к сухому корму, с охотой едят любые соразмерные живые и мороженные продукты, с удовольствием полакомятся и более деликатесными беспозвоночными: креветочками-неокардинами или улитками.

Разведение смарагдин такое же, как и у остальных представителей группы спленденс, разве что, в отличие от бойцовых рыбок, самец в данном случае не отгоняет самку от гнезда после нереста, а та не пытается съесть икру.

Для нереста достаточно 15-литрового аквариума с укрытием для самки и плавающими растениями. Воду желательно смягчить и повысить ее температуру на пару градусов.

Сажает пару производителей, которые обычно уже на следующий день

ния за потомством не кормить.

Как только у личинок рассосется желточный мешок, они примут горизонтальное положение и поплывут. Самца в это время возвращают в общий аквариум, а в нерестовике включают слабую аэрацию и начинают потчевать молодое поколение.

Роль стартового блюда предоставьте живой инфузории, через неделю можно пополнить рацион юных смарагдин свежесобранной артемией, а чуть позже разнообразить стол еще и микрочервями.

Воду для максимально быстрого роста целесообразно менять ежедневно, процентов по 50 – чем чаще и внушительнее подмены и чем обильнее и разнообразнее кормление, тем лучше развиваются мальки (фото 8). По мере их роста в меню вводят мороженный микропланктон, циклопа, резаного трубочника и, конечно же, растертые сухие корма.

Необходимо следить за габитусом рыб, поскольку нередко в генерации оказываются особи без брюшных плавников; их в разведение пускать не следует.

По непонятным причинам в потомстве смарагдин обычно очень мало самцов. В целом же это крепкие рыбы, подверженные разве что типичному для лабиринтовых оодиниумозу, который легко и быстро лечится внесением в аквариум бициллина-5.

В условиях неволи смарагдины живут около 3 лет.



Держатся петушки обычно в нижних слоях воды, поднимаясь к поверхности воды лишь затем, чтобы заглотить пузырек воздуха.

Смарагдины обладают весьма покладистым характером, способны ужиться с любыми неагрессивными рыбами, исключение – очень мелкие соседи, которые могут быть приняты за добычу. Самцы иногда дерутся между собой, но свары эти носят скорее ритуальный характер: как правило, после них даже плавники не выглядят потрепанными.

(конечно, в случае, если самка зрелая – это видно по ее округлившемуся брюшку) приступают к исполнению репродуктивной миссии.

Самец строит гнездо на поверхности (фото 7), хотя, по некоторым данным, он может делать это и в укрытиях типа кокосового ореха.

Обычно пенная конструкция располагается рядом с плавающими растениями.

Икра крупная, белая. Самку после нереста лучше все же отсадить, а ее партнера – во время ухажива-





ОРАНЖЕВАЯ ИСТОРИЯ КРАСНОГО НЕОНА

И. ВАНЮШИН

г. Мытищи Московской обл.

Кто не восхищался, глядя на изумительную красоту и неистощимое разнообразие форм и расцветок коралловых рыб? И какой почитатель пресноводного домашнего аквариума втайне не сожалел об откровенной скромности окраски его любимцев в сравнении с обитателями моря?

Спору нет, матушка-природа сама, а кое-где и с помощью человека, в пресной воде тоже произвела некоторые виды, способные достойно выступить на конкурсе красоты и соревноваться на равных с жителями коралловых джунглей. Искушенный любитель без труда назовет десяток-другой таких видов. Не будем сейчас этот факт детализировать, пофантазируйте сами как-нибудь на досуге. Но об одной рыбке стоит поговорить особо. Она, на мой взгляд, могла бы стать лидером подобного соревнования в команде «Пресноводных». Это знаменитый красный неон – *Paracheirodon axelrodi* (фото 1).

Самым ранним (датированным!) сообщением об обнаружении красного неона в природе можно считать письмо д-ра Сиони, где он упомянул о поимке



им 24 сентября 1952 года в небольшом лесном озере около поселка Ситиу-Кабурис в верховьях Риу-Негру неона с необычно яркой окраской. Хотя полного согласия в вопросе приоритета нет, так как было еще несколько претендентов-первооткрывателей.

Нет сомнения, что туземцы всегда знали об этой яркой рыбке, но как объект питания малыша никакого интереса не представляла, равно как минимальна для них и значимость научных протоколов, фиксирующих ее открытие, тем более что аквариумистикой

у себя в джунглях они не занимались.

По свидетельству д-ра Г. Аксельрода, первичную интродукцию красного неона в аквариумы любителей и ученых-ихтиологов организовал известный коллекционер аквариумных рыб Ф. Кочу.

В дальнейшем массовый вылов *Paracheirodon axelrodi* в природе и экспорт в страны Северной Америки и Европы был налажен владельцем самой известной фирмы в Манаусе (Бразилия) А. Шварцем (свидетельство Г.-И. Рихтера). В Европу красный неон, по

некоторым данным, прибыл в 1956 году.

Интересно, что сегодня красный неон в аквариумной литературе существует под четырьмя видовыми названиями, и вот как это получилось.

20 февраля 1956 года д-р Л. П. Шульц опубликовал в американском журнале *Tropical Fish Hobbyist* описание красного неона и назвал его *Cheirodon axelrodi* в честь д-ра Г. Р. Аксельрода, человека, открывшего много новых видов рыб и издателя этого журнала. А на следующий день, 21 февраля, в журнале *Stanford Ichth-*





hyological Bulletin описание этой же рыбы опубликовали Майерс и Вайцман, но под именем *Nuphessobrycon cardinalis*, связывая красный цвет неона с характерным цветом кардинальской мантии. Такая минимальная временная разница породила между авторами объяснимые споры и разногласия, которые впоследствии на специальном заседании разрешила Международная комиссия по зоологической номенклатуре, причем в пользу *Cheirodon axelrodi*. Тем не менее многие ученые-ихтиологи и аквариумисты продолжали использовать в качестве валидного, то есть действующего и признанного, и второе имя красного неона, хотя бы в разговорной форме – «тетра-кардинал» и даже просто «кардинал», дублируя тем самым народное название другой, уже карповой, и тоже широко распространенной рыбки (*Tanichthys albonubes*).

Однако этим дело не ограничилось. Прелестница продолжала приковывать к себе внимание ихтиологов. Ее изучали параллельно с обычным (или голубым) неоном *Nuphessobrycon innesi* (фото 2), известным науке и аквариумистам уже с 1936 года.

Знаменитый ихтиолог Ж.Жери в 1960 году пришел к выводу, что хотя оба эти неона и родственны, их отличия заслуживают выделения для каждого из них отдельного рода. Обычного неона он отнес к роду *Paracheirodon*, а красного – к подроду *Lamprocheirodon*. Такое название – *Lampro-*

cheirodon axelrodi – и сейчас вы нередко встретите в аквариумной литературе в качестве синонима.

Когда в 1963 году аквариумистика пополнилась третьим «настоящим светящимся» неоном – синим – *Nuphessobrycon simulans* (фото 3), Ж.Жери решил, что все эти три диковины следует относить к разным

единить в род *Paracheirodon*. Так получилось четвертое и наиболее широко используемое на данный момент название красного неона: *Paracheirodon axelrodi*. Насколько все это теперь прижилось – судите сами.

Обнаруженная восхитительной красоты рыбка оказалась столь же удиви-

стая вода. И если уже вполне освоенный к 1965 году обычный неон при 3 немецких градусах общей жесткости показывал довольно приличные результаты, то для тетры-кардинала это верхний допустимый предел, когда еще можно надеяться хоть на какое-то количество мальков. Выяснилось также, что очень кислая вода (в местах обитания неона – аж 3-4 ед. рН!) служила отличным побудителем к нересту. Подробное и даже, я бы сказал, педантичное исследование влияния жесткости на выживаемость икры и выклюнувшихся из нее личинок провел В.Йохер. Смущала сначала и манера красного неона нереститься после захода солнца – в сумерках и даже ночью.

Как бы там ни было, любители освоили размножение красного неона, но все равно за прошедшие пятьдесят с лишним лет он не стал массовой разводной рыбкой, и подавляющее большинство его отлавливается в природе. Оказалось, что это экономически выгодно как потребителям, так и «рыбозаготовителям». Да и официальные власти Бразилии молчаливо поощряют ежегодный миллионный вылов красного неона, иначе оставшиеся без дела и заработка индейские племена возмущаются за заготовку ценной древесины и изведут остатки джунглей. Красных же неонов от гибели спасает то, что они оказались типичной «однолетней» рыбкой, то есть такой, у кото-



родам. Дело дошло даже до сравнительного изучения их хромосомного набора.

Однако в 1983 году ихтиологи Вейтцман и Финк на основе разработанной ими новой методики предложили трех неонов объ-

тельно сложной в разведении. Не то чтобы она не хотела нереститься: трудным оказался «детский» возраст до появления окраски, то есть первые три недели жизни. Причиной была (остается и сейчас) нер-



рой весь жизненный цикл в природе укладывается в один год, хотя в аквариумах при хорошем содержании они часто живут более трех лет.

Но вернемся в Россию. По свидетельству М.Н.Ильина, красный неон был завезен к нам в 1961 году, а разведен в 1964. В семидесятых годах прошлого столетия его уже почти свободно можно было купить на Птичьем рынке, хотя цена держалась довольно высокой (полуторасантиметровый малек стоил 1-1,5 рубля, в то время как, к примеру, за молодого минора просили 35-40 копеек).

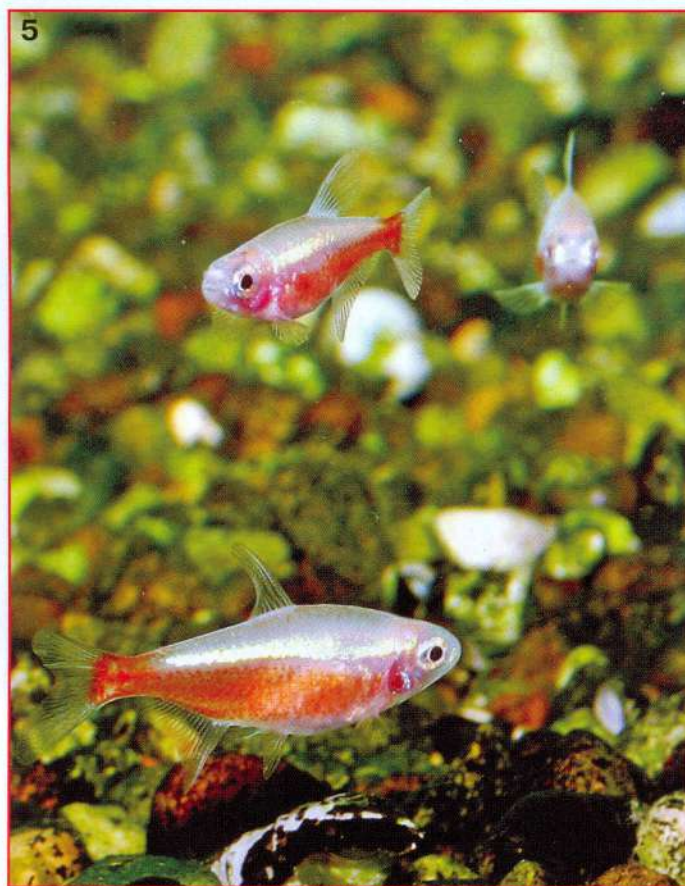
Российские любители преуспевали в разведении неонов (как, кстати, и многих других видов), так как импорт аквариумных рыб практически отсутствовал. Разведение новинок начиналось буквально с единичных пар производителей, «просачивавшихся» через границу.

Согласитесь, что селекция, отыскание и закрепление интересных отклонений от природной окраски возможна только в условиях размножения в неволе, и тем не менее 50 лет содержания и разведения красного неона не привели к созданию такого множества аквариумных вариететов, сколькими может ныне похвастать обычный неон. Наследственность оказалась крепкой, как и сама рыба.

Внимательное изучение отлавливаемых в природе красных неонов подтвердило это. В Южной Америке за все годы с момента опи-

сания тетры-кардинала нашли только две незначительно отличающиеся формы. Красный неон в популяции из верховьев Ори-

ровым плавниками, тогда как у неона из Риу-Негру полоса дотягивается до жирового плавничка. Если эту тонкость не знать, то на нее



ноко имеет несколько укороченную синюю полосу: она заканчивается посередине между спинным и жи-

и внимания-то не обращай. Проверьте у себя в аквариуме, какой там у вас неончик?

Справедливости ради стоит, правда, отметить, что среди экземпляров, поступающих к российским аквариумистам, изредка попадались особи *P. axelrodi*, у которых красная зона увеличена и частично выходит на анальный плавник, а в 1994 г. на выставку «Мир аквариума» из Колумбии прибыла партия рыб с заметной бирюзовой окраской нижней части живота (под красной зоной).

Есть еще и загадочный *Cheirodon axelrodi* Gold, то есть «золотой» (фото 4). И тоже из Риу-Негру. Я никак не сведу концы с концами: то ли это действительно природный ксанторист (желтая форма), то ли обычный красный неон, но покрытый такой же «амальгамой», что и *Hemigrammus armstrongi*, которого торговцы живым товаром тоже крестят «золотым». Немецкий импортер-экспортер фирма Glaser несколько лет назад в так называемой колонке новостей дала его невнятное описание и привела фотографию стайки «амальгамированных» красных неонов. Кожный паразит, который золотит *H. armstrongi*, селится и на других мелких харацинках. В свое время у меня были такие красные «золоченые» неоны. От них я получил в потомстве прекрасных обычных красных: «золото» по наследству не передается, а этот паразит в аквариумах не живет.

Наткнулся в Интернете и на «платинового» красного неона. На неплохом фото изображен красный неон, у которого «амальгама»



6



аккуратно покрывает только спинку. Есть еще и какая-то разновидность, называемая Silver-Blonde (или Silver Blond), что можно перевести как «серебряный блондин» (фото 5), и тоже из Риу-Негру. Подозреваю, что «блондин» от «золото-го» отличается только степенью «заамальгамированности»...

И только в начале нового тысячелетия на аквариумном горизонте появились «модификации» среди разводного красного неона.

В 2003 году на московский Птичий рынок любитель Э.Сааков из Минска привез несколько нестандартно окрашенных неонов. По его словам, они обнаружались случайно в помете обычных красных неонов.

Общая окраска была выражено оранжевой. Прозрачное тельце на просвет напоминало цветом дольку апельсина или мандарина. У самочек легко

7



просматриваются икринки (фото 6). Самцы заметно ярче, тона у них насыщеннее, а потому прозрачности меньше (фото 7)

Красный цвет у рыб практически отсутствовал. Глаза не имели альбиносной красноты зрачка. Светимость иридисцентной

синей полосы заметно снижена, а в месте ее расположения на других участках тела беспорядочно разбросаны небольшие темно-синие пятна, цвет и яркость которых менялась в зависимости от угла зрения. Опознать в рыбах красного неона было невозможно.

Пара таких экземпляров попала к известному московскому любителю Олегу Александровичу Якубову. Поначалу из-за странной окраски он даже не хотел их брать: казалось, что рыбы чем-то больны. Вскоре О.Якубов стал понемногу разводить диовинку, и ее охотно разбирали ценители хараценовых. Появилось у раритета и расхожее название – мраморный неон.

Некоторое время жили «апельсинчики» и у меня. По своим повадкам они ничем не отличались от красных неонов, исключая, пожалуй, оранжеватый цвет

икринок и несколько замедленные темпы развития. Ярко-оранжевая рыба со светящейся синей полосой отлично смотрелась на фоне аквариумной зелени.

Здесь надо сделать небольшое отступление. Я продолжительное время работал на выставке-про-



даже «Мир Аквариума» что называется «в зале», т.е. постоянно общался с посетителями и покупателями. Опыт такого общения выявил отчетливое неприятие желтого цвета на подсознательном уровне у целого ряда аквариумистов. Тут обнаруживается присущая конкретному человеку особенность психики, и упрекнуть его не в чем: что есть, то есть (вернее: чего нет, того нет), поэтому не каждому нравятся желтые рыбы. В эту категорию попадают всевозможные природные или селекционные ксантолисты (то есть экземпляры с преобладающей желтой окраской тела), а также вся армия альбиносов. Таков и наш «апельсиновый» неон.

Осенью 2010 года О.Якубову предстоял продолжительный отъезд, и он, оставляя на попечение супруги свое аквариумное хозяйство, отобрал десяток «апельсиновых» подростков. Впоследствии выяснилось, что весь десяток – самцы! Казалось, интересная цветовая линия потеряна. Пришлось скрестить оранжевого самца с обычной красной самкой.

Дальше все пошло как по писаному. Потомство первого поколения – все потомки одинаковы по фенотипу (первый закон Г.Менделя).

Так и получилось. Все первое поколение (биологи обозначают его как F1) имело доминантную обычную окраску дикого красного неона.

Как только генерация F1 созрела, О.Якубов получил потомство и от нее –

уже F2. И опять четко сработал закон генетики – закон расщепления, или второй закон Г.Менделя, закон разделения гибридов во втором поколении на исходные формы: при скрещивании гибридов F1 между собой появляются особи F2 с фенотипами родительских форм первого поколения, в нашем случае и красные, и оранжевые, ориентировочно 75% с доминантной окраской (красные) и 25% с рецессивной (оранжевые).

Таким образом, к концу 2011 года задача восстановления оранжевого варианта была выполнена: в аквариуме О.Якубова бодро плавали оранжевые самцы и самки.

Опыт показал, что оранжевая окраска хотя и очевидный рецессивный признак, но весьма устойчивый: от оранжевых родителей «проброса» в потомстве нет.

Не могу утверждать, что полученный оранжевый

мутант по красоте может уверенно соперничать с природным красным неоном, но для настоящего любителя такая интересная рыбка послужит достойным украшением домашнего аквариума, а для селекционеров – вообще истинная находка.

Примерно в это же время в Чехии у рыборазводчиков появилась «золотая» форма красного неона. В 2006 году такую информацию представил в Интернете М.Кларк. К моменту этой публикации разведение «золотого» неона чешскими рыбоводами было уже полностью освоено и изучался вопрос экспорта в страны Европы и в Японию. Первооткрывателем назван д-р Карел Заградка.

Чешский неон имеет отчетливую красную продольную полосу на брюшной полости, но бледную серебристо-голубую полосу и золотую спинку. По словам д-ра К.Заградки, мальки золотого неона бо-

лее чувствительны и растут медленнее, чем нормальная тетра-кардинал, однако не уступают ей по простоте разведения в подходящих условиях.

Фотографии этого неона встречаются в Интернете. На любительский взгляд, он довольно привлекателен. Судя по изображениям, тетра – золотой кардинал тоже не альбинос: у нее черный зрачок.

Было бы интересно скрестить нашего оранжевого неона с чешским золотым. Представляется, что обе эти окраски – рецессивные. Хорошо бы в чешскую линию влить нашу оранжевую краску, сохранив красную полосу. Может быть, у кого-нибудь есть чешский золотой? Отзовитесь, давайте объединим усилия.

В заключение хочу также сообщить, что есть и альбиносная форма красного неона. Я видел его фотографии. От чешского он отличается только красным альбиночным зрачком.





ВНИМАНИЕ, ПОДВОДНЫЕ «АЙСБЕРГИ»!



С.ЕЛОЧКИН
г.Москва

Мир малавийских цихлид – мир красочных рыб, интерес к которым не угасает на протяжении вот уже нескольких десятилетий. Когда аквариумисты нашей страны впервые познакомились с обитателями озера Малави, ценность природных видов ничем не оспаривалась, любой малавиец принимался на ура. Со временем, освоив содержание и разведение природных видов, аквариумисты стали активно работать с селекционными формами,

полученными либо путем отбора особей с отклонениями в окраске с последующими скрещиваниями для закрепления естественных мутаций, либо путем направленной гибридизации, ставящей задачу получения у рыб тех или иных желаемых признаков.

В этой статье речь пойдет о селекционной форме «васильков», столь популярных у цихлидников, да и у аквариумистов, скажем так, широкого профиля.

Такое флористическое прозвище прочно закрепилось за рыбой, когда-то известной в нашей стране как васильковый хаплохромис,

или хаплохромис Джексона.

Долгое время «джексоны» являлись неизменным видом, можно сказать, визитной карточкой цихлидного аквариума в теперь уже далекие 80-е годы прошлого века. Рыбы были настолько популярны и содержались столь массово, что название «васильковый Джексон» как обиходнопонятнейшее используется до сих пор. Хотя за прошедшие десятилетия, конечно, многое изменилось... В частности, рыбы, поменяв несколько раз систематическое обозначение, изменили и родовое, и видовое имена. Бывший василько-

вый хаплохромис называется теперь сциенохромисом Фрайера (*Sciaenochromis fryeri*), что, в общем-то, никак не сказалось на популярности рыб.

Яркая синяя окраска, как бы горящая изнутри, делает востребованными не только самих сциенохромисов, но даже их вульгарные гибриды первого поколения, как правило, еще не прошедшие селекционного отбора ни по каким признакам, да и получаемые часто случайно в результате хаотичного подбора разнообразных партнеров.

Содержа в разное время *S.fryeri*, я замечал различную по интенсивности бе-





лого цвета на спине окраску взрослых самцов. Спины некоторых экземпляров буквально светились серебристостью, которая, бывало, слегка «спускалась» даже на бока, в то время как другие «васильки» оставались просто синими, с тонкой белой полосой-ремнем по хребту. Но и раньше, в советские времена, по некоему негласному правилу мальки от самцов с интенсивно-серебристым верхом ценились больше, нежели от синих производителей. Причем на окраску молодняка яркость серебряного колера в наряде самцов никакого влияния не оказывала. Они были все невзрачные серовато-бежевые, как и самки.

В ту пору у меня, еще только начинающего свой путь в аквариумистике, зародилась мысль: хорошо бы вывести такую форму

«васильков», все самцы которой будут украшены искрящимся серебристым верхом. Но это были всего лишь детские мечты....

С тех пор прошло много лет и событий, но, видимо, подобные мысли приходили не только в мою голову. И хорошо, что у других аквариумистов хватило не только желания, но и сил и умения вывести и закрепить у рыб нужные изменения в окраске, да еще и добиться признания существования этой морфы как самостоятельной.

Жаль, что рядом с названием селекционной формы систематики не пишут фамилии тех, кто ее вывел, и не дают необходимых ссылок. Уверен, со временем этот досадный пробел так или иначе будет исправлен и обозначение авторства заводчиков-селекционеров будет принято

как правило. А пока остается довольствоваться названием вариаций *Sciaenochromis fryeri* sp.«Iceberg» и *S.fryeri* sp.«Iceberg Red Fin» (для экземпляров, обладающих к тому же оранжево-красными анальным и брюшными плавниками).

Тот, кто придумал название «айсберг» для этих рыб, как нельзя точно почувствовал суть полученных в окраске «васильков» изменений. Серебристо-белая спина и отчасти бока – это, по замыслу автора, верхушка айсберга, видная на поверхности, а там, где его основание глубоко уходит под воду, цвет меняется на глубокий синий.

Нетрудно догадаться, что рыбы подобного окраса сразу стали коммерчески востребованы. Аквариумисты охотно приобретали «тропические айсберги». Популярность способство-

вала дальнейшей работе с этими рыбами и появлению самцов полностью серебристого цвета, а также промежуточных вариантов с белыми до середины корпуса (а то и ниже) боками. Но сейчас разговор об «айсбергах».

Нюансы окраски и степень серебристости на спине никак не влияют на характер рыб. По условиям содержания, мере агрессивности, питанию это все тот же хорошо знакомый аквариумистам «Джексон».

Для содержания группы рыб подойдет емкость от 250 л. Но следует помнить, что эти цихлиды способны достигать внушительных габаритов – 15-20 см. Это не редкость для вытянутых тел самцов сциенохромисов. Соответственно, в небольшом объеме, – а 250 л для содержания группы «айсбергов» можно расценивать только так, – да еще и с соседями им будет тесновато. К тому же в таком аскетичном пространстве ваши питомцы вряд ли достигнут присущей им стати. Между тем, максимально выросшие «айсберги» смотрятся куда эффектней, чем их собратья-«недомерки».

Оптимальным объемом для этих рыб можно считать 350-500 л. Только в тогда полностью окраситься способны сразу несколько самцов, что на порядок увеличивает зрелищность домашнего водоема.

Декорируют аквариум в обычном для малавийской Утаки крупнокаменистом стиле. Нагромождать груды камней не нужно, как и нет



У готовой к нересту самки хорошо заметен яйцеклад.



необходимости сооружать каменный риф: «айсберги» не оценят ни того, ни другого. Участки открытого пространства между несколькими макрообъектами как нельзя лучше подойдут для этого вида и подчеркнут индивидуальность рыб. Конечно, допустимо использовать дизайн в стиле популярного псевдоморя и другие архитектурные конструкции, но и здесь лучше соблюдать меру.

Отдельно стоит сказать про взаимоотношения «айсбергов» с живыми растениями. Практика показала, что рыбы достаточно хорошо сосуществуют с некоторыми представителями подводной флоры. Не трогают они красную и зеленую нимфеи, различные виды жестколистных эхинодорусов, не наносят ущерба компактным полянкам криптокорин, крупным кустам анубиасов. Единственное, что беспокоит водную флору, – это «земляные работы», которые самцы ведут перед нерестом, пытаясь очистить гладкую площадку или организовать на ней кратеро-видные ямы.

Чтобы избежать порчи живых растений, их высаживают в разного рода горшки подходящих форм, размеров и цветов, а в распоряжение неистовых землекопов предоставляют гладкие декоративные плитки, сообразно вписанные в интерьер емкости.

Общие условия содержания рыб типичны для большинства малавийцев: жесткость воды от 8-15° до



Промежуточный вариант окраски самца характеризуется явным преобладанием синих тонов.



Субдоминанты долгое время остаются лишь бледной тенью лидеров.

20°dGH, pH в пределах 7,2-8,5, температура 26-28°C, непрерывная аэрация, фильтрация воды. Стандартен и уход за аквариумом.

Раз в неделю грунт очищают аквариумным сифоном и попутно сливают 1/4-1/3 объема воды, вос-

полняя ее за счет свежей (можно напрямую из водопровода), аквариумной температуры и с соблюдением осторожности (по гидрохимическим показателям) в осенний и весенний периоды. Не забываем также про своевременную

промывку загрязненных губок фильтра.

Питаются рыбы как специализированными сухими кормами для цихлид (приоритет, как обычно, отдаем продукции авторитетных фирм), так и живыми – мотылем, коретрой и т.п.



Не откажутся «айсберги» и от разнообразно замешанных многоингредиентных фаршей а также от кусочков нежирной рыбы, кальмара, креветок и т.п.

Аппетит у «васильков» отменный, а большая пасть позволяет им быть не толь-

ко прожорливыми обитателями аквариума, но и весьма опасными для мелких соседей.

В компанию к «айсбергам» подойдет большинство рыб, не имеющих больших вуалевых плавников и, что самое главное, не

пролезающих серебристо-спинным красавцам в рот. Учитывая сравнительное миролюбие героев этой статьи и отсутствие у них активно выраженной межвидовой агрессии, спектр таких видов действительно широк. Он включает в себя

как цихловых рыб, так и иных подводных обитателей схожего темперамента,

Созревают «айсберги» к году. Примерно в 7-8 месяцев, если они достигли половины естественной длины, самцы начинают набирать цвет. Окрашиваются они сначала, как их обычные природные собратья, то есть медленно синеют, начиная с морды и спины, добирая колер в незлобных турнирах и зазывании самок на личную территорию.

Позже начинает проявляться характерная для формы серебристость. Сначала интенсивно белеют лоб и в некоторой степени спина, потом процесс полностью охватывает спинку, спинной и частично хвостовой плавники, а затем и бока. Непосредственно к моменту нереста оттенок усиливается, а к двум годам, при содержании в оптимальных условиях и участии в нескольких нерестах, достигает максимума.

Интенсивность серебристо-белого колера на спине зависит и от иерархического положения самца в группе. При сильном прессинге лидера или лидеров, оттенок может весьма значительно тускнеть, буквально сходя у субдоминантов на нет.

Сам нерест происходит по обычной малавийской круговой схеме. В процессе карусельного движения самка собирает в рот выметываемые по 1-2 штуки икринки, оплодотворяемые самцом, и приступает к инкубации.



Нерест «айсбергов» – зрелище занятное, несмотря на отсутствие избытка динамики и сценарного драматизма.





Вынашивание потомства во рту длится 18-20 дней в зависимости от температуры воды. По завершении процесса самка выпускает вполне сформированный и способный к самостоятельному существованию молодняк в зону укрытий. Некоторые из мальков, самые шустрые, могут уцелеть и в общем

Как вариант, можно поместить в отсадник самку, носящую потомство. Если в процессе лова и транспортировки мамаша в ужасе не избавилась от приплода, то она – лучший естественный инкубатор.

Хорошим стартовым кормом для молоди являются науплиусы артемии или циклопа, а также каче-

ственные порошковидные сухие корма для молоди цихлид.

Мальки «айсбергов» по прожорливости не уступают родителям и активно едят предлагаемое угощение как в живом, так и в сухом виде. Однако следует помнить об опасности перекорма, а также о том, что портящаяся в выростнике

вода – крайне неблагоприятный для выращивания молодняка фактор. Однако, если все условия соблюдаются, никаких проблем рыбы своим хозяевам не доставляют ни в молодом возрасте, ни в зрелом, лишь продолжают радовать аквариумиста на протяжении всей своей, в среднем почти 10-летней, жизни.

В заключение хочется высказать уверенность, что получение и улучшение селекционных форм – будущее аквариумистики. Во-первых, это позволяет пощадить природные биотопы, не изымать оттуда рыб в коммерческих целях для насыщения рынка. Во-вторых, правильное приложение селекции дает в результате разнообразие форм, зачастую не меньшее, чем природная эволюция, только быстрее и с большим эстетическим эффектом. Ну и в-третьих, это простор для креативного самовыражения аквариумиста.



Молодым самцам присуща легкая угловатость и отсутствие характерной для этой морфы серебристости...

аквариуме. Но если аквариумист не готов смириться с тем, что из 30-50 мальков выживают в таких условиях лишь 2-3 штуки (да и то без каких бы то ни было гарантий), он может проинкубировать икру самостоятельно. Для этого на 5-7-й день после нереста самку освобождают от потомства.

Кладку помещают в небольшой, 15-20-литровый, отсадник с распылителем, создающим небольшое течение. Погибшие икринки, а позже – личинок, аккуратно удаляют при ежедневном контрольном осмотре.



...Стать и «благородная седина» приходят к рыбам лишь по мере взросления.

«ЧЕРНЫЕ ЖЕМЧУЖИНЫ» ТАНГАНЬИКИ



С.АНИКШТЕЙН
г.Москва

Среди цепи озер, возникших в районе западной ветви Восточно-Африканской рифтовой зоны, Танганьика – наиболее крупное и глубокое: оно простирается на 670 км и имеет максимальную глубину 1470 м. Это самое длинное озеро на планете, одно из самых глубоких (наряду с Байкалом) и столь же древнее по происхождению. Последнее обстоятельство наряду с длительным периодом зоогеографической изоляции

обусловили развитие в Танганьике большого количества эндемичных организмов, в том числе и из семейства Cichlidae: из более чем 200 разновидностей обитающих в озере рыб около 170 встречаются только в его водах.

Западную границу водоема образуют крутые боковые стены Восточно-Африканской рифтовой зоны высотой до 2000 м, в то время как восточное побережье отличается пологостью.

Протяженность озера такова, что по нему проходит граница четырех африканских государств – Бу-

рунди, Замбии, Танзании и Заира. Береговая линия испещрена бухтами и заливами. Самый большой из них – залив Бертон.

Танганьика населена примерно до 200-метровой глубины; ниже этой отметки слишком высока концентрация сероводорода и жизнь отсутствует до самого дна, сложенного из органического ила и осадочных минеральных соединений.

Температура воды строго различается по слоям. В верхнем она колеблется от 24 до 30°C с понижением на больших глубинах. Из-за разной плотности воды и отсутствия придонного

течения слои не перемешиваются, и температура нижних горизонтов достигает всего лишь 6-8 градусов. При этом глубина слоя температурного скачка составляет около 100 м.

Вода Таньганики очень прозрачна (видимость – до 30 м). В ней в небольших концентрациях растворено множество солей, так что по своему составу она напоминает сильно разбавленную морскую. Жесткость (в основном обусловленная солями магния) колеблется от 8 до 15 градусов. Вода имеет щелочную реакцию, pH 8,0-9,5.



Фауна озера весьма привлекательна и разнообразна как по окраске, так и по форме тела и особенностям этологического плана. Безусловной сокровищницей Танганьики являются, конечно же, местные цихлиды, многие из которых на протяжении уже нескольких десятилетий являются любимцами аквариумистов. А одним из самых шикарных представителей этой группы я считаю жемчужного лампрологуса, или *Altolamprologus calvus*.

Впервые описание рода *Altolamprologus* было опубликовано в Académie royale de Belgique, Mémoires de la Classe des Sciences, Collection in-8-2ème série, 45 (2); стр. 121. В состав рода первоначально входило всего два вида: *A. calvus* и *A. compressiceps*; лишь в 1998 г. к ним присоединился третий – *A. fasciatus*.

Название рода происходит от латинского *altum* (высокий) и собственно *Lamprologus*. И это вполне объяснимо: по сравнению с остальными членами трибы *Lamprologini* («*Lamprologus*» и *Neolamprologus*), у альтолампрологусов куда более высокое тело: соотношение длины корпуса к его высоте в данном случае составляет 2,5-2,7:1 (против «стандартного» для трибы 3,3-4:1).

Родиной кальвусов являются преимущественно южные регионы озера, где они обычно встречаются вместе с *Altolamprologus compressiceps*. Типовой экземпляр *A. calvus* выловлен в районе Chipimbi, в юго-



западной части озера (Замбия).

Вначале *A. calvus* считали цветной разновидностью *A. compressiceps* Boulenger, 1898, однако в 1978 году известный ихтиолог и авторитетный исследователь ихтиофауны Танганьики М. Полл решил, что морфологические различия между кальвусами и компрессицепсами вполне достаточны, чтобы отнести рыб к самостоятельным видам. Формой тела они удивительно схожи, но на голове *A. compressiceps* от затылка до лба есть чешуйки, в то время как у *A. calvus* они отсутствуют. Это и предопределило видовое название «жемчужин», ведь «*calvus*» по-латыни означает «лысый».

В отличие от ближайшей родни, у кальвусов всего несколько рядов че-

шук на голове и более крутой лоб со впадиной на уровне глаз. Чешуя на боках плоская и шершавая. Окраска разнообразна и варьирует в зависимости от местообитания. Более всего известны черные морфы, бока которых в изобилии украшены серебристо-белыми пятнами.

Исключительно нарядна конголезская, черная, раса кальвусов – *Altolamprologus calvus* «Black Congo».

Кроме характерного темного тела с крупными белыми точками, ее представителям присущи черные грудные плавники. Впервые эти красавцы были обнаружены в 2001 г. у побережья Конго и получили название жемчужный компрессицепс. Ныне они известны как черные кальвусы, а зоной их обитания

считается акватория между Tembwe и мысом Kache-se. В заливе Nkamba обитает желтая форма *A. calvus*, а скалистый биотоп около мыса Chaitika, так же как и Каремба, населен белой расой. И повсюду *A. calvus* соседствуют с *A. compressiceps* и *A. fasciatus*.

Прибрежная зона Танганьики в ареале *A. calvus* составлена из массивных прямоугольных или округлых камней. У их основания встречаются небольшие островки песка или каменистые осыпи. Попадаются и пяточки ила. Нагромождения камней изобилуют расщелинами и пещерами, являющимися прекрасными убежищами для многих рыб.

Здесь совершенно отсутствуют высшие водные растения, зато в прозрачной воде под лучами солн-



ца на камнях бурно развиваются водоросли. В обра- зуемом ими живописном зеленом ковре живет ог- ромное количество микро- организмов, в том числе и планктонных, составляю- щих основу пищевой це- почки в озере. Этот биотоп – наиболее населенная часть водоема: уже на не- большой глубине можно встретить множество раз- личных цихлид.

Взрослые самцы каль- вусов гораздо крупнее ро- весниц-самок – 12-15 см против 9. Отличаются ры- бы разного пола и строени- ем генитальной папиллы. Кроме того, самцы имеют более плотную окраску, их вертикальные полосы ме- нее контрастны даже в рай-

оне головы, зато тело усы- пано более яркими точка- ми, а брюшные плавники заметно удлинены.

Самцам присуща выра- женная внутривидовая агрессия, но стычки редко приводят к фатальным по- следствиям – обычно про- тивники отделяются лишь царапинами, очень редко дело доходит до ра- зорванных плавников. Тем не менее в природе рыбы не плавают стаями, только парами или поодиночке.

A. calvus – хорошо при- способленные к среде оби- тания цихлиды. Высокое и узкое тело позволяет им добывать пищу и выращи- вать потомство в самых уз- ких трещинах, расщелинах и мелких пещерках, недо-

ступных для прочих обита- телей Танганьики.

Питаются кальвусы главным образом кревет- ками и другими ракообраз- ными, а также мальками. Как и прочие альтиампро- логусы, они имеют весьма характерное охотничье по- ведение. Как только рыба замечает добычу, она зами- рает и наклоняет корпус немного вперед, готовясь к невероятно быстрому рыв- ку.

Похожее поведение «жемчужины» демонстри- руют и в неволе, во время кормления. Кстати, эта спо- собность к стремительным рывкам становится невы- носимой для аквариуми- ста, желающего выловить своего питомца сачком.

A. calvus хватают добы- чу с короткого расстояния. Примечательная особен- ность *A. calvus* – очень жесткие и сильные плавни- ки. Благодаря их специфи- ческой форме рыба способ- на залезать в чрезвычайно узкие щели и фиксировать- ся там плавниками, как якорями, если хищник по- пытается атаковать альти- лампрологуса и вытащить его из укрытия.

По некоторым данным, *A. calvus* предпочитают мелкие кормовые объекты. Подтверждают это и мои наблюдения: взрослым ры- бам действительно нравит- ся стоять на течении от помпы и ловить мелкие ча- стички корма, проплываю- щие мимо. Но с еще боль- шим ожесточением и жад- ностью они кидаются на 1- 2-сантиметровые куски фарша из морепродуктов.

Для содержания каль- вусов подойдет аквариум вместимостью от 150 л на пару, при этом предпочте- ние следует отдавать емко- стям с максимальной пло- щадью дна. В качестве грунта я бы порекомендо- вал мелкий песок (фракция до 1 мм) мягких сероватых или светло-желтоватых то- нов. Этот фон отлично со- четается с доходящими до поверхности аквариума скалами из, скажем, черно- го базальта или иного контрастно окрашенного природного или синтети- ческого материала.

Освещение аквариума с *A. calvus* – это также конт- раст сумрака и яркого све- тогового пятна. Наиболее эф- фектно рыбы смотрятся в свете ламп Life Glo2 и Ро-



Altolamprologus calvus
«Black Congo», самка.



wer Glo. В качестве соседей подойдут представители родов *Chalinochromis* и некрупные юлидохромисы. Я долгое время содержал в 200-литровой емкости пару кальвусов с кланом золотых ракушковых лампрологусов (*L. ocellatus Gold*).

Оптимальные условия: dGH 10-20°, pH 8-9, температура 24-26°C. Обязательны непрерывные фильтрация и аэрация воды.

Озерные цихлиды, особенно обитатели Танганьики, предъявляют довольно жесткие требования к составу и чистоте воды. Чрезмерное содержание растворенной органики приводит к образованию токсичных веществ, вызывающих болезни и даже гибель рыб. Особенно негативно воздействует на *A. calvus* избыток азотистых соединений.

Как и у большинства *Lamprologini*, нерест у «жемчужин» парный, в укрытиях. В естественной среде обитания, самки предпочитают щели между камнями, где намного более крупный самец не может их достать.

На территории, контролируемой одним самцом, может находиться несколько таких «гнезд». Самец оплодотворяет икру, находясь снаружи и прижимаясь телом к расщелине с кладкой, в которой обычно насчитывается от 50 до 200 икринок.

По окончании процесса самка постоянно находится рядом с икрой и личинками, а самец охраняет прилегающую территорию.



«Узкогорлые» раковины – идеальное убежище для нерестящейся самки.



До определенной поры мальки кальвусов куда бледнее родителей.

Мальки выходят из своего убежища приблизительно на 10-й день. В неволе довольно трудно вос-

довольствуются таким субстратом, как раковины крупных морских моллюсков с узким входом и длинной полостью. Габариты раковины должны быть такими, чтобы самка свободно проникала внутрь, а самец – нет.

Растут эти рыбы довольно медленно, в среднем за норму можно принять 1 см в месяц.

Если вы хотите, чтобы ваши «жемчужины» были здоровыми и красивыми, кормите их живым зоопланктоном с самого раннего возраста. Оптимальным кормом для мальков я считаю науплиусов артемии и циклопа, которых следует давать уже с первых дней.

По мере роста молодяка надо постепенно увеличивать и размер кормовых объектов, в частности потчевать рыб уже подрощенной артемией, периодически пополняя рацион коретрой.

У мальков длиной до полутора сантиметров корпус желтоватый, с четырьмя-пятью темными поперечными полосами. С возрастом окраска постепенно темнеет и проявляются характерные жемчужные пятна.

A. calvus, несомненно, одни из наиболее ярких и интересных обитателей озера Танганьика. Заведите себе парочку этих «жемчужин», и вы быстро убедитесь, что они способны украсить своим присутствием любой аквариумный интерьер, исполненный в стиле скалистого берега с мелким песком.



НЕОНОВАЯ РАДУЖНИЦА

Н.ГОРБУНОВ
г.Москва

С детства я увлекся далеким, загадочным, суровым и красивым регионом – Австралией и примыкающими к ней многочисленными островами и архипелагами, – вздохнул читал литературу, грезил о путешествиях. А «заболев» аквариумистикой, вознамерился было воссоздать в квартире крохотный водный мирок любимого континента. Однако оказалось, что воплотить эту идею не так-то просто, скорее даже – невозможно. Жилье у меня скромное, еле влезло в его пространство небольшой аквариум. В то же время, как известно, декоративная австралийская ихтиофауна представлена преимущественно радужницами – рыбами стайными, исключительно подвижными и достаточно крупными. Изыскать комфорт в моей 60-литровой емкости им никак не удастся. Есть, конечно, среди этого многочисленного племени и несколько мелких рыбешек – ириатерины, псевдомугилы и др., но их окраска, как правило, не блестит многоцветьем и не радует глаз. А разного рода бычки, которыми также могут похвастаться Австралия и Океания, как-то душу не цепляют.

Но, как гласит народная мудрость, царь и вор в любой дом вхожи. Распространяется сие условие и на ате-



риновых: есть среди них рыбка, которой и в сравнительно небольшой «баночке» будет уютно. Зовут ее неоновая радужница, или, если придерживаться латыни, *Melanotaenia praecox* (Weber & Beaufort, 1922).

У этой рыбки интересная внешность и не менее интересная судьба. Обнаружена она была в 1920 году, в долине реки Мамберамо, что в Новой Гвинее (Индонезия). А потом про прекокса напрочь забыли. Причем забыли надолго – почти на 70 лет. Обстоятельство более чем странное, учитывая привлекательность этой атеринки, ее компактность и простоту привыкания к условиям неволи.

Как бы там ни было, в самом начале 90-х состоялось явление этого чуда аквариумному народу, и народ сие событие оценил по до-

стоинству. Да и странно, если бы случилось иначе.

Неоновые радужницы – прелестницы. Их наряд не блещет разнообразием гаммы (строго говоря, его представляют всего два тона – синий да красный), зато имеющееся сложено в столь привлекательную картинку, что иначе как щегольским его не назовешь.

Главный козырь прекокса – это, конечно, сверкающая синева. Она распространяется на весь корпус, отливая волнующими зеленоватыми оттенками. Обрамляют же эту сияющую роскошь ярко-красные непарные плавники. Приятно, что в данном случае яркость присуща не только самцам (фото 1), но и самкам, хотя они и чуть бледнее (фото 2). Плюс к тому плавники у них не красные, а желтые или оранжеватые.

Как уже упоминалось, в природе прекокса населяют воды самой широкой реки Индонезии – Мамберамо (в некоторых атласах она значится как Мемберано). По местным меркам, водоток этот весьма солиден (700 км) – там даже судоходные участки имеются, равно как и наличествует сеть многочисленных крупных и мелких притоков, в том числе Дабра и Иратои, ставшие прибежищем прекокса.

Среди ближайшей родни неоновая радужница может считаться карликом, ведь ее длина даже в природе не превышает 5-6 см, а в аквариумах и того мельче: самцы – по 4-5 см, самки еще на полсантиметра короче.

Неоновые радужницы предпочитают сумрачное мелководье, прижимаясь к густо поросшим зеленью





берегам, выискивая спокойные затишки и образуя небольшие стайки. Наблюдавший их в естественной среде Й.Граф (2008) свидетельствует, что они способны жить чуть ли не в болоте. Однако воспроизводить в домашнем аквариуме столь угрюмые пейзажи необходимости нет. Прекокссы – рыбки очень удобные, готовые идти на поводу у владельца и, судя по всему, исповедующие принцип «стерпится – слюбится».

Попадая в новый аквариум, они живо исследуют обретенные владения, быстро адаптируются к его особенностям и уже буквально спустя считанные часы чувствуют себя законными постояльцами. Прекокссы – рыбы активные и общительные: охотно участвуют в устраиваемых соседями по общежитию играх, быстро привыкают к владельцу и заведенному им режиму, всякий раз успевая первыми к кормушке в ожидании лакомых кусочков.

Пропитание этих красавиц никак не отнесешь к изнурительному труду, ибо они готовы употребить в пищу любой соразмерный корм, будь он сухой, мороженный или живой. Не имеют значения и его гидростатические характеристики: неоновые радужницы с радостью хватают еду, как дрейфующую на поверхности, так и достигшую дна. Приходилось, кстати, читать, что лежащие на грунте кусочки прекокссы игнорируют, однако это не так. Особенно – после разгрузочного дня.

Вообще, эти рыбы осваивают все водные горизонты, поэтому даже аквариум, населенный исключительно ими, не будет выглядеть пустым ни снизу, ни сверху.

Впрочем, допускаю, что подобная универсальность проявляется лишь в моей небольшой емкости, а в более просторном сосуде они поведут себя иначе – про-

недельного существования при бодрящих 20° (центрально где-то прорвало), ни в памятное «великолепие» лета 2010 и 2011 годов, когда циферки моего аквариумного термометра застыли на грустных «32,5».

Чего прекокссы не любят, так это грязи. Впрочем, долго не сменяемая вода, изобилующая разнообразными примесями, недопусти-

все не для рассеивания света и создания в емкости полумрака. Все куда прозаичнее: переплетения ее корней пользуется особым расположением прекокссов, когда у них настает пора озаботиться продолжением рода. А настает она – эта благословенная пора – достаточно рано (в 5-6-месячном возрасте) и длится почти до скончания прекокссов-



явят приверженность к какому-то одному слою.

С водой (а точнее, с ее подготовкой) тоже никаких проблем. Я экспериментировал со средами разных характеристик (естественно, соблюдая разумность и умеренность). Питомцы на это практически никак не реагировали, демонстрируя завидную независимость от таких параметров, как жесткость и водородный показатель. Из литературы знаю, что предпочитают они dGH в пределах 8-14° и pH около 7. Этих значений и стараюсь придерживаться. Что касается температуры, то рекомендованная для прекокссов – 24-26°С, но мои воспитанники не проявляли беспокойства ни во время почти

мыми в декоративном аквариуме и свидетельствующими о недостаточном усердии его владельца, угнетающе действует не только на атерин, но и на любых других рыб.

Хвалебный слов заслуживает и, с позволения сказать, наплевательское отношение неоновых радужниц к окружающему их антуражу. Будь то «тропический лес» с обилием живой водной флоры или «малави» с присущим ему каменистым стилем – рыбам все равно: и там и сям они чувствуют себя как дома.

Я, правда, отдаю предпочтение растительным пейзажам, обрамленным плавающей флорой. Последняя, кстати, нужна во-

ского века. Причем пребывание в общем аквариуме отнюдь не является для неоновых радужниц препойной на пути откладывания икры.

Справедливости ради стоит отметить, что пышные корни пистий, лимнобиумов, эйхорний и прочей плавающей растительной братии – не эксклюзивный субстрат. В этой роли способна выступить и укорененная флора (прежде всего ветвистая, мелколиственная), а также разного рода прикрепленные к «якорям» мхи и папоротники.

Тем не менее предпочитают рыбы именно «зеленые плоты». Да и аквариумисту сподручнее именно с них собирать плоды брачных



усилий прекокс, чтобы поместить их в отдельную посудину. Потому как в одной емкости с соседями, даже такими мирными, как кардиналы и неоны, шансов выжить у новорожденных радужниц меньше малого.

Икринки некрупные, почти прозрачные, около миллиметра в диаметре, обычно бесцветные, иногда с легкой желтинкой. Висят они поодиночке, в лучшем случае – парой или тройкой. Да и откладывают их производители неспешно, скромными порциями, но ежедневно.

Брачные игры степенные, протекают без страсти и буйства, без выявления ролей лидера и вдохновителя. В них может принимать участие (или игнорировать оное) разное количество рыб, образующих пары, тройки или просто довольствующихся «случайными связями». Производители обоих полов выступают на равных. И так же на равных сразу после окончания процедуры теряют всякий интерес к судьбе потомства, вверяя его попечению природы. Или аквариумиста.

Надо сказать, что подобная беззаботность, скорее всего, вполне оправдана: зародыши и эмбрионы отличаются завидной жизнестойкостью: отход икры на удивление мал, главное – при отделении от субстрата не повредить довольно клейкую оболочку яйца. Если легкого воздействия для этого недостаточно (я обычно использую кисточку или узкую, чуть оплавленную полосочку мягкого пластика), лучше отщипнуть

икринку (пинцетом) вместе с фрагментом корешка. Поверьте, растению данная операция ощутимого вреда не принесет – утраченное восстанавливается за считанные дни, – а вот даже невидимая глазу травма икринной оболочки открывает двери разного рода паразитам и инфекциям, которые с вероятностью 99% убьют еще не появившегося на свет прекоксика.

В принципе икра висит на тяжах – этаких специальных ниточках, что в теории должно облегчать процесс «снятия урожая». Однако зачастую течением воды или по иным причинам икринку прибивает к субстрату куда плотнее, и она прилипает к нему корпусом.

Чтобы собрать достойный в количественном отношении урожай, нужно приучить глаз находить икру. На старте бывает трудно, но стоит дать мозгу и органам зрения понять, что вы от него ждете, показать «объект» – и дальше дело идет как по маслу. Это как с грибами в лесу: сложнее всего обнаружить первый, а там глядишь – и корзинка с верхом.

Для инкубации вполне подойдет любой цельностеклянный сосуд вместимостью от 3 л, желательно – мелкий, но с максимальной площадью поверхности. Подготовка воды опять же не требуется: для начала берем некоторое ее количество из аквариума, в котором состоялось приятное событие, а впоследствии используем для подмен обычную водопроводную. Если вы ее когда-ни-

будь тестировали и убедились, что она не является чистой щелочью или кислотой, да еще при этом и не благоухает хлоркой, можно обойтись даже без отстаивания и прочих затейливых процедур.

Приятным моментом я считаю и то, что развитие малька у прекокс – процесс затяжной, дающий возможность достойным образом подготовиться к ответственному моменту – началу кормления. Эмбриональная фаза длится 7 дней, если считать с даты нереста; еще столько же требуется новорожденному на расходование запасов желточного мешка и, соответственно, переход на активное питание.

Думается, двух недель более чем достаточно, чтобы к нужному числу уже быть во всеоружии – собрать первые «сливки» с домашней культуры инфузории-туфельки или, на крайний случай, намолотить в пыль какой-нибудь качественный сухой корм. Готовые мальковые смеси, к сожалению, в данных обстоятельствах бесполезны – очень уж мала прекоксая мелочь, не по силам ей фаб-

ричный помол. В принципе подойдут и микрочерви, но они быстро опускаются на дно, а молодняк (в отличие от взрослых рыб) там искать еду действительно отказывается. Думаю, что делу можно помочь, если первое время держать малюток в кюветах.

Зато растут прекокс достаточно быстро. На богатых хлебах молодь уже через неделю способна справиться с новорожденными науплиусами. А дальше и вовсе проблем нет.

Судя по имеющимся сведениям, нерест протекает куда темпераментнее и отличается более высокой результативностью, если производителей заранее рассортировать по полу и хотя бы на недельку рассадить по разным емкостям. К сожалению, у меня таких нет, а потому я пускаю это дело на самотек. Впрочем, его итогов вполне достаточно для удовлетворения моих аквариумистских амбиций и поддержания популяции. А последнее как раз задача №1. Ведь живут в аквариумах прекокс не очень долго – по 4-5 лет. Впрочем, для рыб такого размера срок вполне достойный.



ЖИВАЯ ВОДА

AQUA & TERRA • ВСЕ

Реклама

www.vitawater.ru 8 (800) 100•65•15

Все для аквариумов, террариумов и прудов
Аквариумные рыбы - карантин и передержка

Оптом и в розницу • Доставка по всей России





ДЕТИ РЕНТГЕНОВСКИХ ЛУЧЕЙ

Д.ЛОГИНОВ
www.tropica.ru

Под ногами стучат колеса. Вагон убаюкивающе раскачивается из стороны в сторону. За окном мелькают деревья: березы, ели, сосны... Поезд неспешно бежит на восток, на встречу с Уральскими горами. Прошел уже не один час пути, а за окном все те же березы, сосны и ели...

Невольно задаешься вопросом: какие силы позволяют видам сохранять свой фенотип на протяжении многих веков на столь широком ареале? Несмотря на многочисленные антропогенные факторы и солнечную радиацию видовой состав среднерусского леса не претерпел изменений. При этом даже на одном дереве иногда не трудно обнаружить листья, отличающиеся друг от друга формой и пигментацией. Почему случайные мутации не оказывают существенного влияния на фенотип всей популяции?

Аналогичные вопросы актуальны и для аквариумной флоры. Объектами моего самого пристального внимания всегда были анубиасы, поэтому и говорить мы сегодня будем об этих представителях Экваториальной Африки. Тем не менее все сказанное да-



лее справедливо и для большинства других аквариумных растений.

Итак, начнем. Многим памятна изнуряющая летняя жара последних двух лет в европейской части России. Страдали от нее не только люди, но и обитатели аквариумов. Мои анубиасы пережили температурные рекорды по-разному. В аквариумах и теплицах, на которые попадали прямые солнечные лучи, растения полностью погибли, превратившись в однородную коричневую массу из сварившихся корневищ и листьев. В притененных емкостях к моему возвращению из летнего отпуска анубиасы были в

полном порядке. Однако при более детальном рассмотрении обнаружилось, что большинство листьев, появившихся за летние месяцы, имеют необычную окраску – привычный зеленый тон нарушали белые пятна различных размеров и формы. В голове мысленно промелькнули два слова: «Новый сорт!» Вывод, конечно, скоропалительный и, скорее, эмоциональный, но все же вполне уместный.

Еще в самом начале своего увлечения аквариумистикой, прогуливаясь по московскому Птичьему рынку, в одном из лотков с растениями я обнаружил два куста пятнистого ану-

биаса с говорящим названием «Панда». Кустики обладали разной степенью пятнистости. На «малой панде» я насчитал не более трех белых участков. Тем не менее и за нее продавец просил достаточно больших денег, которых у меня в тот момент не было. Информации о пестролистных формах в то время было очень мало. Лишь краткая заметка М.Цирлинга («Аквариум» № 3/2002) дополнительно разжигала желание обладать новыми анубиасами, но не объясняла их сущность и происхождение.

Окраска растительной клетки обусловлена специальными органеллами –



пластидами. В зависимости от вырабатываемых пигментов различают несколько их типов. В разрезе нашего обсуждения наиболее важными являются лейкопласты (бесцветные пластиды, выполняющие функцию запасания питательных веществ) и хлоропласты (зеленые фотосинтезирующие пластиды). В зависимости от внешних условий пластиды способны переходить друг в друга, изменяя свои функции и цвет. Примерами служат бесхлорофилльные всходы, выращенные в темноте, или наоборот позеленевшие на свету клубни картофеля. Помимо света на пластиды влияют температура окружающей среды, минеральный состав цитоплазмы клетки и многие другие факторы. Тем не менее подобные обратимые изменения не

могли вызвать неоднородную пятнистую окраску листьев анубиасов.

Другой особенностью пластид является наличие в них своей собственной ДНК, которая совместно с нуклеиновыми кислотами ядра участвует в реализа-

ции жизненно важных функций растительной клетки. При этом пластидная ДНК легко подвержена структурным изменениям под действием внешних факторов. Вполне достаточно ультрафиолетового излучения или простых

химических мутагенов, например N-нитрозо-N-метилмочевины, чтобы вызвать мутации пластид, а следовательно, и изменения окраски листьев. Все это активно используется селекционерами при выведении новых декоратив-



Пятнистость и изменение окраски листьев обычной «наны» после жаркого лета 2010 года.



ных сортов растений. Также есть методы, основанные на инфицировании растений вирусами, наиболее известным из которых является вирус табачной мозаики. Иногда пестролистные мутанты встречаются в единичных экземплярах в потомстве при генеративном размножении.

В моем же случае инициатором пластидных мутаций стала аномально высокая температура воздуха в теплице. Но вот парадокс – все последующие листья, выращенные при нормальной температуре, уже не имели белого крапа. Через



пару месяцев пятна пропа-
ли и со старых листьев.
Скорее всего, это про-
изошло из-за того, что му-
тация не затронула точку
роста анубиаса, а исчезно-
вание пятен можно объ-
яснить снижением осве-
щенности с наступлением
осени. Кроме того, при не-
значительных нарушениях
структуры пластидных
ДНК природой предусмот-
рен механизм ее восста-
новления, в основе которо-
го лежат специальные ре-
парирующие ферменты.

В коммерческих питом-
никах аквариумных расте-
ний бóльшей устойчиво-
сти новых сортов доби-
ваются действием мутаге-
нов на интенсивно деля-
щиеся клетки меристемы с
последующим микрокло-
нальным размножением.
Тем не менее обратимые
трансформации пластид
не стоит списывать со сче-
тов, и даже такие анубиасы
чувствительны к интен-
сивности светового пото-
ка, а при его недостатке мо-
гут позеленеть.

В качестве примеров
подобных растений, кото-
рые читатель может встре-
тить на прилавках совре-
менных зоомагазинов, на-
зовем все вариегатные и
мраморные формы ану-
биаса Бартера (*Anubias
barteri* var. *barteri*) и его кар-
ликового варианта (*A. bar-
teri* var. *nana*).

Изыскания селекционе-
ров не ограничиваются
«пятнистой» флорой. Со-
временная мода на нано-
аквариумы требует созда-
ния миниатюрных форм. А
анубиасы в принципе яв-
ляются крупными расте-



Вариегатные формы очень разнообразны в своей окраске.



Листья мраморных форм анубисов почти не содержат хлоропластов.

ниями: у самой маленькой
природной разновидности
(*A. barteri* var. *nana*) длина
листовой пластины дости-
гает 10-12 см. Большие раз-
меры делают их непригод-
ными для аранжировки

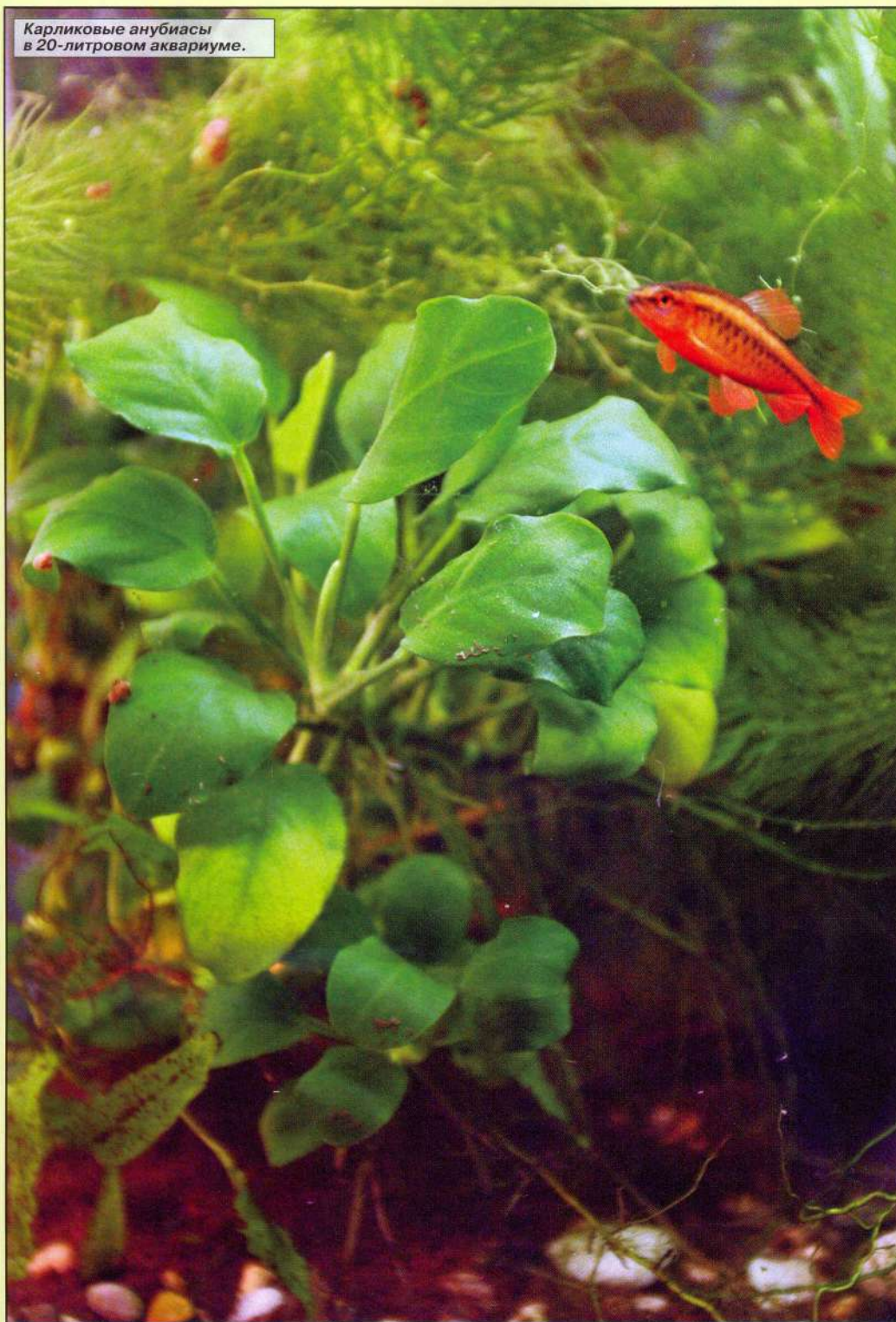
небольших домашних во-
доемов.

Создание «карликов» –
задача более сложная. Ми-
ниатюрности невозможно
добиться обычным скре-
щиванием. Также мало-

эффективны тут будут хи-
мические мутагены и УФ-
облучение. Изменение раз-
меров растения возможно
только в случае генетиче-
ских нарушений внутри
ядра клетки. Для осу-



Карликовые анубиасы
в 20-литровом аквариуме.



ществления ядерных мутаций в лабораториях биологов в бой идет тяжелая артиллерия – гамма-излучение. Скорее всего, именно этим способом были получены карликовые формы

анубиасов, например 'Petite', 'Bonsai', 'Yellow Heart' и др. Каждый сорт индивидуален, поскольку получен в результате уникального, единичного эксперимента. Все последующее размно-

жение осуществляется вегетативно, с использованием тканевых культур или делением корневища. В отличие от пигментных мутаций карликовый габитус новых сортов сохраняется

длительное время вне зависимости от условий содержания.

Обычно, фенотипические изменения у карликовых форм связывают с нарушением в их клетках биосинтеза фитогормонов – гиббереллинов. Эти органические соединения относятся к классу терпенов и являются регуляторами роста растения. Возможна и такая ситуация, что клетка синтезирует большое количество гиббереллинов, но нарушен механизм дальнейшей передачи сигнала, активирующего рост. В этом случае растение «затягивается» и не достигает размеров, характерных для природной формы.

Важно отметить, что при использовании гамма-излучения помимо «карликов» в потомстве также часто присутствуют растения с волнистой листовой пластиной или светло-зеленой пигментацией. К примерам последних относится очень популярный сорт 'Golden'. В прайсах крупных поставщиков аквариумных растений он обычно пишется как *A. barteri* var. *nana* 'Golden'. Очевидно, что латинское название соответствует изначальному материнскому растению, с которым проводились эксперименты. При содержании такого анубиаса следует придерживаться общих рекомендаций, справедливых для обычной «наны».

Раз уж речь зашла о самых маленьких анубиасах, стоит упомянуть о давнем споре среди любителей





A. barteri var. nana 'Golden'.

анубиасов: различаются сорта *A. barteri var. nana 'Petite'* и *A. barteri var. nana 'Bonsai'* или нет? Однозначного ответа на этот вопрос не существует. В моих условиях эти два растения были неотличимы. В аквариумной культуре листовая пластина и того и другого обычно не превышает 1 см, а общая высота куста – 3 см, что почти в 5-8 раз меньше, чем у номинативной формы *A. barteri var. nana*. При эмерсном выращивании листовая пластина может достигать 3-5 см. Культивирование в течение 5 лет показало, что оба сорта устойчивы и при вегетативном размножении, путем деления корневища, не перерождаются в обычную «нану», не превышая озвученных выше размеров. Вместе с тем с одной из поставок аквариумных растений из Германии киевлянин С.Герасимов

получил 'Bonsai', имевший несколько большие размеры и волнистый край листовой пластины. Принимая во внимание эту неоднозначность, я предлагаю вопрос различия сортов 'Petite' и 'Bonsai' оставить на откуп коммерческим организациям, их и породившим.

Цветение карликовых форм – явление редкое. В аквариуме формирование бутонов я не наблюдал никогда. Эмерсные соцветия *A. barteri var. nana 'Petite'* мне довелось видеть в Московском ботаническом саду.

Вероятно, ключевая роль в иницировании цветения принадлежит солнечному освещению,



Соцветие *A. barteri var. nana 'Petite'*, первый день цветения.



Карликовые формы *A. barteri* var. *nana*:
слева – 'Petite', справа – 'Bonsai'.



Эмерсная культура сорта 'Petite'
в Московском ботаническом саду.



которого в стеклянных теплицах ботаники предостаточно.

Переходя к деталям, стоит отметить, что длина цветоноса этого анубиаса составляла 4 см, а початка – 1,5 см. Строение синандриев соответствовало обычной «нане». Теки располагались на боку синандрия.

Помимо общих размеров, было и одно различие.

На протяжении всего цикла цветения не наблюдалось образования пыльцы. Ее отсутствие на соцветиях мутантных анубиасов зафиксировали и другие любители этих растений. Из нескольких случаев окончательные выводы делать рано, поскольку на процесс «пыления» у анубиасов большое влияние оказывает влажность воздуха, но о некоторой тенденции говорить уже можно.

В дикой природе неспособные к генеративному размножению растения обречены на вымирание. Их генофонд будет потерян в результате болезней или других стихийных бедствий. Кроме того, все приобретенные в результате мутаций качества (бесхлорофилльность или карликовость) не позволят их хозяевам конкурировать с обычными (немутированными) собратьями.

...Поезд продолжает свой путь, а за окном – березы, ели, сосны... Окружающий мир не так легко изменить, как это кажется на первый взгляд.

'Bonsai' С. Герасимова.





НОВЫЙ МИКРОЗОРУМ

Ю.ХРИСТЕНКО

г.Армавир

Немногим известно значение слова «птеридомания», хотя оно имеет отношение в том числе и к аквариумистике. Ну, что такое «мания», думаю, объяснять не требуется, а «птеридо» восходит корнями к греческому «ptēris», которое в буквальном смысле означает «крыло», а в ботаническом – все, что относится к папоротникам. Таким образом, птеридомания – это любовь к папоротникам, их коллекционирование и выращивание. Многие почитатели водной флоры подвержены этому увлекательному хобби, не прошло оно и мимо меня.



Собирать коллекцию водных папоротников тем более интересно, что представлено их в аквариумистике не так уж много. Строго говоря, широкую известность и распространенность получили только два рода – цератоптерис и микрозорум с немногочисленными видами и формами. Именно поэтому каждая новинка вызывает огромный интерес аквариумистов.

Думаю, не станет исключением и одно из моих очередных – и очень приятных – обретений: новая форма тайландского, или, как его нередко называют, крыловидного, папоротника – *Microsorium pteropus*. В каталоге он был обозначен как *M. pteropus* 'Narrow K' (фото 1), а получил я его из Японии – от одного из немногочисленных поставщиков, сотрудничающих с Россией.





Изначально растение было небольшим (фото 2) и в общем и целом напоминало формой известный многим аквариумистам папоротник *Microsorium pteropus* 'Windelov', «крылья» которого имеют на концах характерные выросты, похожие на оленьи рога и придающие растению определенный шарм.

Должен отметить, что в продаже встречается еще и *Microsorium pteropus* f. *crispata*, но «специфичность» этого папоротника в кругах моих знакомых растениеводов находится под большим сомнением, так как вырастая, он становится ну очень уж похож на обычный 'Windelov'.

Между тем у *Microsorium pteropus* 'Narrow K' присущие ему признаки сохраняются на протяжении всей жизни. Этот микрозориум куда выше и ветвистее

своего собрата (фото 3), его листья (строго говоря, раз речь идет о папоротниках, то правильнее называть их вайями, но, с вашего позволения, я не буду в этом вопросе так принципиален и продолжу использовать более распространенное в обиходе слово) смотрятся куда пушистее, что, несомненно, существенно повышает декоративную ценность растения.

С адаптацией папоротника проблем не возникло. Поскольку растения этого рода не сажают в грунт из-за риска загнивания ризоидов – аналога корней высшей флоры, служащих для закрепления в субстрате и усвоения питательных веществ, – я привязал гостя из Японии к пористому камню вулканической породы и определил в аквариум с водой, имеющей dGH 7°, dKH 4° и pH 6,8-7.

Не пробовал и вам не советую создавать слишком кислую или щелочную среду, так как папоротники хорошо себя чувствуют только при нейтральной реакции воды. При сдвиге водородного показателя в кислую сторону, кончики листьев распадаются, становятся полупрозрачными, а в щелочную – листовые

Главное достоинство растения – конечно же, разветвленные концы листьев. Но приятное впечатление оставляют также общий вид папоротника и его расцветка.

Секрет успешного размножения – искусственное повреждение верхушки листьев. Достаточно ее немного подсушить, как по-



пластинки разрушаются и на них образуются отверстия.

Растет *M. pteropus* 'Narrow K', как и другие папоротники, довольно медленно. Высота куста у меня за год достигла около 40 см, причем основная масса растения «держится» на 4-5 листовых пластинках.

Они очень хрупкие и требуют весьма бережного обращения, зато великолепно украшают аквариум и являются отличным материалом для аквадизайнера. К слову, я применил это растение в оформлении емкости, участвовавшей в недавно прошедшем акваконкурсе Юга России (см. «Аквариум» №3/2012).

являются детки (фото 4). Со временем их можно отделить и закрепить на новом субстрате. Хотел бы обратить внимание читателей на то, что папоротник практически не прирастает к поверхности, поэтому для его фиксации используют стойкие к воде нити.

В заключение отмечу, что *M. pteropus* 'Narrow K' – папоротник неприхотливый, вполне подходящий даже для начинающих аквариумистов и легко размножающийся. Причем «дочки» у него формируются не только на листьях, но и на корнях. Да и деление корневища – неплохой способ получить новое самостоятельное растение.





РАЗМЕР ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ

И.ЛАПИН
г.Саратов

Не утаю: прожорливость ахатин сказывается на чистоте в террариуме. Героини этой статьи в силу своей улиточьей вездесущности способны оставлять продукты жизнедеятельности в довольно необычных местах, но чаще всего именно на грунте. К лотку, как кошек, их не приучишь, поэтому при использовании неминерального грунта нужно быть готовым заменить некоторую его часть, а то и весь – промыть не получится. И заменять грунт придется довольно часто, что выльется в копеечку. Наконец, внешний вид у этой категории субстратов хотя и естественный, но малопривлекательный.

Украсить жилище ахатин можно натуральными или искусственными камнями, скорлупой кокосового ореха, корой пробкового дерева. Вполне уместно смотрятся большие пустые раковины морских моллюсков. Оригинальности интерьеру придадут коряги. Здесь подойдут любые варианты, предназначенные как для террариума, так и для аквариума.

Живые растения улитки съедают или сильно повреждают. Из имитаций лучше выбирать пластико-



вые, со средними и крупными листьями. Шелковые заменители натуральных растений выглядят приятней пластиковых, но труднее моются и к тому же могут быть прогрызены ахатинами.

Вопрос декорирования жизненного пространства для улиток тесно связан с проблемами гигиены. Брюхоногие благодаря некоторым особенностям строения способны, в отличие от многих других домашних животных, передвигаться по всевозможным поверхностям. Их не пугает высота, им не помеха гладкие отвесные стены. И везде, где бы они ни были, остается слизистый след, после высыхания похожий на пленку сверхтонкого целлофана. А там, где улитки

любят бывать, – приготовьтесь! – слизь лежит слоями. Причем этого не придется долго ждать, порой достаточно нескольких дней. Отмыть последствия улиточьего передвижения – задача непростая, часто просто невыполнимая. К сожалению, это является фактором, лимитирующим разгул фантазии при оформлении «ахатинника».

Именно по этой пригорьбой причине декоративных материалов, в полной мере пригодных для окультуривания жилища улиток, не много, особенно – среди природных. Предпочтение нужно отдавать прочным и устойчивым к упорному и частому мытью. В противном случае – быть готовым к частой смене декораций.

Но даже при удачном подборе материалов некоторые предметы террариумного интерьера со временем все же придется полностью обновить.

Уверен, что скоро вам надоест воевать с хозяйками садка за чистоту и порядок, и вы постепенно лишите их большинства (а может, сторука – и всех) декоративных элементов. И я считаю это вполне допустимым: ухоженные ахатины с ровными крепкими раковинами – сами по себе украшение террариума.

А поскольку они не нуждаются в укрытиях, влажных камерах и т.п., а также определенных поверхностях для времяпрепровождения, то необходимость во всем этом в принципе отпадает.

Окончание. Начало см.
в «Аквариум» №3/2012.





Если содержать моллюсков, к примеру, на гладкой пестрой морской гальке зерном 2-4 см, разместив внутри только приличного вида кормушку и поилку, имитирующую природный камень, а задник декорировать пленочным фоном, приклеенным с наружной стороны емкости, то даже такой минимализм смотрится вполне достойно.

Когда условия содержания соответствуют всем вышеуказанным требованиям, разведение ахатин не составит труда. Более того, этот процесс не нуждается в участии владельца, особенно при наличии достаточно большого террариума.

Ахатины – гермафродиты. Это значит, что у каждого моллюска есть как мужские, так и женские половые органы. Для продолжения рода достаточно наличия двух особей примерно равных размеров (слу-

чай самооплодотворения маловероятны). О том, в каком возрасте у них наступает половая зрелость, нет единого мнения, причем даже насчет популярных *A. fulica*. Разброс таков: от 6 месяцев до 2 лет! Очевидно, неразбериха вызвана тем, что сроки эти в значительной степени зависят от условий содержания.

Зато есть верный способ отличить половозрелую улитку. У нее даже невооруженным глазом хорошо заметно овальное (можно сказать, щелевидное) образование размером 3-5 мм, окруженное валиком (фото 1). Расположено оно вертикально на правой стороне тела на расстоянии примерно 0,5-1,0 см от больших антеннок (в направлении к раковине), на верхней части тела. Через этот орган на свет появляются сформированные яйца.

Все представители рода Ахатина яйцекладущие.

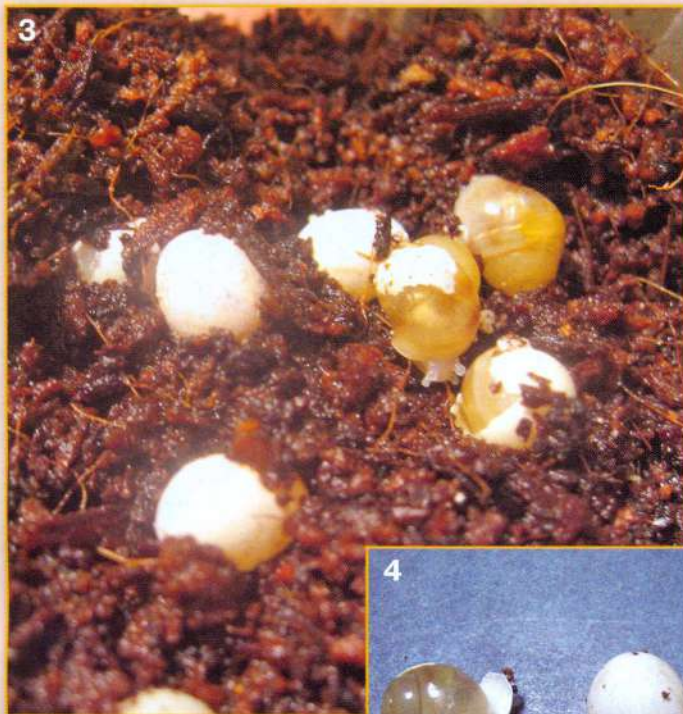


Исключением являются лишь *Achatina iredalei*, порождающие уже активную, жизнеспособную молодежь. Однако и в данном случае, хотя процесс развития и скрыт от наблюдателя, он все же происходит внутри яйца. По этой причине получил название яйцеживорождение. Кстати, плодовитость *A. iredalei* значительно ниже, чем у прочих ахатин.

Откладку яиц ведет преимущественно одна особь, в то время как другая выступает в роли самца, реже – обе одинаково интенсивно. Кладки содержат 50-300 (а то и более) белых, с легким кремовым оттен-



БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ



ком яиц (фото 2). Форма их в основном эллипсоидная, напоминает муравьиное яйцо, но большего размера. Непосредственно в день откладки яйца хорошо различимы прямо сквозь покровы моллюска. Появляются они партиями по 2-10 шт. из описанного выше образования на правой стороне тела, покрыты твердой скорлупой и липкой слизью специфического запаха, очень похожего на запах сырого белка куриных яиц.

Если оставить кладку в террариуме с производителями, они могут частично ее повредить во время передвижения. Случаи поедания яиц бывают редко, причем, скорее всего, такие ситуации возникают в связи с погрешностями рациона производителей.

Яйца хорошо защищают зародышей от изменений микроклимата, поэтому аккуратное перемещение в

По мере развития будущей улиточки внутри яйца скорлупа истончается и в конце концов в ней появляется большое отверстие, дарящее свободу вполне сформированному детенышу (фото 3-4). Оказавшийся на воле «ребенок» некоторое время (около суток) находится вблизи скорлупок своего яйца, очевидно, поедая какую-то их часть.

Когда в моем хозяйстве впервые появились детки

бавляют витамин D, микроэлементы. Все ингредиенты смешивают и перетирают в пасту (можно использовать блендер или прокрутить несколько раз на мясорубке). А метод научного тыка позволил установить, что малыши хорошо поедают слегка увлажненные хлопьевидные универсальные корма для аквариумных рыб.

Так как времени вечно не хватает, проверять «дедовский» рецепт не стал и остановился на достигнутом результате с хлопьями. Улитки, поедая рыбий корм, росли и развивались. За две недели их раковины увеличились втрое (фото 5-6).

Вылупление «младенцев» было довольно дружным, но оставался небольшой процент непроклюнувшихся яиц. Через несколько дней они подверглись атакам со стороны опередивших их собратьев. Нападающие поедали не только скорлупки, но и их хозяев. Посчитав, что каннибализм вызван недостаточным содержанием минералов в корме, я ввел в рацион минеральные, а заодно и витаминные подкормки для террариумных животных (в виде порошков). К сожалению, эти меры не оказали желаемого результата, и каннибализм продолжался. Так что мне пришлось перенести запоздавших с появлением на свет «ахатинят» в отдельную емкость.

По мере взросления малышей я предлагал им все более разнообразное меню, выбирая мягкие или соч-



инкубатор не скажется на скорости развития эмбриона и вылупляемости. Для выемки «икры» подходят кусочки тонкого гибкого пластика размером с дискету.

Длительность инкубации в значительной степени зависит от температурного режима и видовой принадлежности ахатин, варьируя от 10 до 30 дней. У фулик это в среднем 15 дней при температуре 25-28°C. Относительная влажность должна поддерживаться на таком же уровне, как и при содержании родителей (то есть 60-80%).

ахатин, я, признаюсь, был к этому не готов и даже представления не имел чем их можно накормить. Пришлось спешно искать информацию в литературе и в Сети. Попутно, по обыкновению, стал предлагать питомцам все возможные, как мне казалось, подходящие продукты.

В Интернете я нашел «старинный» рецепт многокомпонентной смеси для выкармливания молодняка сухопутных улиток (В.Гендин, 1983). Вот ее состав: говяжья печень (основа), мелко истертые овощи. В небольшом количестве до-



ные продукты. Они хорошо ели сыр, мякоть разных ягод и фруктов. В возрасте одного-двух месяцев ахатины-подростки уже способны потреблять корма, предназначенные для взрослых улиток.

Несколько слов о заболеваниях. Наибольший вред содержащимся в неволе ахатинам способны причинить переохлаждение и механические травмы. Не слишком обширные сколы и трещины раковин, связанные с падением на жесткие поверхности, не требуют вмешательства и заживают самостоятельно. Единственным необходимым условием выздоровления в этом случае является изоляция больного от сородичей.

Обширные повреждения нужно восстанавливать, смотря по ситуации, при помощи пластыря или различных «жидких бинтов», образующих после за-

стывания пленку (например, ветеринарный спрей «Вторая кожа»). При сопоставлении осколков раковины необходимо следить за тем, чтобы края в области повреждения не заворачивались внутрь. В период лечения нужно особенно тщательно соблюдать чистоту в садке и обеспечить улитке постоянный доступ к минеральным веществам.

У раковин, восстановленных после повреждений, зачастую сильно меняется форма. Не пугайтесь – судя по всему, это никак не сказывается на качестве жизни их хозяев.

Переохлаждение в условиях квартиры может возникнуть во время проветривания помещения. Если террариум расположен на пути сквозняков, потоки холодного воздуха способны вызвать существенный и быстрый перепад температур, к которому обитате-

ких-либо заразных (т.е. передающихся от больных здоровым) болезней ахатин. Это, конечно, не доказывает, что их нет в принципе. Кроме того, у всех животных, включая улиток, могут паразитировать простейшие и гельминты. Но, к счастью, при условии общего благополучия они чаще всего не способны оказать серьезного вреда своим хозяевам, в связи с чем соблюдение надлежащих параметров содержания является достаточно



ли ахатинника не успевают приспособиться, замедлив обмен веществ своего организма. «Замороженные» улитки плохо едят или совсем теряют аппетит, становятся вялыми, малоподвижными. Чаще всего это заканчивается гибелью питомца.

Мне не встречались на практике и не попадались в литературе описания ка-

надежной профилактикой большинства недугов.

Подводя итоги, можно сказать, что гигантские улитки достойны внимания любителей природы. Особенно тех, для кого выбор домашних любимцев сужается из-за аллергических заболеваний. В противовес аквариумным рыбам (тоже «гипоаллергенным», как и

Компания «ИВАНКО»
официальный дистрибьютор ZooMed в России



ZooMed - выбор профессионалов

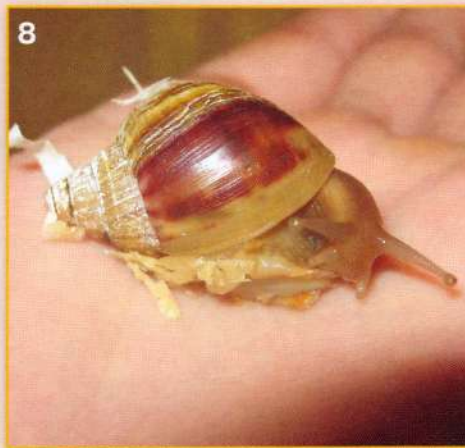
Тел.: (812) 333-34-66, www.ivanki.ru

Иванко





БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ



моллюски), непосредственный контакт с которыми невозможен, ахатины охотно «общаются» с владельцами. Важным плюсом являются относительная неприхотливость этих питомцев и простота содержания. А активный рост, что назы-

вается на глазах, отменный аппетит и плодовитость всегда очень радуют.

Обратите внимание на фото 7-9. Это снимки одной и той же особи. Ко мне эта улитка попала маленькой и страшненькой. На кадре правее, сделанном через

месяц, вы видите зону роста здоровой, красивой раковины. Следующий снимок представляет улитку спустя 6 месяцев и хорошо заметно, что она значительно выросла.

Продолжительность жизни ахатин составляет 7-

10 лет. За такой солидный период у вас появится уникальная возможность в подробностях изучить необычные повадки своего «слона из мира брюхоногих», и он непременно займет положение любимца семьи.

УВАЖАЕМЫЙ ЧИТАТЕЛЬ!

В редакции имеются в наличии некоторые журналы «АКВАРИУМ» прошлых лет. Чтобы получить их, отметьте интересующие Вас номера, заполните заявку, оплатите заказ в отделении Сбербанка или отправьте почтовый перевод на расчетный счет редакции, а заявку (или ее ксерокопию) вышлите по адресу: **107078, Москва, а/я 118, редакция журнала «Рыболов»**, или по факсу (495) 607-19-94, или по электронной почте zakaz@rybolov.ru.

Цена каждого журнала с пересылкой – 83 руб.

Расчетный счет редакции: г.Москва, р/с 40702810100000000516 в банке Связной Банк (ЗАО), к/с 30101810800000000139 БИК 044583139, ИНН 7708050121, ООО «Редакция журнала «Рыболов».

Квитанцию об оплате оставьте у себя!

Внимание: предложение действительно до 1 сентября 2012 года.

ЗАЯВКА на журналы «АКВАРИУМ»

Фамилия, имя _____

Индекс, адрес _____

Почтовый перевод № _____ от _____ 2012 г. на сумму _____



3/2007



6/2007



3/2008



6/2008



1/2009



4/2009



5/2009



3/2010



4/2010



1/2011



3/2011



4/2011

Предложение действительно только для жителей России.

Москвичи и гости столицы могут купить недостающие журналы в редакции.

Количество журналов ограничено, справки о наличии по тел.: (495) 607-19-94



РЕАЛЕН ЛИ ЧЕМПИОНАТ ПО ДИСКУСАМ В РОССИИ?

А.ЗИКЕЕВ
член правления РКЛД
г.Москва

Журнал «Аквариум» на протяжении многих лет публиковал репортажи С.Горюшкина о различных дискусшоу за рубежом – в Германии, Италии, Польше... После появления этих статей мне часто задавали вопрос, почему такие мероприятия не проводятся у нас, в России. В ответ я говорил, что их проведение требует не только внушительных материальных затрат, но и огромных организационных усилий. Это не под силу одному человеку – к такому делу нужно привлекать не только большое количество исполнителей, но и спонсоров, способных выделить необходимые средства.

Теперь мне не кажется безнадежной идея проведения чемпионата по дискусам в России (не исключено, что и международного). Этому способствовали изучение опыта работы Польского клуба любителей дискус (ПКЛД) и, особенно, возможность побывать на 3-м международном чемпионате в Варшаве, который они организовали (замечу – прекрасно организовали). Активная работа Клуба и поддержка крупных фирм, специализирующихся в зооторговле, обеспечили успех мероприятия.



Первое собрание Российского клуба любителей дискус.



Польский чемпионат лишний раз показал: что не под силу одному человеку, можно решить коллективными действиями. Значит, и нам нужна организация. Ею могла бы стать клуб, объединивший под своим крылом всех любителей дискус, и на повестку дня встал вопрос о его создании.

Через различные интернет-ресурсы мы стали выяснять, а есть ли аквариумисты, придерживающиеся того же мнения. Оказалось, что имеются противоположные точки зрения на необходимость создания подобного



Обитатели клубного аквариума.

клуба (от полного неприятия этой идеи до безусловной ее поддержки), и мы назначили время и место для встречи единомышленников. Приехали шесть человек. Так образовалась инициативная группа, которая в течение месяца провела всю организационную работу (наверное, главным тогда стало создание клубного сайта – www.rudiscus.ru), завершившуюся об-

разованием Российского клуба любителей дискус (РКЛД), и произошло это знаменательное событие 8 января 2012 года.

Разработали план ближайших мероприятий и сразу же приступили к его реализации. В частности, для популяризации содержания и разведения дискус в России, а также формирования представления, как и по ка-



СОБЫТИЯ

ким критериям они оцениваются на чемпионатах, организовали фотоконкурс «Если завтра чемпионат» по трем разделам: «Конкурс дискусов» и шоу-конкурс фотографий («Сюжетная фотография» и «Пейзажная фотография»).

Идея конкурса как этапа подготовки к реальному отечественному чемпионату заключается в возможности любителей оценить своих питомцев по одной из международных систем судейства, применяющихся на реальных международных состязаниях, или попробовать себя в качестве члена жюри.

Мы разместили на сайте правила проведения конкурса и подробно разъяснили признаки соответствия дискусов тем или иным категориям, а также привели конкретные примеры действия системы оценок.

Шоу-конкурс фотографий мы рассматривали как праздник, сопутствующий проведению основного конкурса, где любители дискусов могли представить снимки своих аквариумов («Пейзажная фотография») или каких-то интересных событий с участием дискусов («Сюжетная фотография»). Для оценки представленных конкурсных фото применялась система народного голосования.

Для поощрения победителей и призеров подготовили оригинальные дипломы, а также сформировали призовой фонд: выполненные в японской технике цветы ручной работы, подарочные сертификаты и книги «Blethers Discus». А в качестве главных призов выступали 110-, 150- и 250-литровые аквариумы



Чествование победителей и призеров конкурса.



Председатель жюри Сергей Горюшкин (справа) вручает награды Максиму Чумаченко.

одной именитой фирмы, ею же для этой цели и представленные

Теперь о судействе. Мы выделили восемь категорий: «Все природные дискуссы», «Полосатые туркисы», «Сплошные дискуссы», «Красные и Желтые дискуссы», «Тонкорисунчатые дискуссы», «Крупнорисунчатые дискуссы», «Точечные дискуссы» и «Неклассифицированные» («Открытый класс»).

Оценка проводилась по семи критериям: общее впечатление

(20 баллов), форма тела (15), плавники (8), голова, жаберы, чешуя (8), глаза (8), окраска (20), нательные метки (20). Система оценок включала четыре позиции с индивидуальными коэффициентами для окончательного определения баллов: «отлично» (1,0), «очень хорошо» (0,85), «хорошо» (0,7), «удовлетворительно» (0,5). Например, при выставлении оценки «хорошо» по критерию «Общее впечатление», итоговый балл составит $20 \times 0,7 = 14$.

Из победителей в категориях члены жюри определяли абсолютного победителя конкурса (Best of Show).

Эта система по некоторым моментам немного отличается от международной – мы ее несколько адаптировали под фотоконкурс.

Предположив, что вряд ли дебютный конкурс соберет достаточное количество участников (и это подтвердилось), отдельные категории природных дискусов («Хеккели», «Коричневые», «Голубые» и «Зеленые») объединили в одну: «Все природные дискуссы». То же самое касается желтых дискусов, обычно идущих особняком, – они попали в компанию к «Красным».

Судейская бригада сформировалась из добровольцев. Председателем стал Сергей Горюшкин, помогали ему москвичи Александр Бурцев, Рауф Гусейнов, Роман Евдокимов и Елена Шамакова, а также Валерий Костенко из Сургута, вологжанин Михаил Неволин и Сергей Тимошин из г.Тейково, Ивановской обл.





Победитель в категории
«Природные дискусы» и
абсолютный победитель
конкурса.



Победитель в категории
«Открытый класс».



Победитель в категории
«Полосатые турки».



Победитель в категории
«Сплошные дискусы».



Победитель в категории
«Тонкорисунчатые дискусы».



Победитель в категории
«Красные и Желтые дискусы».



Победитель в категории
«Крупнорисунчатые дискусы».



Победитель в категории
«Точечные дискусы».

На клубном ресурсе создали раздел «Судейский корпус», где обсуждали те или иные вопросы. Например, на чемпионатах часты проблемы с определением принадлежности дискусов к той или иной категории. Мы, естественно, тоже не избежали этого: несколько раз жюри пришлось исправлять явные ошибки участников в трактовке категории своих питомцев. В сомнительных же случаях, допуская двойное толкование, судьи предпочитали соглашаться с решением владельца дискуса.

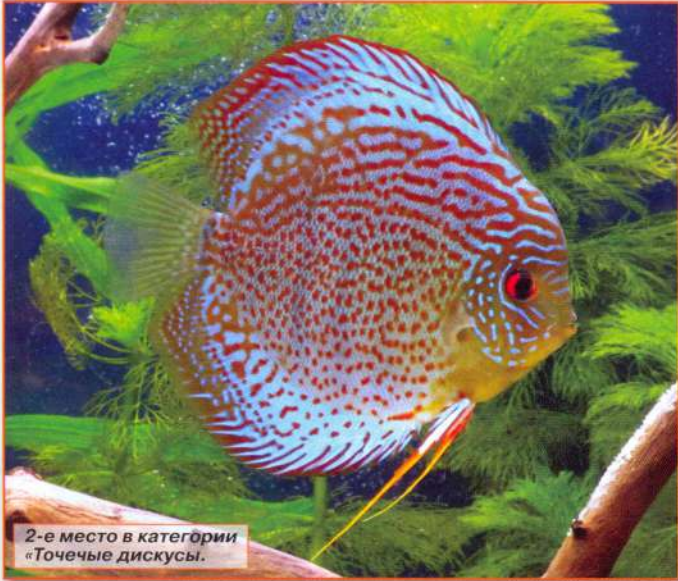
Фотографии принимали с 14 февраля по 28 марта. По условиям конкурса необходимо было прислать 2-3 фото одного и того же дискуса, заснятого под разными ракурсами, что позволило бы максимально объективно произвести его оценку. В итоге мы получили изображения 97 конкурсантов (от 33 участников). В определенной степени мероприятие получилось даже международным, ведь помимо россиян в нем отметились представители Казахстана, Украины, Лит-



Победитель в категории
«Пейзажная фотография».



Победитель в категории
«Сюжетная фотография».



2-е место в категории
«Точечные дискусы».



3-е место в категории
«Полосатые турки».

вы и Израиля. Радует и то, что география российских участников оказалась достаточно широка.

Итак, в категории «Все природные дискусы» 1-е место заняла рыба москвича Максима Чумаченко. Лучшими среди «Полосатых турки» и «Тонкорисунчатых дискусов» стали дискусы Юрия У Хон Дока из Южно-Сахалинска. Фото чемпиона в категории «Сплошные дискусы» прислал Абдухалык Токмуратов (Шымкент, Казахстан). Победа в группе «Красные и Желтые дискусы» присуждена Олегу Колычеву (Клайпеда, Литва). Екатерина Урываева из Санкт-Петербурга оказалась обладательницей экземпляра, признанного лучшим из «Крупнорисунчатых дискусов». Образцового «Точечного диска» держит Алексей Гуйда (Тюмень). В категории «Неклассифицированные» победителем стал экземпляр из аквариума Семена Шветса (Израиль).

Среди призеров (их дискусы завоевали 2-е и 3-и места), перечислим Викторию

Наговицину (Санкт-Петербург), псковитянку Светлану Хомляшову, москвичей Андрея Галкина и Геннадия Штенца, ростовчанина Илью Визиренко и Сергея Горохова из Якутска.

Абсолютным же чемпионом (Best of Show), по решению жюри, стал отличный Зеленый дискус (категория «Все природные дискусы») Максима Чумаченко. По результатам народного голосования победителями в шоу-конкурсе фотографий стали композиции «Подготовка ко сну» («Сюжетная фотография») и «Королевство дискусов» («Пейзажная фотография») Ирины Демьянчук из Нижнего Новгорода.

Цель этого виртуального конкурса дискусов как первого этапа в подготовке к реальному чемпионату в России, на наш взгляд, достигнута, так как, собственно говоря, мы впервые в

России провели оценку дискусов по конкретной системе (вариант международной судейской системы), и участники конкурса смогли сложить для себя представление о ее функционировании. Обилие теплых отзывов позволяет надеяться, что этот конкурс – не последний. Возможно, удастся даже провести один из последующих совместно с коллегами из Польши. Во всяком случае, такую идею мы с ними оговорили, и она нашла положительный отклик.

Понимая, что проведение реального чемпионата потребует решения вроде бы мелких, но необходимых вопросов, связанных с размещени-

ем аквариумов, их подготовкой, быстрым запуском и т.д., мы решили провести своеобразную репетицию – приняли весной участие в одной из московских зоовыставок. Считаем, что это был полезный практикум, результаты которого обязательно пригодятся в будущем. Да и живое общение с посетителями помогло понять настроения аквариумистов-дискусятников.

Подводя итог, можно сказать, что первый опыт клубной работы удался. И теперь на вопрос: «Реален ли чемпионат по дискусам в России?» – можно уже с большей долей уверенности дать положительный ответ.

По крайней мере, появилась организация – Российский клуб любителей дискусов, – готовая приложить усилия для подготовки и проведения такого соревнования. Дело за «малым» – решить вопросы материального обеспечения.



Стенд РКЛД на апрельской зоовыставке.

Соль для морских аквариумов Tropical Sea Salt Изготовитель: Royal Nature (Израиль)

Royal Nature – молодая и сравнительно небольшая компания, тем не менее ее товары уже успели снискать популярность у поклонников морской аквариумистики. Вооруженная современными технологиями и последними достижениями науки, Royal Nature добивается впечатляющего качества и экологичности своей продукции, использование которой позволяет с успехом содержать в условиях неволи даже самых привередливых обитателей коралловых рифов. В частности, лестных отзывов вполне заслуживает соль **Royal Nature Tropical Sea Salt**.

В отличие от синтезированных или добытых в шахтах солей для искусственных морских водоемов, Royal Nature Tropical Sea Salt получена путем естественного – в специальных открытых бассейнах под воздействием прямого солнечного света – выпаривания воды Красного и Мертвого морей, то есть содержит исключительно природные компоненты и комплексы, строго сбалансирована по составу макро- и микроэлементов, а после растворения создает среду, идеально близкую и привычную для абсолютного большинства солоноводных тропических рыб и декоративных беспозвоночных. Для подстраховки Royal Nature Tropical Sea Salt в процессе производства проходит несколько этапов очистки для полного исключения вредных примесей (готовый продукт регулярно тестируют как в собственных, так и в независимых лабораториях). Производитель гарантирует, что соль не содержит нитратов, фосфатов, силикатов, аммиака и тяжелых металлов. Такой продукт можно без всякой опаски использовать даже в домашних мини- и нано-рифах, обитатели которых, как известно, предъявляют повышенные требования к качеству воды и стабильности ее параметров.

Уникальная технология гомогенизации соли обеспечивает высокую скорость ее растворения, а заготовка Royal Nature Tropical Sea Salt небольшими партиями (обычно не более 400 кг) гарантирует тщательный замес и равномерное распределение минеральных компонентов и фракций.

Использование Royal Nature Tropical Sea Salt стимулирует рост кораллов, усиливает их цвет, улучшает внешний вид прочих беспозвоночных и рыб, укрепляет их здоровье.

В продажу Royal Nature Tropical Sea Salt поступает в пластиковых пакетах или ведерках, содержащих от 4 до 25 кг продукта.

Ориентировочная цена: от 975 до 3790 руб.
(в зависимости от упаковки).

Справки по тел.: (495) 974-67-63; www.sea4you.ru;

оптовые продажи: (495) 787-09-76.

Компания «Ля Мер», г.Москва.



Помпа Red Devil D Изготовитель: Marine-Sources (Китай)

Новинка на российском зоорынке! Компания, вот уже более 20 лет поставляющая отдельные узлы и готовое аквариумное оборудование для ряда именитых фирм (в том числе таких как Aqua Bee), решила расширить ассортимент за счет выпуска оборудования под собственным брендом. Итогом, в частности, стало появление оригинальных помп серии **Red Devil D**.

Линейка включает три модели – **D2000**, **D3000** и **D4000** – производительностью от 2050 до 3980 л/ч при потребляемой мощности от 20 до 55 Вт и с максимальной высотой подъема воды 2, 4 и 5,5 м соответственно. Вся помпы серии являются универсальными устройствами: они могут быть использованы для формирования течения в декоративных прудах или бассейнах, организации в них систем эффективной фильтрации, для оснащения фонтанов, водопадов, ручьев и прочих водных «аттракционов», украшающих дачные или приусадебные участки, улучшающих их экологию. Полезными эти водяные насосы окажутся и для заводчиков, держащих в садках и небольших прудах молодь или товарных рыб.

Все модели серии Red Devil D отличают прочный корпус, узнаваемый дизайн и высокое качество деталей. Обращает на себя внимание и продуманность инженерных решений. В частности, наличие проушин для фиксации присосок на всех гранях корпуса обеспечивает возможность установки помпы как с вертикальной, так и с горизонтальной ориентацией сливного патрубка. Легкосъемные сепаратор и крышка роторного блока обеспечивают простоту обслуживания насоса, очищение его от мусора механического происхождения. Хорошее впечатление производит сам ротор – прочный, мощный, с 8-лопастной крыльчаткой. Керамическая ось подразумевает возможность применения помп Red Devil D и в морской воде, а толстые резиновые подпятники гарантируют бесшумную работу мотора. При этом помпы обладают более чем демократичной ценой, выгодно отличающей их от прочих представленных на рынке моделей с сопоставимыми эксплуатационными характеристиками.

Ориентировочная цена: от 3340 руб.
Справки по тел.: (495) 782-13-71 (доб. 1-13).
Салон «Аква Лого», г.Москва.



Набор первой помощи аквариумным растениям Plant First-Aid Set 3-in-1 Изготовитель: Dennerle (Германия)

Plant First-Aid Set 3-in-1 – идеальное решение для новичка, решившего обустроить свой первый растительный аквариум и дать его обитателям все лучшее. Пригодится он и тем, кто поначалу оставил без внимания проблему подкормки растений и теперь решил исправить свою ошибку, убедившись, что без полноценного питания аквариумная флора едва ли будет чувствовать себя комфортно. В Plant First-Aid Set 3-in-1 входят «бродилка» для выработки углекислого газа с соответствующими реактивами, шлангом и диффузором, жидкое комплексное удобрение, а также гранулированная корневая подкормка.

Генератор двуокиси углерода **Bio 60 CO₂** – это пластиковый контейнер с герметичной крышкой, снабженной патрубком под стандартный воздушный шланг. Контейнер содержит специальный гель, который после добавления воды и внесения активационной капсулы (она тоже входит в комплект) начинает бродить с выделением углекислого газа. Растворенный в геле стабилизатор обеспечивает равномерность и постепенность процесса, благодаря чему «бродилка» безотказно вырабатывает CO₂ в течение месяца (при T=20-25°C).

Гранулированное удобрение **Deponit NutriBalls** содержит наиболее важные для растений соединения: водорастворимые соли калия, магния, железа и марганца. Эти глиняные шарики распределяются в грунте вблизи корней водной флоры (по 1-4 шт. в зависимости от величины гидрофита) и в течение 6-12 месяцев снабжают ее необходимыми питательными веществами.

Комплексное удобрение **V30 Complete** также богато калием и магнием, но помимо марганца и железа, в него включены и другие полезные микроэлементы: бор, медь, молибден, цинк, кобальт, никель, литий, ванадий и др., присутствующие в строго дозированном количестве и в нужном соотношении. Этот раствор предназначен для внекорневой подкормки, т.е. вносится непосредственно в воду, а содержащиеся в нем ценные компоненты потребляются растениями через поверхность листьев и стеблей.

Комплект рассчитан на обслуживание аквариума объемом 50-80 л.



Ориентировочная цена: 850 руб.
Справки по тел.: (925) 075-96-97 (Москва);
оптовые продажи: (812) 777-05-76, (495) 509-24-31.
Компания «Унитекс», г.Санкт-Петербург.

Ареометры/термометры HS-19 и HS-29 Изготовитель: Percell (Тайвань)

Сколь бы ни была надежна и точна современная аквариумная техника, ее работа нуждается в регулярном контроле, а потому по-прежнему в ходу приборы и инструменты, позволяющие этот самый контроль осуществлять. Едва ли не в первую очередь это касается мониторинга такого основополагающего параметра, как температура воды, а для морских обитателей – еще и ее плотности.

Компания Percell вот уже более 30 лет производит различные аксессуары для аквариумов и террариумов. Ее продукция пользуется спросом благодаря высокому качеству и разумным ценам. В полной мере это относится и к моделям **HS-19** и **HS-29**, представляющим собой плавающие ареометры со встроенным в колбу спиртовым термометром.

Оба прибора относятся к классу высокоточных (погрешность при измерениях плотности морской воды составляет не более 1%, а при мониторинге температуры окружающей среды – не более 1°C) и снабжены цветowymi метками, определяющими универсальный оптимум соответствующих диапазонов (для плотности это 1,022-1,025 ед., для температуры – 21-28°C). Впрочем, пределы измерения обеих моделей значительно шире: ареометр выдает показания в пределах от 1,000 до 1,060 ед., а термометр – от 0 до 43°C, что дает возможность применять эти устройства и для бытовых нужд. К слову, с данными приборами не испытывают трудности и те, кто-то привык ориентироваться на американскую систему единиц, поскольку температурные шкалы у них двойные: в градусах Цельсия и Фаренгейта.

Особого внимания заслуживает компактность описываемых измерительных инструментов, позволяющая использовать их в том числе и в популярных ныне миниатюрных морских аквариумах и так называемых креветочниках. В первую очередь это относится к модели HS-19, длина колбы которой составляет всего 19,5 см.

Ареометры/термометры Percell HS отличают высокое полиграфическое исполнение шкал, цветовая насыщенность спиртового раствора и достаточный диаметр капиллярной трубки, обеспечивающие простоту снятия показаний.

Немаловажна и прочность самой колбы, хотя в процессе эксплуатации не стоит забывать, что выполнена она из стандартного силикатного стекла и требует бережного отношения, как и любое другое изделие из этого инертного к воде (в том числе и морской), но достаточно хрупкого материала.

Ориентировочная цена: 115 руб.
Справки по тел.: (812) 248-34-99, 227-25-98; www.agidis.ru.
Сеть магазинов «Агидис», г.Санкт-Петербург.





ПРУД с SERA - ПРУД без ВОДОРОСЛЕЙ

Лето в разгаре. Хотя самые короткие ночи позади и продолжительность светового дня понемногу сокращается, жар солнечных лучей не ослабевает. А потому счастливые обладатели декоративных прудов все еще борются с вечными врагами – водорослями. Уже весной, как только дни становятся длиннее, а солнце – ярче, в замкнутых водоемах создаются благоприятные условия для бурного размножения фитопланктона, компанию которому впоследствии составляет куда более неприятная низшая растительность – нитчатые водоросли.

От незваных гостей страдает не только внешний вид приусадебного пруда, но и его обитатели.

Неизбежно ли это зло? В неухоженном замкнутом водоеме у нерадивых хозяев – да. Но, если уделить проблеме должное внимание и выбрать для ее решения правильные средства, нашествие непрошеной зелени и причиняемый ею ущерб можно свести к минимуму, а то и вовсе предотвратить.

Все, что нужно сделать, – создать для водорослей неподходящие условия, устранить саму основу их благополучия. Управлять светом в водоеме под открытым небом невозможно. Разве что возвести солнцезащитный тент, но дело это хлопотное, а сама

конструкция едва ли станет украшением сада или парка. А вот лишить докучливую низшую растительность питания – задача вполне выполнимая. Особенно, если вооружиться средствами, разработанными компетентными специалистами лабораторий SERA и произведенными в цехах этого авторитетного предприятия.

Что составляет фундамент кормовой базы водорослей? Азотистые соединения и фосфаты. И те и другие – продукты обмена веществ. Первые выделяются рыбами в воду через жабры, вторые присутствуют в их экскрементах. Плюс последствия разложения невостребованных обитателями пруда пищевых частиц.

Отсюда очевидное решение: использование высококачественных кормов (например SERA KOI Professional), которые настолько хорошо усваиваются, что практически не загрязняют воду.

Не последнюю роль в благополучии экосистемы пруда играют, конечно, качественная фильтрация (в том числе и химическая) и своевременные подмены воды – надежные способы устранения избытков соединений азота и фосфора.

Уход за декоративным прудом подразумевает регулярный

контроль карбонатной жесткости заполняющей его воды. Особенно это важно после радикальных изменений погоды. Сильные и продолжительные дожди снижают уровень КН, играющей роль буфера, стабилизирующего водородный показатель (рН), а в кислой воде водоросли чувствуют себя куда лучше.

Идеальный инструмент контроля карбонатной жесткости – **SERA kH Test**. Это колориметрический тест, позволяющий быстро и с высокой точностью определить объективную концентрацию карбонатов в воде, чтобы при необходимости принять соответствующие меры.

К числу таковых с полным основанием может быть отнесено внесение в воду препарата **SERA pond bio balance**. Он обеспечивает надежную защиту водоема под открытым небом от влияния осадков (дождевая вода, как известно, имеет слабокислую реак-

цию и бедна солями, в том числе и карбонатами, а потому имеет низкую общую и карбонатную жесткость). 550 г SERA pond bio balance (содержимое одного флакона) достаточно чтобы повысить на 1° dGH и на 2° dKH 6000 литров воды. Причем не только повысить, но и на продолжительное время стабилизировать эти параметры, что в свою очередь обеспечит и стабильность рН воды в пруде.

Ну а что делать, если вы упустили благоприятный момент и неприятность уже произошла?

Не стоит отчаиваться. SERA поможет и в этом случае. А принимать соот-



ветствующие меры необходимо, ведь буйное размножение фитопланктона не только затрудняет наблюдение за рыбами, но и угнетает процессы фотосинтеза высших растений. Последние испытывают недостаток света, потребляют меньше нитратов и фосфатов, что приводит к еще большему засилью водорослей.

С помутнением и цветением воды, вызванными массовым развитием микроскопических планктонных организмов как животного, так и растительного происхождения, надежно справляется **SERA pond crystal**. Это биологически активный продукт, подавляющий развитие фитопланктона и собирающий его в сгустки, впоследствии легко улавливаемые механическим фильтром или

скиммером. При необходимости можно изъять из пруда эти неприглядные, но уже ставшие безопасными омертвевшие комки обычным сачком с длинной ручкой.

Еще менее эстетичную картину образуют зеленые нитчатые водоросли, хорошо знакомые как аквариумистам, так и владельцам водоемов под открытым небом. Но и на них в арсенале **SERA** есть управа – **SERA pond algen stop**, представляющий собой низкоконцентрированный раствор сульфата меди, в

оперативное уничтожение нитчатых, следует воспользоваться потенциалом **SERA pond algokill**. Действующими веществами этого «убийцы водорослей» являются перекись водорода и углекислый натрий, почти мгновенно расправ-



по отдельности, но есть решение и для тех, кто любит все сразу, да еще и с некоторой экономией. Это наборы **SERA pond algovec Kit 1** и **SERA pond algovec Kit 2**. Оба содержат **SERA KH test**, **SERA pond bio balance** и **SERA pond algen stop**. Различие лишь в том, что если набор № 1 комплектуется препаратом **SERA pond algokill**, то в комплекте №2 его заменой выступает **SERA pond crystal**. То есть приобретение первого целесообразно, когда требуется избавиться от нитевидных водорослей, в то время как второй более уместен в ситуациях, когда бичом пруда стал свободно дрейфующий фитопланктон.



течении 2-3 дней аккуратно сводящий на нет паутину нитчатых водорослей, а затем на протяжении шести недель уверенно сдерживающий их рост.

Если же по каким-либо причинам требуется более



ляющиеся с нитевидной жертвой.

Все вышеперечисленные препараты продаются



Широчайший ассортимент продукции для аквариумов, террариумов и прудов

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

195027, Санкт-Петербург, Свердловская наб., д.60
Тел.: (812) 248-34-99, 227-25-98

Факс: (812) 227-10-76 E-mail: agidis@cards.lanck.net
www.agidis.ru



ВПРОК

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОРМА GRAN GURMAN - РЕЦЕПТЫ, ЗАИМСТВОВАННЫЕ У ПРИРОДЫ

В природе рыбы сами находят себе наиболее подходящее питание. В неволе же они полностью зависят от аквариумиста: от его знаний и умения правильно подобрать

кормом паразитов и возбудителей инфекционных заболеваний. Поэтому большинство любителей предпочитают пользоваться промышленно выпускаемыми кормами, тем более что современные технологии обеспечивают не только обеззараживание исходного сырья, но и длительное сохранение в готовом продукте всех питательных качеств.

Бытует мнение, что сухие комбинированные корма для рыб сродни консервам для людей – долго и счастливо на них не проживешь. В этом есть доля истины, но лишь малая. В действительности длительное употребление сухих кормов, если речь идет о продуктах высокого качества, не приносит вреда обитателям аквариума и вполне оправдано.

Ассортимент разного рода хлопьев и гранул настолько разнообразен, что глаза разбегаются. И в этой ситуации главное – не растеряться, сделать грамотный выбор.

Рецептура качественных искусственных кормов такова, что рыбы получают все необходимые для жизнедеятельности вещества в наиболее усвояемом виде и в сбалансированном соотношении. Именно такие корма выпускает Санкт-пе-

тербургская компания «ЗООМИР». При этом на протяжении уже более 15 лет она сохраняет приверженность своему главному принципу – включать в состав кормов только натуральные компоненты.

Для того чтобы изготавливаемые корма по своим свойствам были максимально похожи на природные, в компании «ЗООМИР» разработали рецептуры, основу которых составляют мелкие беспозвоночные, являющиеся типичным кормом для большинства рыб в их естественной среде обитания: мотыль, коретра, трубочник, дафния, гаммарус, артемия, личинки водных насекомых и пр.

Белки, жиры, витамины, микро- и макроэлементы содержатся в таких кормах в оптимальных пропорциях и образуют единый биогенный комплекс, за счет чего великолепно усваиваются. Поэтому можно с полным основанием говорить, что рецептуры кормов «ЗООМИР» заимствованы у самой природы!

В первую очередь это касается линейки новых кормов премиум-класса **GRAN GURMAN**.

Все они производятся по современным оригинальным технологиям и на совершенном оборудовании. Для их изготовления была сконструирована специальная производственная

линия. Это позволило получать гранулы с заранее заданными свойствами: размером, плотностью, формой, структурой, цветом. Причем корма имеют такую плотность, что при попадании в воду длительное время не размокают и оказываются на той глубине, где рыбы привыкли добывать себе пропитание.

За счет особой термической обработки, которой подвергаются корма в процессе изготовления, сложные белковые и углеводные структуры распадаются на более простые и становятся доступнее для воздействия пищеварительных ферментов. Именно поэтому корма **GRAN GURMAN** легко и полностью усваиваются.

Профессионально разработанные рецептуры учитывают все потребности и предпочтения рыб. Благодаря богатому составу и оптимальному соотношению питательных компонентов, минеральных веществ и витаминов эти корма укрепляют здоровье рыб, улучшают их рост, обеспечивают нормальное размножение и проявление естественной окраски.

Немаловажен и профессиональный подход к выбору качественных сырьевых составляющих кормов. Помимо питательной основы, **GRAN GURMAN** содержат ряд добавок, наличие которых улучшает качество жизни



брать корм и должным образом потчевать своих питомцев.

Привычный рыбам живой корм в магазинах редок. Самостоятельная его добыча в мегаполисах (как известно, декоративных рыб содержат преимущественно жители крупных городов) сопряжена со значительными трудностями хотя бы уже потому, что большинство муниципальных водоемов не соответствуют критериям экологической чистоты, а потому обитающие в них кормовые организмы могут представлять угрозу для обитателей аквариума. Плюс к тому велик риск занести вместе с живым кор-



ни обитателей домашних водоемов.

Спирулина укрепляет иммунную систему и стимулирует пищеварение, являясь одновременно источником ненасыщенных жирных кислот и легко усвояемого белка, обеспечивающего интенсивный рост.

Каротиноид астаксантин усиливает окраску рыб и блеск их чешуи.

Энтеросорбент эффективно связывает тяжелые металлы и другие ядовитые вещества, значительно снижает их вредное воздействие на декоративную ихтиофауну и повышает сопротивляемость организма.

Пробиотик укрепляет иммунитет, улучшает пищеварение и стимулирует рост.

GRAN GURMAN прошли строжайшие тесты по всем важнейшим характеристикам, в том числе по содержанию белков, жиров, клетчатки и других необходимых веществ, а также на отсутствие токсичности. Результаты испытаний подтверждают: эти полнорационные повседневные корма безопасны и полностью удовлетворяют пищевым потребностям как молодых, так и взрослых рыб.

В тестировании участвовали и специалисты, профессионально занимающиеся разведением аквариумных рыб. Эти строгие и беспристрастные арбитры также пришли к заключению: GRAN GURMAN ни в чем не уступают лучшим импортным кормам для аквариумных рыб, представленным на российском рынке.

Обращает на себя внимание и упаковка. Она не только современная и стильная, но и, что куда важнее, гарантирует сохранность корма в течение длительного времени. Пакеты типа дой-пак, сделанные из специального полимерного материала с металлизированной прослойкой, обеспечивают гранулам необхо-

димую защиту, препятствуя процессу окисления и обеспечивая стабильное качество на протяжении всего срока годности.

Компания «ЗООМИР» предлагает следующие профессиональные корма для аквариумных рыб серии GRAN GURMAN:



рыб-вегетарианцев (плавающие и медленно тонущие гранулы);

GOLD – для золотых рыбок (плавающие и медленно тонущие гранулы);

BOTTOM – для ежедневного кормления сомов и других придонных рыб (тонущие гранулы-чипсы);

MINI – для молодежи и мелких аквариумных рыб (плавающие и медленно тонущие мини-гранулы).

Таким образом, используя натуральные профессиональные корма серии GRAN GURMAN от компании «ЗООМИР», можно организовать правильный полноценный рацион для любых обитателей аквариумов. Богатый выбор позволяет легко подобрать те корма, которые лучше всего подходят тем или иным рыбкам, разнообразить их меню и полностью удовлетворить пищевые потребности.

Более подробную информацию о товарах ООО «ЗООМИР» можно получить на сайте www.zoomir.spb.ru или по тел.: (812) 331-00-35

ЗООМИР

TROPI – для ежедневного кормления тропических рыб большинства видов (плавающие и медленно тонущие гранулы);

VITAMIN – еще один корм повседневного применения (плавающие гранулы), дополнительно обогащенный биологически активными веществами;

SPIRULINA – с повышенным содержанием спирулины, для декоративных

РЕДАКЦИОННАЯ ПОДПИСКА

Уважаемые читатели!

Самый удобный способ получения журнала «АКВАРИУМ» – оформление редакционной подписки. Чтобы оформить подписку на второе полугодие 2012 года с почтовой доставкой на дом, нужно заполнить прилагаемую квитанцию, вырезать ее, до 1 сентября 2012 года оплатить в любом отделении Сбербанка и отправить почтой копию документа по адресу: 107078, Москва, а/я 118 (это можно сделать и по факсу (495) 607-19-94).

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

ИЗВЕЩЕНИЕ

Форма № ПД-4
 ООО «Редакция журнала «Рыболов» ИНН 7708050121
 получатель платежа
 Расчетный счет № 40702810100000000516
 в банке Связной Банк (ЗАО)
 (наименование банка,
 к/с 30101810800000000139 БИК 044583139 КПП 770801001
 другие банковские реквизиты)
 Лицевой счет № _____
 фамилия, и., о., адрес плательщика _____

Вид платежа	Дата	Сумма
Подписка на журнал «Аквариум» на второе полугодие 2012 г.		309 руб. 00 коп.

Кассир _____ Плательщик _____

Кассир

ООО «Редакция журнала «Рыболов» ИНН 7708050121
 получатель платежа
 Расчетный счет № 40702810100000000516
 в банке Связной Банк (ЗАО)
 (наименование банка,
 к/с 30101810800000000139 БИК 044583139 КПП 770801001
 другие банковские реквизиты)
 Лицевой счет № _____
 фамилия, и., о., адрес плательщика _____

Вид платежа	Дата	Сумма
Подписка на журнал «Аквариум» на второе полугодие 2012 г.		309 руб. 00 коп.

Кассир _____ Плательщик _____

КВИТАНЦИЯ

Кассир

Стоимость редакционной подписки на второе полугодие 2012 года с почтовой доставкой на дом (только для жителей России) составляет 309 руб.

Внимание!
 Предложение действительно до 1 сентября 2012 г.

Тем, кто предпочитает подписываться на почте, напоминаем наши индексы в Каталоге «Газеты и журналы» агентства «Роспечать»:
 73008 (полугодовой),
 72346 (годовой)

Справки по телефону:
 (495) 607-19-94

Креветка-шмель ***Neocaridina serrata* (Stimpson, 1860)**

Родина: Китай.

Длина: самки – до 4 см, самцы – до 2,5 см.

Условия содержания:

- температура: 18-25°C;
- pH: 6,5-7,5;
- dGH: 6-18°;
- объем аквариума (мин.): 10 л;
- сложность: низкая.

Поведение: миролюбивое.

«Шмели» – одни из наиболее привлекательных и неприхотливых пресноводных карликовых креветок. Не случайно именно они, наравне с «вишнями», составляют костяк десятиногих, представленных в любительской аквариумистике.

Ареал этих забавных существ достаточно широк, а охваченные им биотопы – разнообразны. Это и горные ручьи, и заболоченные низины, небольшие стоячие водоемы искусственного происхождения и природные водотоки. Единственное, что их всех объединяет, – небольшая глубина, чистота и высокая концентрация растворенного кислорода. Подобные условия необходимо создать и в креветочнике со «шмелями».

Несмотря на компактные размеры, эти декаподы достаточно сильны: забавно наблюдать, как схватив лапками массивную гранулу корма, креветка неторопливо барражирует с ней по аквариуму в поисках укромного уголка, напоминая вертолет или трудягу-шмеля.

Короткий жизненный цикл (чуть больше года) серраты с лихвой компенсируют быстрым наступлением половой зрелости, высокой плодовитостью и хорошей выживаемостью молоди.

<http://www.nnm-club.ru/>
<http://aquarium.nnm.ru/>
<http://aquarian-forum.ucoz.ru/forum/>



Змееголов золотистый ***Channa marulius* (Hamilton, 1822)**

Родина: Индия, Пакистан, Таиланд, Китай и пр.

Длина: до 180 см.

Условия содержания:

- температура: 24-28°C;
- pH: 6,5-8,0;
- dGH: до 20°;
- объем аквариума (мин.): 400 л;
- сложность: высокая.

Поведение: агрессивное.

Глядя на эту симпатичную кроху (на снимке представлена молодая особь) трудно себе представить, что со временем из нее может вырасти более чем полуметровый (обычно – не более 120 см) гигант весом свыше 30 кг. Правда, в условиях неволи подобных значений достичь практически невозможно, тем не менее получить 50-сантиметрового змееголова – задача вполне посильная.

В природе ханны этого вида населяют реки, озера и каналы, концентрируясь на участках со спокойной водой. Ведут преимущественно одиночный образ жизни (самцы выражено территориальны), воспринимая соседей помельче (в том числе и родственных видов) в качестве потенциальной добычи. Собственно именно рыбы и их молодь составляют основу рациона змееголовов. Это обязательно надо учитывать при покупке молодой и внешне вполне безобидной ханны и обустройстве аквариума для нее.

В остальном марулиусы достаточно просты в содержании: быстро привыкают к хозяину, соглашаются принимать пищу с пинцета (если речь идет о кусочках нежирного мяса), позволяют себя погладить (хотя от природы очень осторожны), да еще и отличаются крепким здоровьем.



Новые профессиональные корма
для аквариумных рыб

Gran Gurman[®]
Professional line



ИЗГОТОВЛЕНО: ООО "ЗООМИР", г. СПб.,
ул. Электропультотцев, д.7 лит "Д"
тел.: (812) 331-00-35, 331-00-36
✉ zoomir@zoomir.spb.ru; www.zoomir.spb.ru

Аквариум, 2012, №4, 1-48 Индексы по Каталогу агентства «Роспечать»: 73008 (полугодовой), 72346 (годовой)