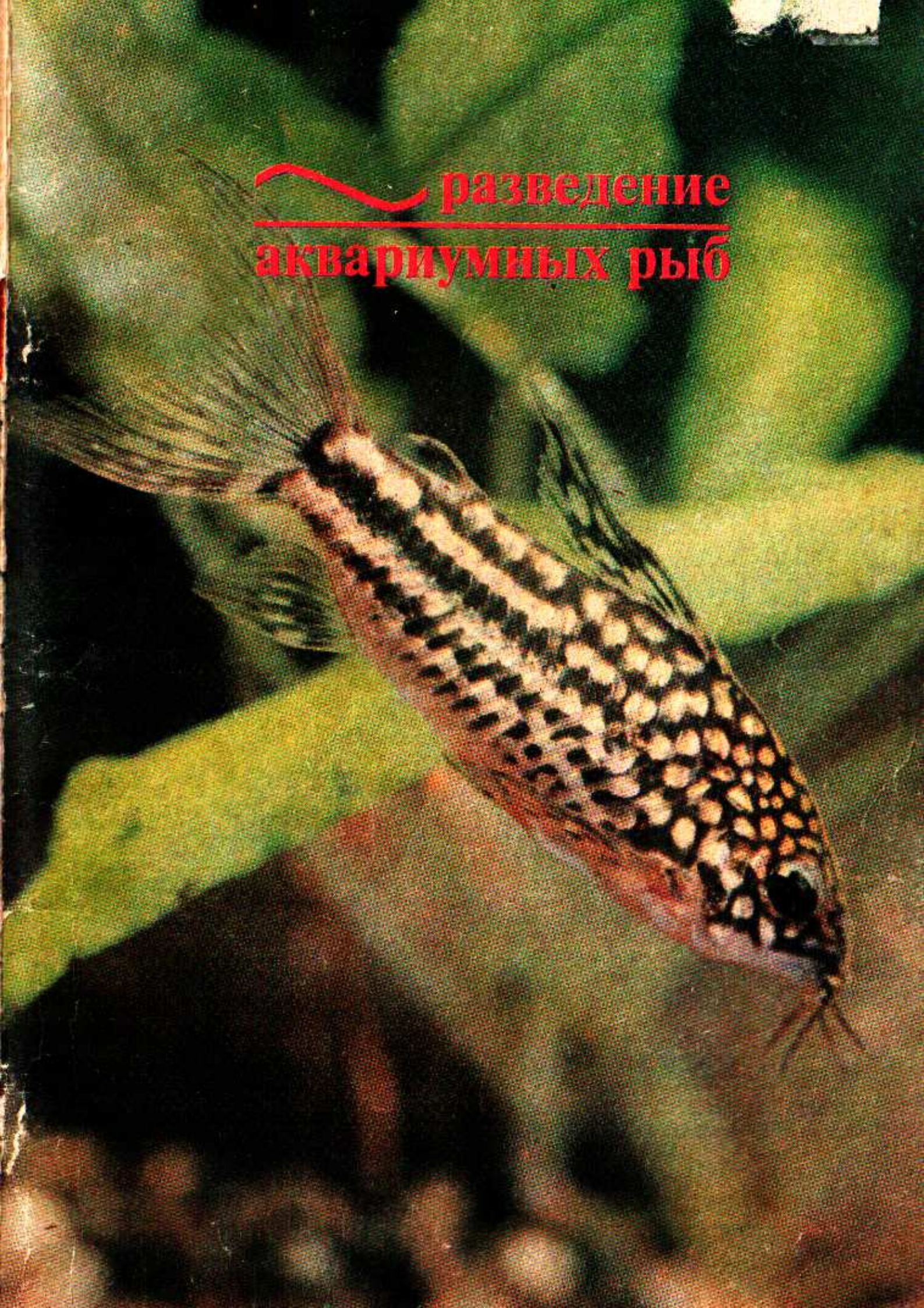


разведение
аквариумных рыб





разведение аквариумных рыб

УВАЖАЕМЫЙ ЧИТАТЕЛЬ!

Перед Вами книга, которой клуб аквариумистов «АКВА» начинает выпуск серии «Из опыта аквариумистов».

В книге описано более восьмидесяти видов рыб, как простых, так и трудноразводимых, нереста которых можно добиться лишь используя гормональные инъекции. Подбор описываемых рыб производился из пожеланий и вопросов любителей, которые встречаются в письмах, приходящих в клуб. В книгу также включены материалы статей журналов: «Рыбоводство и рыболовство», «Рыболов», «Рыбное хозяйство», главы из книги М. Ильина «Аквариумное рыбоводство», отдельные рекомендации опытных аквариумистов.

Клуб «АКВА» выражает благодарность С.М.Кочетову за предоставление иллюстраций и м. п. «Искра» за помощь в напечатании книги.

Она должна быть интересна как начинающим аквариумистам, так и опытным.

СОДЕРЖАНИЕ:

В чем секрет разведения	1
Как оборудовать нерестовое хозяйство	2
О некоторых основных ошибках аквариумного разведения рыб	4
Если рыба не размножается	6
Рыбки не мечут икру. Почему?	9
Коротко о барбусах	11
Кардинал	16
Данио-рерио	17
Лабие зеленый	18
Расборы	19
Трудно ли разводить харацинтовых	23
Отряд сомовые	40
Семейство циклиды	57
Лабиринтовые	79

© МП «Искра» г. Ревда

Электронный набор и компьютерная верстка выполнены
Уральским внедренческим агентством «НПК»
Отпечатано в Ижевской республиканской типографии
426057 г. Ижевск, ул. Пастухова, 13

В ЧЕМ СЕКРЕТ РАЗВЕДЕНИЯ?

Как правило, все аквариумисты рано или поздно хотят получить потомство от своих питомцев. Что касается живородящих рыб, то здесь никаких проблем нет: однажды, подойдя к аквариуму, вы увидите плавающих мальков. Их рекомендуется отсаживать в отдельный аквариум, так как рыбы часто поедают не только чужое, но и свое потомство.

Конечно, такое размножение рыб никак нельзя назвать разведением, так как оно не требует никаких усилий от аквариумиста.

При разведении прежде всего необходимо создать оптимальные условия, обеспечивающие выживание максимуму мальков. Самку, готовую к нересту, помещают в отдельный аквариум. Следует заботиться и о том, чтобы мальки были недоступны для самой самки: в аквариум помещают много растений, преимущественно мелколистных, обязательно должны быть и плавающие на поверхности и лежащие на грунте. В некоторых случаях самку помещают в специальный отсадник, подвешенный в аквариуме. Он сделан из органического стекла и имеет наклонные стенки /или стенку/, сходящиеся книзу, а внизу - щель. Выметанные мальки падают на эту щель и попадают в аквариум.

Начинающему аквариумисту по внешнему виду самки трудно определить время, когда ее нужно отсадить. В среднем периодичность размножения у живородящих рыб 30-45 дней. У отдельных видов есть резкие отклонения, но и для рыб одного вида строгих сроков нет. На периодичность размножения влияют не только условия содержания, но и индивидуальные свойства данной особи.

По мере накопления опыта аквариумист по внешнему виду довольно точно может определить, когда ту или иную самку надо отсадить.

При размножении живородящих рыб следует стремиться к их селекционному отбору и гибридизации.

Размножение икромечущих рыб требует значительно больших хлопот. Прежде всего, необходимо стимулировать нерест, создавая соответствующие условия. Правда, бывают исключения, например, у некоторых цихлид, которые нередко откладывают икру прямо в видовом аквариуме.

В этом случае сохранить личинок и мальков удается редко.

Для размножения икромечущих рыб нужен отдельный аквариум - нерестилище, для каждого конкретного вида - определенного, минимально-допустимого размера.

Универсальным может быть только материал для нерестилищ. Конечно, лучше всего - органическое стекло: во-первых, это нейтральный материал, что часто играет решающую роль при оплодотворении икры; во-вторых, такие нерестилища могут храниться без воды, не высыхаясь, неограниченное время; в-третьих, их можно часто мыть и переносить, не боясь, что они разобьются. Конкретные размеры нерестилищ для того или иного вида рыб следует определять исходя из условий их размножения.

Идеальное место для нерестилищ - шкаф; можно использовать также стеллаж, этажерку, столик, которые следует загородить, чтобы рыб ничто не беспокоило.

Шкаф не только изолирует нерестилище, но и позволяет создать необходимые условия освещения: одним рыбам необходим полумрак, другим относительно яркое, а некоторым и направленное освещение.

В шкафу легче поддержать стабильную температуру, что очень важно в период нереста и инкубации икры. Снижение температуры на несколько градусов может послужить причиной поедания рыбами своего потомства. Стабильность температуры лучше всего поддерживать с помощью электрического нагревателя, который включается через реле. Реле осуществляет питание нагревателя по импульсу от контактного термометра, установленного в нерестилище. При автоматическом регулировании заданная температура практически поддерживается с точностью до 1°C.

Но, к сожалению, такая автоматизация не всегда осуществима, поэтому шкаф, который по размеру может быть чуть больше нерестилища, в некоторых случаях даже предпочтительней.

Конечно, решающую роль в нересте играют производители. Они должны быть молодыми, нормально развитыми и здоровыми. Не надо стремиться приобрести производителей покрупнее - они могут оказаться старыми для размножения. Последнее особенно часто случается при размножении петушков. Нередко любители выбирают крупных рыб, с большими красивыми плавниками, не подозревая, что всю красоту и максимальные плавники самцы петушков приобретают после 5-6 нерестов, то есть к моменту, когда они уже перестают нереститься.

Самое лучшее - самому выращивать производителей из мальков, помня, что для нормального развития и размножения важное значение имеют условия содержания.

Рыбы, выращиваемые с целью размножения, нуждаются не только в разнообразных живых кормах, но и в относительно большом аквариуме. Не надо их перекармливать. Зажиревшая рыба, как правил, либо вообще не нерестится, либо не лает полноценной икры.

Переходить на усиленное кормление надо непосредственно перед нерестом, примерно за 5-7 дней. В некоторых случаях предварительно в течение 10-16 дней целесообразно недокармливать рыбу. Усиленное кормление может явиться своеобразным толчком к нересту.

Одним из сильнейших стимуляторов нереста является встреча самца и самки в нерестилище. Правда, не для всех видов рыб это норма. Некоторые цихлиды выбирают себе партнеров сами. И тогда случайные комбинации пар не только не стимулируют нерест, а наоборот, исключают его. Это надо знать, чтобы в подобных случаях не разделить самцов и самок по разным аквариумам.

Для многих видов рыб, чтобы стимулировать нерест, следует на 2-4 часа в сутки увеличить продолжительность светового дня. В это же время можно повысить и температуру воды на 2-3°C.

КАК ОБОРУДОВАТЬ НЕРЕСТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

При разведении рыб очень важно найти для нерестилища такое место, где их ничто не будет беспокоить. Самое лучшее - это специальный шкаф. Габариты шкафа могут быть различными и зависят от того, какие рыбы нерестятся. Но в ширину и длину он должен быть не меньше чем 40x60 сантиметров, высота же зависит от числа нерестилищ, устанавливаемых в него.

Обычно каркас шкафа делают из стальных или дюралюминиевых уголков /40x40x5/. Полки - съемные: устанавливая их на разных уровнях, вы можете попеременно ставить на них нерестилища разной высоты. Зазор между верхней полкой /потолком/ и верхом нерестилища, стоящего под ней, должен быть не меньше 150 миллиметров, чтобы можно было отлавливать производителей, не вынимая нерестилища.

Задняя и боковые стенки шкафа обшиваются фанерой или оргалитом. Дверца должна быть двустворчатой. Ее делают из досок или из древесностружечной плиты, которую предварительно покрывают в два-три слоя олифой, а после просушки - масляным лаком. Внутренние поверхности окрашивают в черный цвет. Все поверхности кроме металла, можно окрасить тушью. Если вы пользуетесь нитрокраской, то необходима длительная /не менее месяца/ вентиляция.

Все щели надо заделать, дверцы хорошо подогнать, чтобы вода нерестилищ не испарялась, а температура ее оставалась постоянной. В шкафу надо сделать электропроводку, патроны для ламп, выключатели, штепсельные розетки для нагревателей. В связи с тем, что некоторые виды рыб нерестятся при слабом освещении, предусмотреть возможность включения электроламп не только по параллельной, но и по последовательной схеме, что позволит включать лампы в половину и даже в треть «накала». Так как местоположение полок будет меняться, целесообразнее патроны для ламп монтировать на нижней стороне полок, включая электричество через штепсельную вилку. Для экономии места лучше пользоваться лампочками «Миньон».

Не исключено, что для рыб, посаженных на нерест, или для мальков потребуется аэрировать воду. Поэтому в шкаф надо проложить «линию» воздуха от компрессора с отводами для распылителей. Делая электропроводку и прокладку «линии» воздуха, следует помнить, что они не должны мешать съему и установке полок.

Сделанный однажды такой шкаф позволит многие годы пользоваться им для разведения практически всех видов рыб.

Теперь о нерестилищах. После каждого нереста их надо тщательно мыть. Следует помнить, что каркасные аквариумы для этой цели мало пригодны. Контакт воды с металлом и замазкой в нерестилищах не всегда допустим. Поэтому они должны быть либо цельностеклянными, либо что еще лучше, из органического стекла. Для разведения различных видов рыб используются нерестилища разных емкостей - иногда до 100 литров и более. Однако начинающему аквариумисту достаточно и 60 литров нерестилища, в котором с успехом можно разводить десятки видов рыб.

Как показывает опыт, наиболее приемлемыми можно считать три типа нерестилищ: первый тип - 35x35 см, длина 50 см;

второй тип - 20x20 см, длина 30 см;

третий тип - 15x15 см, длина 25 см.

Нерестилища первого типа склеиваются из органического стекла толщиной 10 мм, причем по дну и боковым швам делаются усиливающие прокладки из бруска 10x10 мм. Нерестилища второго типа имеют торцевые стенки толщиной 10 мм, а дно и боковые стенки толщиной 5 мм. Нерестилища третьего типа имеют стенки толщиной 5 мм. Иногда для экономии места при хранении нерестилищ аквариумисты делают их одного типа, но с расчетом, чтобы они входили друг в друга.

Многие рыбы поедают свою икру. Для сохранения ее аквариумисты устанавливают на дно нерестилища винипластовую сетку с загнутыми краями, которые должны точно подходить к станкам аквариума, чтобы рыба не могла забиться между краем сетки и стенкой аквариума.

Некоторые рыбы откладывают икру на растения. Для этой же цели можно использовать и искусственные субстраты, например, пучки из веток синтетической елки или пучки синтетической стружки /но не нити, в которых рыбы могут запутаться/. Если субстрат всплывает, следует привесить к нему груз - стеклянную палочку или шарик, причем острые края палочки следует оплавить. Такой же груз применяют и для кустиков растений.

Есть рыбы, которые откладывают икру на стенки пещерок или на камни. Для такого случая надо иметь несколько плоских камней и глиняные цветочные горшочки диаметром 6-10 см.

Для защиты рыб от излишнего освещения пользуются экраном из картона. Такие же экраны устанавливают между нерестилищами, чтобы пары не мешали друг другу. Сверху нерестилище покрывают либо стеклом, либо куском винипласта.

Если в нерестилище не устанавливается необходимая температура, применяют электронагреватели различной мощности, а в отдельных случаях и полный комплект из автоматического поддержания необходимой температуры. Разумеется, чтобы следить за температурой, нужны термометры, но если нерестилища одинаковой емкости и стоят на одной полке, то достаточно одного термометра.

Таково самое необходимое оборудование, с которого надо начинать организацию домашнего нерестового хозяйства.

О НЕКОТОРЫХ ОСНОВНЫХ ОШИБКАХ АКВАРИУМНОГО РАЗВЕДЕНИЯ РЫБ

В последнее десятилетие довольно много исследовались предпосылки успешного разведения различных аквариумных рыб. Сейчас уже известны причины большинства прежних неудач. Виды, разведение которых раньше считалось чрезвычайно сложным, теперь разводятся без особого труда. Получено потомство у рыб, разведение которых прежде было невозможным.

Но, несмотря на видимые успехи, можно сказать, что сегодня, одновременно с существованием давно известных видов, устойчивых по размерам и окраске, есть много и таких, вырождение которых довольно заметно. Более того, многие виды, давно содержащиеся в аквариумах, значительно ухудшились. Однако неверно было бы считать, что причина этого явления - только вырождение и дегенерация. Опыт показывает, что от якобы выродившегося вида можно получить в первом или втором поколении потомство, которое по окраске и величине не отличается от своих великолепных предков. Чтобы добиться таких результатов, надо содержать мальков в оптимальных условиях.

Ниже речь пойдет не о мелких ошибках, а об основных «грехах» разведения и содержания рыб.

В отношении близкородственного разведения /спаривания близкородственных особей/ и кровосмешения /спаривания производителей с их потомством/ у аквариумистов в основном довольно смутное представление. Проблема близкородственного разведения состоит в том, что потомки наследуют от родителей одинаковые свойства. Благодаря этому «удвоению» особенно ярко проявляются некоторые признаки как желательные, так и нежелательные. На практике очень непросто, иногда даже невозможно, подобрать таких производителей, которые обладали бы исключительно желательными признаками. Только часть этих признаков, например величина, форма, окраска и т.п., заметна сразу. Другие, менее заметные, такие как скорость роста, половая зрелость, устойчивость к болезням и др., также очень важны в потомстве.

Нельзя не учитывать и наличие скрытых свойств исходного материала при разведении. Правильность выбора производителей можно проверить при помощи «предосудительного» близкородственного разведения.

Нет никаких оснований говорить о том, что причиной ухудшения аквариумных рыб является неправильное применение близкородственного разведения. По-моему, причину следует искать в другом.

Прежде всего так называемый водный вопрос. Многие считают: «Чем мягче вода, тем больше она подходит для разведения, и, наоборот, чем вода жестче, тем она менее пригодна для этого».

Такое мнение неправильно. Практика показывает, что всех так называемых «мягководных» рыб можно без труда содержать в воде жесткостью 3-6°. В такой воде рыбы гораздо устойчивее к болезням, чем содержащиеся в мягкой воде. Жесткость 3° в аквариуме следует считать минимальной. Но не все рыбы являются мягководными, многие из в мягкой воде долго не выживают. Пример тому подавляющее большинство живородящих зубастых карпов. Такие виды лучше всего развиваются при жесткости воды 12-25°.

Как сильно воздействуют водные условия на общее состояние рыб, можно показать на примере Швеции. Вода в водоемах здесь, за исключением южных районов, мягкая. И лишь на крайнем юге жесткость колеблется в пределах 15-30°. Но только на юге и выводятся меченосцы, пецилии и моллинезии действительно высокого класса. На севере страны многие любители безуспешно пытаются добиться подобного качества своих питомцев. Я сам пытался в течение нескольких лет развести моллинезию в стокгольмской водопроводной воде (жесткость 4,5-6°), но безуспешно. Только после отъезда из Стокгольма, когда я смог заполнить свои аквариумы колодезной водой жесткостью около 18°, я получил великолепных высокоплавничных моллинезий от тех же производителей. При этом у самцов совершенно исчезло «сжатие плавников», прежде бывшие обычным

явлением. Правда, неверно было бы объяснять все успехи только изменением жесткости воды, так как одновременно изменилась водореслевая флора аквариумов, а это, несомненно, сыграло свою роль в кормлении рыб. Но тем не менее следует помнить, что требования рыб к жесткости воды очень различны, а многие виды (пожалуй, даже большинство) развиваются нормально при средней жесткости воды.

Распространенное зло при разведении - злоупотребление бактерицидными и противогрибковыми препаратами. Такие средства, как, например, трипафлавин и риванол, часто входят составляющими во многие аквариумные рецепты и применяются всюду, где нужно предохранить рыб от нападения микроорганизмов.

При разведении живородящих рыб с коротким сроком внутриутробного развития применять риванол, трипафлавин и т.п. следует только в исключительных случаях. Если они применяются регулярно, то вредно воздействуют на организм производителей. В результате возрастает вероятность выхода икры с очень низкой жизнеспособностью. Но еще хуже применять эти средства после выхода мальков, так как, вырастая в воде, свободной от микроорганизмов, мальки впоследствии совершенно не имеют природного иммунитета против болезней и после пересаживания в воду обычного аквариума гибнут. Бактерицидные и противогрибковые препараты должны применяться только в исключительных случаях при созревании икры. После выклева мальков эти препараты необходимо отфильтровать.

Другим фактором, отрицательно влияющим на потомство, является содержание рыб в неподходящих условиях. Условия содержания имеют большое значение. И если сравнительно мало ошибок совершается теперь в отношении температуры, то про кормление этого сказать нельзя. Потребности рыб в корме очень различны, и даже очень хороший сухой корм нельзя употреблять длительное время для кормления производителей и мальков, так как он содержит в большом количестве белки и углеводы в сильно концентрированном виде, что ведет к ожирению рыб. Для нормального развития производителей и правильного функционирования их половых органов очень важно избегать ожирения. Это достигается добавлением в рацион живого, а для многих видов и растительного корма. Хорошего потомства можно ожидать только от правильно выкормленных производителей.

«Камнем преткновения» для многих аквариумистов является то, что они пытаются развести рыб в маленьких аквариумах. Опыт показывает, что многие наши рыбы мечут икру в очень маленьких аквариумах или банках, особенно если созданы условия, близкие к естественным. Известно, что неоны без труда разводятся в четырехлитровых стеклянных банках, нанностомусы могут - я сам однажды проделал такой опыт - нереститься в кофейной чашке.

Но вырастить в таких объемах хорошие экземпляры невозможно. В столь незначительных количествах воды даже при тщательном уходе возрастает количество вредных продуктов обмена веществ, которые ограничивают рост рыб и ведут их к массовой гибели. Кроме того, рост сдерживает и ограниченное пространство. При этом отставание в росте так и остается. Если посмотреть на потомство одних и тех же производителей, помещенное в разные по величине аквариумы, то легко можно установить, что мальки в большом аквариуме не только растут гораздо быстрее, но и развиваются более равномерно. Следовательно, для разведения необходимо применять возможно больший аквариум.

Для большинства видов частая подмена воды положительно сказывается на росте (заменять надо примерно 1/3 общего объема).

При соблюдении всех этих правил нетрудно получить здоровое потомство, «испорченный» вид можно улучшить. Мальков, имеющих ухудшенные, по сравнению с родительскими, признаки, необходимо удалять из аквариума.

ЕСЛИ РЫБА НЕ РАЗМНОЖАЕТСЯ

Почти каждый аквариумист, занимающийся разведением или селекцией рыб, сталкивается с тем, что иногда от рыбы, которую он успешно разводил в течение многих лет, вдруг не удается получить потомство. Речь идет не о «проблемных» рыбах, а о самых простых, таких, как гуппи, данио рерио, огненный барбус и др. Лично меня разбираться в этом вопросе заставили гуппи, на них-то я и экспериментировал.

Когда я столкнулся с подобными трудностями, то невольно вспомнил условия, при которых гуппи безотказно плодились в предвоенное и особенно в первые послевоенные годы, когда и опыт разведения рыб у меня был поменьше, и условия существования рыб гораздо хуже.

Теперь это трудно представить. Одна небольшая комната в общей квартире на семью из трех человек. Два небольших аквариума (литров по 20-30) - один у окна, другой на окне, больше поставить некуда. Зимой в комнате всегда прохладно, но вода в аквариумах подогревается электрической лампочкой только в случае крайней необходимости. Основной корм - сушеная дафния и только в начале лета и осенью - живые дафния и циклоп. В одном аквариуме - рыбы нескольких видов; самцы, самки и молодь всегда вместе. Гуппи, конечно, были мелкими, но всегда плодились. Только зимой в аквариуме, стоящем на окне, мальки не появлялись. И еще вспоминаю: продолжительность жизни в те годы у гупп была в 2-3 раза больше, чем теперь. И это при том, что летом вся семья ежегодно выезжала на дачу и рыб кормили не чаще одного раза в неделю, причем не живым кормом, а сушеной дафнией. Самое удивительное, что голод не был помехой для размножения.

Почему же теперь, когда мои гуппи ни в чем не испытывают недостатка и живут в «тепличных» условиях, некоторые из них не хотят размножаться? Выходит, я что-то им не додаю. Но что именно?

Обратившись к специальной литературе, читаю:

«Весьма существенное значение при подготовке к нересту имеет кормление. Если в обычных условиях в общем или декоративном аквариуме рыб достаточно кормить один раз в день, то в период подготовки к размножению кормить необходимо дважды в день» (М.Н.Ильин, 1965). В другом месте этой книги говорится, что причиной бесплодия может быть ожирение внутренностей, ослабляющее организм рыб и делающее его восприимчивым к инфекционным заболеваниям. По мнению М.Н.Ильина, голодание взрослых рыб даже в течение длительного времени, как правило, не приводит к видимым отрицательным последствиям. Хочу обратить внимание читателей на то, что речь идет только о взрослых половозрелых рыбах: для мальков недостаточное или неполноценное питание очень вредно.

О безвредности голодания для взрослых рыб говорится и в монографии К.Ф.Сорвачева (1982). Он пишет, что рыбы могут жить без пищи очень долго и чем ниже температура воды, тем дольше. Треска выживает без пищи при температуре воды 14° в течение 78 дней, а при 9° - 195 дней; карпы могут жить без пищи при температуре 16-17° полтора года, налим и лещ - до 250 дней, угри - до 2-3 лет.

В отличие от М.Н.Ильина, отмечающего только одну причину бесплодия рыб, Ю.А.Корзюков (1979) указывает на две причины: нерациональное кормление и слишком длительное раздельное содержание самцов и самок, приводящее к образованию кисты половых желез. Далее автор пишет, что киста в запущенном виде приводит рыбу к гибели.

В работах П.А.Дрягина (1940), В.Шеперкляуса (1954), В.Хоара (1957) отмечается, что при изменениях в гонадах рыба размножаться не может, но в отличие от Ю.А.Корзюкова эти авторы не говорят о необратимости процесса и возможности гибели рыб.

Работы, посвященные изменениям полового цикла рыб при неблагоприятных для размножения условиях, в большинстве случаев носят сравнительно-гистологический характер. Из них выделяются многолетние исследования Б.В.Кошелева, начатые в 1957 г. и продолжающиеся до настоящего времени. В

отличие от других авторов он, наряду с гистологическими исследованиями гонад в течение всего полового цикла, уделяет большое внимание морфоэкологическим особенностям резервционных процессов в яичниках рыб с разными типами размножения и развития половых клеток. Резорбционные процессы он рассматривает, с одной стороны, как естественный процесс, наблюдаемый в половой железе самок в различные периоды онтогенеза (в частности, резорбация небольшого количества икры, остающейся в полости тела самки после каждого нереста), с другой - как процесс, вызванный неблагоприятными условиями существования, что приводит к различного рода нарушениям в развитии икры, в прохождении половых циклов и ритме размножения.

Исследователь делает важный для нас вывод: «Резорбционные процессы в половой железе, вызванные неблагоприятными и временными (выделено мною - Ю.М.) изменениями условий существования особей, замедляют, но не нарушают в дальнейшем ритм функционирования половых желез, который восстанавливается при улучшении условий обитания самок» (Б.В.Кошелев, 1971).

Многие исследователи отмечают, что пока полностью не резорбируется икра, оставшаяся в организме самки от предыдущего нерестового периода (независимо от того, остаточная это икра после успешного нереста или оставшаяся невыметанной из-за отсутствия необходимых для нереста условий), новая порция икры не созреет. Организм обязательно должен освободиться от невыметанной икры. В подтверждение этого следует напомнить, что резорбация икры, хотя и наиболее изученный, но не единственный путь освобождения рыбы от невыметанной икры. Некоторые рыбы (окунь, карп, гупп и др.) способны выметать икру даже если нет самца.

Резорбация икры внешне сводится к тому, что оболочки икринок разрушаются и их содержимое соединяется в общую массу. По данным Н.С.Строганова (1962), она постепенно всасывается в кровь и поступает в общий обмен веществ организма. Естественно, чем больше накапливается невымытой икры, тем дольше происходит ее резорбация и тем продолжительнее межнерестовые периоды. У молодых рыб плодовитость невелика* с возрастом она постепенно увеличивается, а к старости снова начинает уменьшаться. Совсем старые рыбы полностью теряют способность к размножению.

Для аквариумиста, особенно занимающегося селекцией рыб, восстановление плодовитости рыб, переставших размножаться, и получение по возможности большего числа поколений от лучших производителей имеют очень большое значение. Вот почему важно знать, что дегенерирующие икринки могут всасываться в кровь и усваиваться организмом, а после завершения этого процесса рыба может снова стать способной к размножению.

Если набраться терпения, то видимо, можно дождаться, когда плодовитость сама восстановится. Не исключено и другое: изменение условий жизни рыбы (повышение температуры воды, ограничение рациона и пр.) будет способствовать ускорению процесса резорбации. Вероятно, можно усилить обмен веществ самки и таким образом интенсифицировать процесс дегенерации икры с помощью медикаментов. Ведь применялся, по сообщению А.Н.Дердавина (1938), тиреоидин для предотвращения дегенерации икры у осетровых.

С большим интересом прочитал я и о голодании, которое применяется в животноводстве и птицеводстве для восстановления способности к размножению у крупного рогатого скота, кур, уток, гусей и индеек. В литературе я встречал сведения об успешных опытах по «омоложению» и восстановлению способности к размножению у крыс. По сообщению Ю.С.Николаева (1973), английский ученый Хакслей проводил опыты с земляными червями: часть из них он кормил обычной пищей, а часть была изолирована и периодически подвергалась голоданию. Голодавшие черви пережили девятнадцать поколений контрольных.

С.А.Аракелян (1973) заметил, что куры перестают нестись, как только начинают жиреть, а похудевшие птицы снова начинают откладывать яйца. В результате применения на птицефабриках физиологически полезного голодания эксплуатационно-продуктивный возраст птицы увеличивается в 3-4 раза. При этом их яйценоскость, содержание в яйцах витаминов А, В₁, В₁₂ и каротина, толщина скорлупы, оплодотворяемость яиц и выводимость цыплят оказалась выше, чем в контроле.

ЧТО ЖЕ ПРОИСХОДИТ В ОРГАНИЗМЕ ПРИ ГОЛОДАНИИ?

С.А.Аракелян, Ю.С.Николаев, Н.М.Амосов (1987) и многие другие врачи, ветеринары, биологи считают, что голодание приводит к норме биохимические процессы, способствуют выведению ядов и шлаков (дезинтоксикации), мобилизации сил сопротивление организма, нормализации ассимиляции, омоложению тканей, автолизу патологических образований, улучшает пищеварение и кровообращение, дает органам тела физиологический покой. При голодании организм использует свои внутренние запасы и переходит на внутреннее (эндогенное) питание. При этом утилизируются прежде всего жировая и ослабленная, болезненно-измененная ткань, а также имеющиеся в организме опухоли, отеки, спайки и пр. При перестройке на эндогенное питание организм расходует и сжигает не только накопленные им резервы, но и шлаки обменного происхождения.

Но разве дегенерирующая икра не может быть отнесена к категории засоряющих организм шлаков? А если это шлаки, то чем ускорить их удаление из организма рыбы, как не голоданием?

Чтобы проверить свои предположения, я решил провести опыты на гуппи. Наиболее вероятными причинами дегенерации икры у моих рыб (наличие признаков начало резорбции икры устанавливалась путем вскрытия нескольких самок) я счел содержание их при слишком высоких температурах, позднее спаривание избыточное кормление. Для выяснения причины требовалась серия опытов, а такой возможности я не имел. Для меня было важно сначала попытаться восстановить способность к размножению у нескольких уже неоднократно нерестившихся самок. И те и другие, находясь в течение 3-4 месяцев в обществе нескольких весьма активных самцов, не приносили потомства. Для опыта я отобрал 6 виргинных и 6 неоднократно дававших потомство самок.

Опыты с виргинными самками были начаты несколько раньше.

Рыбы голодали 2 месяца, как мне казалось до полного истощения: бока втянулись, пятна зрелости стали еле заметными. Контрольные самки выглядели нормально - они питались как обычно. После окончания двухмесячной голодовки подопытные самки в течение недели получали корма меньше, чем нужно, а после недельного «восстановления» я стал кормить их по потребности и подсадил к ним самцов. Спустя месяц - полтора все подопытные самки выметали мальков, а еще через месяц снова было получено потомство. К контрольным, нормально питавшимся самкам тоже были подсажены самцы, но от не удалось получить ни одного малька.

Самки, ранее приносившие мальков, голодали один месяц. Также, как и контрольные, они содержались вместе с самцами. Восстановление проводилось также, как у виргинных самок. Через месяц из 3-х подопытных рыб два дали потомство. От контрольных самок получить потомство не удалось.

Чтобы проверить, как голодание влияет на самцов, к ним после его окончания были подсажены две виргинные самки - от обоих было получено потомство.

Таким образом, 1-2-месячное голодание не только не приводит гуппи к бесплодию, а наоборот, восстанавливает способность к размножению. Интересно следующее. Перед началом голодания у всех подопытных самцов были подрезаны хвостиковые плавники. За время голодовки плавники отрасли до прежних размеров. В течение всего периода голодания самцы очень энергично ухаживали за самками.

Еще один опыт. Как я уже говорил, до войны и первые послевоенные годы я держал гуппи в тесноте, голоде и холоде. Росли они плохо, а жили долго и размножались безотказно (но только летом). В монографии Х.Г.Петцольда (1967) говорится, что гуппи может жить при температурах от 10 до 36° и даже при 5°.

Опыт селекционеров всего мира показывает, что гуппи успешно размножаются в интервале температур от 25 до 28°, наилучшие результаты получаются при 26°. Повышение температуры до 27-30° стимулирует ухаживание самца о

оплодотворение самки. Г.Фрей (1976) рекомендует разводить гуппи при температуре от 20 до 22°C с оговоркой, что первоклассных породистых гуппи надо разводить при температуре до 28°. А вот более ранние рекомендации:

Н.Ф.Золотницкий (1916).....	20-22°
Справочник-каталог зоолюбителя (1930).....	20-22°
А.В.Молчанов (1948)	22-24°
М.А.Пешков (1959)	18-23°
М.Н.Ильин (1965)	24-26°
Ф.М.Полканов (1970)	до 28°
Х.Г.Петцольд (1967)	25-28°

Составление этих цифр показывает, что раньше гуппи разводили при значительно более низких температурах, чем теперь. Скорее всего повышение температур произошло из-за стремления селекционеров ускорить смену поколений (при высоких температурах рыба растет и развивается быстрее, сокращаются интервалы между пометами), что в сочетании с близкородственным разведением и раздельным содержанием самцов и самок стало приводить к частым случаям бесплодия. Все это навело меня на мысль, что по возможности и не в ущерб селекционной работе производителей и «ремонт» (кандидатов в производители - взрослых самцов и самок) следует содержать при низких температурах (16-20°). В моей квартире это возможно только зимой, если держать аквариум на окне. Вот уже несколько лет я содержу в таких условиях несколько самцов и самок. Зимой они едят очень мало и не размножаются, а летом приносят по 2-3 помета. Самцы в течение нескольких лет тоже не теряют способности к размножению. Самые старые самец и самка, которые в этом году дали мне потомство, уже достигли шестилетнего возраста.

Судя по этим данным и данным литературных источников (А.Комфорт, 1961), целесообразно продолжать эксперименты по совершенствованию температурного режима при выращивании, разведении и содержании производителей и «ремонта» гуппи и изменению режима кормления.

Скорее всего, для профилактики бесплодия следует испытать кратковременные голодания - разгрузочные дни, например один раз в неделю при содержании производителей и особенно «ремонта» в условиях более низких температур, чем мы это делаем теперь. Для увеличения сроков использования производителей (самцов и самок) иногда целесообразно не подогревать, а, наоборот, охлаждать воду. Не следует забывать, что дегенерация икры в подавляющем большинстве случаев происходит при нерестовых температурах, а если это так, то производителей и «ремонт» лучше всего содержать при температурах, оптимальных для рыб данного вида, но несколько ниже нерестовых.

Таким образом, голодание и холодная вода не всегда вредны для наших питомцев. Как мы убедились, они могут приносить им и существенную пользу.

Ю.МИТРОХИН

РЫБКИ НЕ МЕЧУТ ИКРУ. ПОЧЕМУ?

Причин, конечно, может быть очень много, но мы рассмотрим одну из них, ускользающую, как нам кажется, от внимания большинства любителей.

Для того, чтобы рыбки метали икру, нужно соблюсти целый ряд условий.

Рыбки должны быть хорошо подготовлены - иметь соответствующий возраст, хорошо выкормлены, но не закармливаются.

На нерест стараются сажать такие пары рыбок, которые, еще будучи в общем аквариуме, проявляют друг к другу определенный интерес.

Нерестилище должно иметь соответствующее данной породе рыбок размеры, а вода в нем должна иметь соответствующие кислотность, жесткость, температуру и быть определенного «возраста».

В нерестилище должно быть определенное количество растений определенного типа, должен быть определенный грунт. Нерестилище должно быть определенным образом поставлено и освещено.

Все эти условия любители обычно знают, почерпнув их из специальных руководств своего опыта или опыта друзей.

Все соблюдено, все сделано как надо, а рыбки икру все-таки не мечут и, просидев в нерестилище бесполезно 2-3 дня, удаляются снова в общий аквариум.

В чем тут дело?

На основании своего более чем 30-летнего опыта разведения рыбок автор может указать на одну, по-видимому, главную причину этого. Речь будет идти главным образом о разведении харациновых рыбок.

Обычно рыбки до нереста содержатся в общем аквариуме с довольно жесткой водой $-12-20^{\circ}$. Кроме того, если аквариум давно устроен, не особенно часто чистится, то за счет органических отходов рыбок, несъеденного корма, отдельных гниющих листьев растений в аквариуме накапливается значительное количество азотных соединений, в первую очередь нитратов и нитритов.

В результате этого активная реакция воды редко бывает кислой, чаще всего она более или менее щелочная.

Предположим, что мы подготовили нерестилище для неонов, и вода, в соответствии с требованиями, имеет жесткость 2° и кислотность 5,5.

Рыбки посажены вечером на нерест и, несмотря на наличие, казалось бы, всех нужных условий, икру не мечут ни в первый, ни во второй, ни в третий день. Приходится их из нерестилища высаживать обратно в общий аквариум. В чем дело?

Оказывается, в том, что рыбки подвергались чрезвычайно резкому изменению условий их обитания.

Вода в общем аквариуме имела жесткость, скажем, 18° и показатель рН 7,5. В нерестилище же рыбки помещены в воду жесткостью 2° . Таким образом, жесткость изменилась в 9 раз. Солевой состав крови рыбок и жидких компонент их тела определяется солевым составом среды их обитания. При помещении рыбок в нерестилище начинается процесс диффузии солей из их тела в очень мягкую воду, что связано с определенным травмированием рыбок и их плохим самочувствием.

Еще большее значение имеет для рыбок резкое изменение показателя рН, скажем, от 7,5 в общем аквариуме до 5,5 в нерестилище.

Напомним, что показатель рН - логарифмическая величина, то есть вода с показателем рН 5 кислее воды с рН 6 не в два раза, как иногда думают любители, а в 10 раз, а вода с показателем рН 5 кислее воды с рН 7 уже в 100 раз.

Таким образом, в нашем примере рыбки, будучи перенесены из общего аквариума с показателем рН 7,5 в воду нерестилища с показателем рН 5,5 попадают в среду в 100 раз более кислую. Нетрудно догадаться, что это тоже очень плохо сказывается на их самочувствии и предрасположенности к икрометанию.

При переносе рыбок из общего аквариума в нерестилище рыбки буквально испытывают шок, что иногда видно по их поведению - рыбки после ряда судорожных бросков как бы «зависают» в воде в неподвижном и неестественном положении.

Хотя обычно рыбки сравнительно быстро отходят и держатся вроде бы нормально, но их малая подвижность свидетельствует, что им тут уж не до икрометания, а, как говорится, «быть бы живу».

Такая же неблагоприятная картина наблюдается и при обратной высадке рыбок из нерестилища в общий аквариум. Бывают даже случаи, когда рыбки при посадке -высадке гибнут.

Как же избежать такого «ударного» влияния изменения среды обитания рыбок при их посадке на нерест? Вопрос решается весьма просто - нужен «переходный» аквариум (банка), где все показатели воды средние между показателями общего аквариума и нерестилища.

В нашем примере вода такого переходного аквариума должна иметь жесткость около 10° и кислотность около 6,5.

Перед посадкой рыбок в нерестилище их надо часа 3-4 выдержать в таком переходном аквариуме и только после этого переносить в нерестилище. Обратная пересадка рыбок из нерестилища должна производиться тоже через прохладный аквариум.

Несмотря на простоту, рекомендованный способ дает очень хорошие результаты.

Достаточно сказать, что даже такие очень неохотно мечущие икру рыбки, как красный неон и орнатус, при использовании переходного аквариума охотно нерестятся.

В заключение скажу еще об одной старой, но мало известной «хитрости» опытных рыбоводов.

В нерестилище, в котором предполагается разведение «трудных» рыбок, очень полезно добавить около 0,5 л воды из другого нерестилища, в котором недавно, не более 2-3 дней назад, нерестились рыбки какой-либо другой породы, например данио рерио.

Это очень повышает активность трудно разводимых рыбок и, как правило, приводит их к нересту.

ВЛАМИН

КОРОТКО О БАРБУСАХ

Долгие годы популярнейшими аквариумными рыбами остаются барбусы. Эти живые, яркие, разнообразные по окрасе рыбы, неприхотливы к условиям содержания и доступны даже новичку.

Барбусы обитают в водоемах Юго-Восточной Азии и Африки. Они населяют ручьи и небольшие речки с умеренным течением, плесами и разливами, поросшие мягкой водной растительностью.

Содержать барбусов в аквариуме нетрудно, но и для них должны быть созданы условия, соответствующие их природе. Почти все барбусы - рыбы стайные; для успешного их содержания нужны средние и большие аквариумы вытянутой формы. В емкостях величиной менее 100 л даже некрупные барбусы не достигают естественных размеров. Для содержания почти всех видов нормальной является температура 22-24°C. Как большинство карповых рыб, барбусы довольно стойки к накоплению в воде нитратного азота. Пороговая чувствительность к аммонийному и нитритному азоту у разных видов неодинакова. В этом отношении наиболее устойчивы огненный, зеленый и алый барбусы. В водоеме с грунтом и растениями желательна механическая фильтрация воды, аэрация обязательна; третью часть объема воды ежедневно надо заменять.

При содержании рыб без грунта механическая фильтрация необходима; замена третьей части воды должна проводиться дважды в неделю.

Барбусы всеядны, и их кормление сложности не представляет. Чем разнообразнее корм, тем сильнее и ярче рыбы, и тем выше их плодовитость и сопротивляемость болезням. Мотыль, коретра, личинки кулецид - излюбленный корм всех барбусов; трубочника лучше давать поменьше. Отлично поедают барбусы всяческие заменители живых кормов консервированные, сухие, комбикорма, хлеб и др. При содержании барбуса в декоративном аквариуме, украшении которого являются растения, следует помнить, что при дефиците в рационе растительных кормов рыбы могут поедать молодые листья. Чтобы этого не случилось, питание рыб должно быть сбалансировано.

Для успешного разведения барбусов необходимо уделить должное внимание подготовке производителей к нересту, их содержанию и кормлению. Для разведения берут молодых рыб в возрасте от 7 месяцев до 1,5 лет (в зависимости от вида). Самцы должны быть на 2-4 месяца старше самок. Рыб, предназначенных для разведения, содержат отдельно при температуре 21-23°C. Надо заменять еженедельно только пятую часть воды, использовать механическую фильтрацию. Рацион самцов и самок в преднерестовый период несколько различается. Самкам надо давать максимум растительного корма, самцы должны находиться на калорийной, в основном белковой, пище. Хорошие результаты были получены при кормлении самцов «комбикормом» предназначенным для молоди форели, с добавкой витамина Е. При отсутствии такого корма полезно за 3-4 дня до нереста скармливать самцам (а у черных барбусов - и самкам) энхитрей.

Нерестовик следует выбирать в зависимости от размеров разводимых рыб, но предпочтение следует отдавать вытянутым в длину банкам из оргстекла. Надо позаботиться и о том, чтобы икра не была съедена производителями. Икра у всех барбусов довольно клейкая и хорошо прикрепляется к субстрату. При ограниченном объеме нерестовика рыбы имеют мало подходящих мест для нереста и при подходе к субстрату для икрометания съедают предварительно отложенную икру. Поэтому чем меньше объем нерестовика, тем выше должна быть относительная плотность субстрата.

Лучшим субстратом для всех видов барбусов является папоротник или связанные в пучки куски капроновой мочалки. Капрон желателно брать погуще и потолще и плотнее увязывать его в пучки, иначе рыбы могут запутаться и погибнуть. Для барбусов, предпочитающих нереститься под листьями растений (олиголепис, вишневыи), естественно, следует использовать таиландский папоротник. На дно нерестовика укладывают оргстеклянную рамку с натянутой на нее капроновой или полиэтиленовой сеткой (дель -10x10 мм). Для барбусов мелких прогонистых видов (вишневыи, линеатус, барилоидес) приходится применять перфорированную винилпластовую пленку или полиэтиленовую сетку, натянутую на рамку в 2-3 слоя.

В природе барбусы нерестятся порционно весь сезон дождей. Поэтому для нереста лучше всего использовать свежую дистиллированную, дождевую или снеговую воду, в которой нет солей кальция; рН воды 6,5 -7,0. В воду следует добавить NaCl из расчета 0,1 г/л, что способствует увеличению количества оплодотворенной икры. Нерест барбусов большинства видов может проходить и в отстоянной водопроводной воде, но результаты будут значительно хуже.

В нерестовик производителей лучше сажать с утра. В зависимости от вида они начинают нереститься через сутки, двое или трое. Исключение составляют барбус суматранский и его цветковые варьеты; они нерестятся через 10-12 ч. Таких производителей следует сажать в нерестовик вечером или ночью. Электрическое освещение должно быть умеренным; при наличии естественного освещения от него вообще можно отказаться. Аэрация обязательна, но нельзя допускать бурного выделения крупных пузырей воздуха - это пугает производителей. В течение 3-4 ч. после посадки рыб на нерест температуру плавно доводят до значения, необходимого тому или иному виду. Так, барбус зеленый обычно нерестится при температуре не выше 24°C, барбусу пятиполосному нужна температура 29-30°C.

По окончании нереста производителей удаляют. У малопродуктивных видов субстрат и сетку оставляют в нерестовике; воду освежают, заменив половину или треть его объема на предварительно отстоянную той же температуры.

При разведении барбусов продуктивных видов субстрат с прикрепленной к нему икрой изымают и помещают в отдельную посуду, наполненную нерестовой и отстоянной водопроводной водой (по 50%).

Сетку из нерестовика вынимают, отряхнув от икры. Три четверти воды заменяют на свежую, снизив ее уровень до 5-7 см. При замене воды нельзя допускать слипание икры, иначе она погибнет. Если неоплодотворенной икры много, целесообразно в середине инкубационного периода заменить воду (четыре пятых объема) на свежую и добавить в метиленовую синь из расчета 1-3 мг/л.

Личинки выклеваются через 22-30 ч. Спустя 3-5 суток мальки начинают плавать вдоль дна и стенок в поисках корма. Лучший стартовый корм - «живая пыль», состоящая из науплий веслоногих рачков. Молодь мелких видов можно выкармливать солоновидной коловраткой (*Brachionus plicatis*) в сочетании с яичным желтком. Все мальки барбусов после перехода на активное питание хорошо поедают артемию салина. при кормлении коловороткой и артемией воду рекомендуется подсаливать (2 г NaCl на 10 л воды). При высокой плотности надо внимательно следить за чистотой и кислородным режимом в аквариуме.

В 10-15-дневном возрасте, когда мальков начинают кормить рачком или резаныи трубочником, их переводят в выростные аквариумы. Объединять выводки разных барбусов не рекомендуется, так как все они конкурируют в питании. Потомство одного вида с разницей в возрасте больше 6-7 дней тоже объединять не следует.

Сильные, хорошо упитанные барбусы болеют редко. От эктопаразитарных заболеваний помогают антибиотики - эрициклин (100 мг/л) мономицин (50 мг/л, эритромицин / 150 мг/л), бицилин -5 (500 тыс.ед. на 100 л воды).

Из красителей лучше всего рыбы переносят основной фиолетовый К.

Пунтиус (барбус) суматранский (B.tetranoza)

Суматранский пунтиус (барбус) встречается в водах острова Суматра и Калиманта. В Европу он завезен в 1935 г., в СССР - в 1947г. Рыбы достигают 7 см длины.

У суматранского барбуса довольно высокое и сравнительно короткое, уплощенное с боков тело. Для его окраски характерно наличие четырех вертикальных черных широких полос. Первая полоса проходит через глаз, вторая - за грудными плавниками, третья - сразу же за концом спинного плавника и последняя - спереди хвостового. Верхняя часть тела окрашена в буровато-красный цвет, нижняя - желтовато-белая. Нижняя часть спинного плавника черная, верхняя - ярко-красная, остальные плавники - красные. Самец окрашен ярче, чем самка, и несколько мельче. У хороших экземпляров самцов передняя часть головы и крайние лучи хвостового плавника ярко-красные.

Условия содержания и кормления те же, что и для всего рода. Оптимальная температура воды 21-23°. Вода должна быть не очень «старой», но и не очень свежей, желательна периодическая смена части воды. Суматранских барбусов можно содержать вместе с любыми мирными рыбами, но изредка бывают случаи, когда они откусывают плавники у малоподвижных рыб.

Разведение производится в условиях, описанных для всего рода. Вода должна быть мягкой или средней жесткости (до 10°). Суматранские барбусы размножаются с 7-8 месяцев, но подготовка к разведению начинается уже с 4-месячного возраста. В это время следует отобрать наиболее ярких, хорошо развитых рыб и содержать их при температуре воды не выше 23°. Кормить их следует раз в день. При более высокой температуре и обильном кормлении рыбы очень быстро развиваются и у них начинается ожирение. Из выросших в хороших условиях рыб выбирают средних по величине самцов с наиболее яркой окраской. Самок с припухлой передней частью брюшка от созревающей икры помещать на нерест не следует, припухлость брюшка должна быть в его задней части, примыкающей к анальному отверстию.

Для нереста достаточно 10-12 -литрового сосуда (желательно больше), в котором нужно устроить продувание воды воздухом. На нерест лучше помещать пару производителей. Если самец не активен, то его следует заменить. Температура воды в нерестилище 28-29°. Самка выметывает 400-600 икринок желтовато-зеленоватого цвета. Нерест длится 2-3 часа, после чего производителей, пожирающих икру следует удалить. На икру не должны падать прямые лучи света.

Личинки выводятся через сутки, спустя 4 дня они превращаются в мальков и начинают плавать; в это время их надо кормить. Температуру воды следует снизить до 26°. На 7-9-й день мальки уже едят мелких циклопов и быстро растут. В 3-4-недельном возрасте мальки приобретают вид и окраску взрослых рыб, а в 2,5-3-месячном возрасте самцов можно отличить по красноватому оттенку хвостового плавника.

Пунтиус (барбус) черный (B.Nigrofasciatus)

Черные пунтиусы (барбусы) водятся в мелких, спокойно текущих водах южного Цейлона. Рыбы достигают 5-6,5 см длины, самки несколько мельче. В Европу они завезены в 1935 г., в СССР - в 1954 г.

По своему строению похожи на предыдущий тип. Передняя часть тела самцов окрашена в багрово-красный цвет, задняя - в черный с зеленоватым блеском. Спинной, брюшные и анальный плавники черные, остальные бесцветные. Самки гораздо менее привлекательны, окраска тела и плавников у них менее интенсивна.

Содержать черных барбусов в больших аквариумах при условиях, описанных для всего рода; желательно наличие плавающих на поверхности воды растений и освещение части аквариума солнечными лучами. Температура воды в аквариуме не ниже 20-22°.

Разведение протекает в тех же условиях, что и для других барбусов. Температура воды в нерестилище 25-28°. Перед нерестом производителей желательно кормить энхитреусом. Обычно нерест происходит при освещении аквариума лучами утреннего солнца. Размножения черных барбусов добиться сложнее, чем большинства других представителей рода.

Пунтиус (барбус) вишневый (*V.titteya*)

Вишневые пунтиусы (барбусы) водятся в тенистых ручьях Цейлона. В Европу завезены в 1936 г., в СССР - в 1959 г. Рыбы достигают длины 5-5,5 см.

Тело у них более вытянуто, относительно менее уплощено с боков, чем у описанных видов. На верхней челюсти в углу рта имеется одна пара усиков. Боковая линия очень короткая. Окраска изменчива в зависимости от условий жизни и состояния рыб; в основном в окраске самцов преобладает вишнево-красный цвет, спина более темная. От начала головы через глаз и середину хвостового плавника протягивается коричневато-черная, иногда голубовато-черная полоса, более широкая под спинным плавником. Нижняя часть основания хвостового стебля с золотистым блеском. Под темной полоской расположены черные точки. Жаберные крышки красноватые. Плавники, особенно анальный, красные с узкой темной каймой. Ирис глаз золотисто-красный. Самки окрашены менее ярко, плавники у них желтые.

Условия содержания несколько отличны от других видов рода пунтиус. Рыбки боязливы, предпочитают затемненные места. Для вишневых барбусов нужны просторные аквариумы, густо засаженные растениями. Температура воды 24-26° (выдерживают ее снижение до 18°). В отношении корма эти пунтиусы неприхотливы, в период размножения желательно кормить их энхитреусом.

В нерестилище помещают двух производителей. Температура воды 25-26°. Растения желательно широколистные, так как к ним с помощью тонких нитей прикрепляются икринки. Самки выметывают до 250 икринок. Нерест длится около часа, после чего производителей удаляют. Личинки выводятся через сутки. Развитие, рост, выкармливание мальков такие же, как для всех пунтиусов.

Пунтиус (барбус) аурилиус (*V.aeruleus*)

Рыбы, распространенные в юго-восточной Индии. В Европу привезены в 1954 г., в СССР - в 1960 г. Самцы достигают 14 см длины. Самки несколько мельче.

Один из наиболее крупных барбусов, содержащихся в аквариумах любителей. Тело более вытянуто, чем у других представителей рода. По форме тела напоминает речного окуня. Спинной плавник у самца вытянут в длину и имеет форму флага, состоящего из четырех отдельных лучей, выходящих за его пределы. Окраска верхней половины тела желтовато-серая с дымчатым налетом и металлическим блеском. Спинка синевато-голубая. Ирис глаз желтовато-голубоватый. Поперек тела расположены синевато-черные полосы, лучше выраженные при хороших условиях содержания. Здесь же расположены три темных пятна, одно - под передним краем спинного плавника, второе - на середине хвостового стебля и третье - у основания хвостового плавника. Хвостовой и анальный плавники прозрачные, красные, спинной - дымчатый. Спинной плавник прозрачный, с черной оторочкой. Спереди на грудных плавниках черная кайма, на брюшных - дымчатое пятно, и те, и другие плавники прозрачные. В период нереста самец окрашен в ярко-голубой цвет; верх задней части тела и хвостовой плавники ярко-красные.

Условия содержания и разведения те же, что и для всего рода.

Разведение проводится в аквариумах объемом 30-40 л, со слоем воды 25-30 см, температурой ее 23-24°.

Мальки барбусов аурилиусов сравнительно крупнее, их можно кормить микрокормом, растут они очень быстро.

Молодые рыбы полупрозрачные, желтоватые; на спинке у них за жаберной крышкой расположено черное пятно, поперек тела у основания спинного плавника - поперечная полоса, у основания спинного плавника - пятно; две поперечные полосы на хвостовом стебле: одна посреди него, другая у основания хвостового плавника.

Пунтиус столисканус

Родина этих небольших стайных рыб - среднее течение реки Иравади в Бирме. По форме они напоминают конхониуса, но значительно меньших размеров (4,5-5 см). Общий цвет тела серебристый с лимонно-желтым оттенком. Спинка оливково-зеленая. На корпусе расположены два черных пятна: одно за жаберной крышкой в виде полосы, второе - круглое со светящимся обрамлением - на корне хвостового стебля. Ирис глаза красноватый. Брюшные плавники самца розовато-красные, спинной плавник ярко-красный с черной оторочкой по краю и черным, неправильной формы, пятном у основания. Остальные плавники лимонно-желтые. У самки окрашен только верхний плавник в грязно-розовый цвет.

Содержать надо так же, как других представителей рода. Так как рыбы очень подвижны, желательно, чтобы аквариум для них был не менее 30-40 л. Растения должны быть посажены так, чтобы оставалось свободное место для плавания. Столисканусы отлично себя чувствуют в «старой» воде. (Жесткость 6-12°). Наряду с живыми кормами рыбы поедают и сухой. Температура воды 20-22°. Переносят кратковременное понижение ее до 17-18°. Эти пунтиусы недрочливы и спокойно уживаются с другими мирными рыбами.

Для размножения я посадил столисканусов в цельностеклянные банки, площадь дна которых 400 см², уровень воды - 17 см, грунт - из мелкого гравия. В нерестилище я поместил куст перистолистника и устроил постоянный продув воздухом. Вода свежая, мягкая (6-8), рН - около 7, отстоянная в течение четырех суток, температура 26-27°.

Вечером в нерестилище были посажены самец и самка, а утром следующего дня они уже нерестились. Нерест проходил бурно. Самец загонял самку в гущу растений, там рыбы прижимались друг к другу и во время нескольких «судорожных» движений самка выметывала по 3-4 икринки. Часть икры падала на дно, а часть прилипала к растениям. Икрометания следовали одно за другим в течение двух часов. Всего было выметано 300-400 икринок. По окончании нереста я удалил производителей из нерестилища, так как они начали пожирать икру. Через 36 час. из икры выклюнулись личинки. Опустившись на дно, они лежали двое суток, а затем еще двое суток висели на стеклах и растениях. После рассасывания желточного пузыря личинки превратились в мальков и начали свободно плавать. В это время я стал кормить их. Первые три дня малек получал инфузорию, затем микрочервя, а на девятый день - мелкого циклопа. Малек растет быстро и уже на третьем-четвертом месяце начинает брать мелкого мотыля. В это же время можно различить пол рыбы. В шесть месяцев столисканусы становятся половозрелыми и способны давать потомство.

Пунтиус (барбус) олиголепис (*B. oligolepis*)

Пунтиусы (барбусы) олиголеписы водятся небольшими стаями в спокойных заводях рек Больших Зондских островов, особенно много их на Суматре. В Европу завезены в 1925 г., в СССР - впервые в 1937 г. (разведены в 1939). Вторично завезены к нам в 1950 г. и вновь разведены в 1955 г. Олиголеписы достигают 4,5-5 см длины, обычно мельче.

Изящное тело этих проворных рыбок несколько более вытянуто в длину, чем у рыб предыдущих видов. Окраска рыб очень легко изменяется в зависимости от условий содержания, а также и при испуге. В спокойном состоянии чешуя самца бронзоватого цвета с голубоватым блеском, каждая чешуйка сзади с

черной окантовкой. Спинной и хвостовой плавники красноватые с темной окантовкой. Самки отличаются меньшими размерами и прозрачными плавниками, у них слабее выражена окантовка чешуек и имеются черные пятна вдоль середины тела.

Условия содержания те же, что и для других представителей рода. Температура воды в аквариуме 24-26 °(выносят снижение до 21-23°). Вода желательна «старая». Рыбы к содержанию кислорода нетребовательны. Едят они мало, но кормить их следует чаще. Охотно поедают как живой, так и сухой корм.

Для разведения лучше всего употреблять цельностеклянный аквариум площадью дна 400-600 см², слоем воды 18-20 см. Вода должна быть мягкой, с нейтральной активной реакцией (рН около 7,0), температура ее 25-27°. Желательно к «старой» воде добавлять 1/3 свежей, отстоянной. Можно «старую» воду отфильтровать из аквариума, а в качестве свежей употребить дистиллированную.

Нерест обычно начинается рано утром и длится в течение 2-3 часов. Самка выметывает 150-200 икринок. Производители энергично пожирают икру, поэтому дно следует особенно густо покрывать мелколистными растениями, а производителей удалять после окончания нереста. В случае задержки нереста рыб нужно кормить, не высаживая из аквариума. Личинки выводятся из икры через 24-36 час. В течение трех суток они лежат на дне или висят на стенках, а затем превращаются в мальков и начинают плавать. В это время их нужно кормить подготовленным, как для хифессобриконов, мельчайшим кормом. Через 4-5 дней их можно кормить микрокормом, а затем и мелкими циклопами. Уже в 3-4-месячном возрасте возможно определить пол рыб, а в 7-месячном они становятся половозрелыми. Максимальных размеров олиголеписы достигают к 10-12 месяцам.

КАРДИНАЛ (*Tanichthys albonubes*)

Кардиналы распространены в быстро текущих ручьях на юге Китая.

В Европу кардиналы завезены в 1938 г., в СССР - в 1946 г. Они достигают 4 см длины, обычно 2,5 - 3 см.

Верхняя часть тела у рыб окрашена в желтовато-коричневый цвет, по этому фону от глаз до основания хвостового плавника протянута золотистая полоса. Все плавники желтовато-лимонного цвета, грудные с черной каймой, остальные с большими или меньшими участками, окрашенными в красный цвет. Очень эффектны молодые рыбы этого вида, у них, так же, как у неонов, посередине тела тянется яркая блестящая сине-зеленая полоса.

Содержание кардиналов несложно. Их можно помещать в аквариум с любыми небольшими миролюбивыми рыбами, но лучше всего использовать сосуд небольших размеров со слоем воды 20-25 см. Дно аквариума покрывают крупным речным песком или галькой, в центре располагают большой куст перистолистника, злодеи, или людвиги, папоротника. Температура воды 19-21° (выносят ее снижение до 16-18° и повышение до 28°) Аквариум ставят на место, освещенное солнечными лучами. В таких условиях средняя продолжительность жизни этих рыб 1,5-2 года. Кардиналы охотно едят любой живой корм, хуже - сухой.

Аквариумы, предназначенные для содержания кардиналов, можно использовать и для разведения. С этой целью температуру воды повышают до 21-23°, состав ее, как и при содержании, существенной роли не играет. На дне аквариума должны быть дополнительно мелколистными растения. На 4-6 самок помещают по 2-3 самца. Через каждые 4-5 дней 1/5 воды в аквариуме подменяют свежей. При таких условиях самка мечет в день по 3-5 прозрачных икринок в течение месяца, после чего у нее наступает перерыв на полторы-две недели.

Личинки выводятся через 40-50 час. С момента появления плавающих мальков необходимо вносить мельчайший живой корм. Производители ни икру, ни мальков не поедают, поэтому их можно оставлять в аквариуме, но все же мальков лучше посадить в отдельный сосуд с аналогичными условиями и там их выкармливать.

Кардиналов можно разводить и по-другому. Для этого производителей содержат 8-10 дней отдельно, а затем помещают в нерестилище. Каждая самка выметывает по 20-30 икринок. Производителей рассаживают на тот же срок, а в нерестилище выкармливают одновозрастных мальков.

М.ИЛЬИН

ВЕСЕЛЫЕ «ДАНЮШКИ» (*Brachydanio Rerio*)

Данио рерио хорошо себя чувствуют как в мягкой, так и в жесткой воде, диапазон температур - от 16 до 28°. Содержать при высокой температуре нежелательно, так как при полноценном питании рыбки очень быстро созревают и у самок может образоваться киста.

Данио рерио нетребовательны к пище, они поедают как сухие, так и живые корма. Но для получения хороших производителей рацион должен состоять в основном из разнообразных живых кормов - циклопа, дафнии, мелкой коретры, мотыля, трубочника, а также мелких насекомых.

Для разведения из общей стаи производителей выбирают наиболее подходящих самцов и самок. При выборе самцов предпочтение отдается наиболее ярко окрашенным особям. У самок же прежде всего обращают внимание на форму брюшка: максимальная припухлость от развивающейся икры должна быть расположена в области анального отверстия.

Для нереста используются вытянутые в длину аквариумы или емкости цилиндрической формы. Слой воды - не более 10-15 см (можно и меньше), наличие аэрации обязательно. В качестве субстрата используют яванский мох, пучки рыболовной лески. В цилиндрическом нерестовике субстрат устанавливают вдоль стенок по кругу, в прямоугольном - посередине, вдоль всей емкости. На дно устанавливают предохранительную сетку. Вода на одну треть должна состоять из свежей отстоянной водопроводной и на две трети - из старой аквариумной. Ее параметры: жесткость - до 10°, рН 6,0-6,8, температура 24-25° (обычно на 2-3° выше той, при которой производители содержались перед нерестом). Производителей сажают из расчета 2-3 самца на одну самку; как правило, в нерестовике помещают 2-3 гнезда.

Нерест протекает очень бурно. Икру, не провалившуюся сквозь предохранительную сетку, производители тут же поедают. Одна самка выметывает 300-400 желтоватых мелких икринок. Они быстро прилипают к субстрату или падают на дно.

Развитие икры происходит следующим образом. Через 24 ч. появляются личинки темного цвета, которые прикрепляются к стенкам нерестовика, изредка переплывая с места на место. Первые 2-3 суток личинки питаются за счет желточного мешка; затем он рассасывается, и мальки переходят на активное питание. В качестве стартового корма можно применять «живую пыль», домашние культуры инфузорий и коловраток. По мере роста молодь переводят на более крупные виды кормов - науплий артемии, салина, мелкого циклопа и т.д. Так как мальки растут неравномерно, их надо периодически сортировать. Половой зрелости данио рерио достигают к 4-6 месяцам.

В последние годы в аквариумах любителей появились вуалевые формы данио рерио. У них сильно увеличены грудные, анальный и хвостовой плавники, спинной увеличен незначительно.

В практике разведений данио рерио бывают случаи, когда самка не может выметать икру. Происходит это в основном из-за перезревания икры и образования в гонадах кисты. Такую самку надо отловить и поместить в заранее приготовленный ватный тампон, смоченный водой. Рыбку располагают кверху брюшком, прикрывают голову и жабры влажным тампоном и, слегка надавливая, аккуратно поглаживают живот по направлению от головы к анальному отверстию. По мере сцеживания икры брюшко немного деформируется, но это не отражается на самочувствии рыбы. Если процедура выполнялась правильно и продолжалась не более 1-2 мин., самки быстро набирают икру и через 3-4 дня снова готовы к нересту.

На примере зеленого лабео (*Labeo frenatus*) - фото 1

Способы откладывания икры икромечущими рыбами весьма разнообразны. Поэтому при разведении тех или иных рыб используется разная технология. Наряду с традиционными в последнее время успешно стали применять специальные технологии.

В 1986 г. сотрудники Молдавской научно-исследовательской станции при обработке технологии воспроизводства растительно ярких рыб (толстолобиков) в качестве биологической модели использовали зеленых лабео. Разработанную в условиях аквариальной технологию, на наш взгляд, с успехом можно применять при воспроизводстве пелагофилов.

Пелагофилы выметывают икру в толще воды, где она во взвешенном состоянии проходит эмбриональное развитие. Из аквариумных рыб пелагофилами являются лабео, боции, некоторые амурские рыбы. Для их разведения рекомендуем подготовить специальный нерестовый аквариум емкостью не менее 100-150 л. Форма его должна быть круглой или овальной, высота - 25-30 см. Из технического оборудования аквариум оснащается, кроме регулируемого подогревателя и аэратора, инжектором, который создает интенсивный поток воды скоростью до 40 см/с. Если нет специального устройства, инжектор можно приготовить самому, поместив над аквариумом электромоторчик, на ось которого надевается опущенный в воду винт с сетчатой защитой.

Состав воды, заливаемой в аквариум, и ее температура должны соответствовать требованиям разводимого вида. При разведении зеленого лабео мы использовали воду жесткостью 1,5-2,5° и температуру 26-27°.

Успех разведения пелагофилов во многом зависит от подготовки производителей к нересту. Это - выращивание производителей, их подбор при посадке на нерест и проведение инъекций, стимулирующих развитие половых продуктов. Выращивать производителей надо с молодого возраста и в оптимальных для данного вида условиях. Как правило, от случайно подобранных старых рыб получить потомство не удастся. Легче и лучше нерестятся молодые.

Перед нерестом самцов и самок рассаживают в отдельные аквариумы, для одной самки готовят двух самцов. У самок хорошо выражено брюшко, у самца линия брюшка прямая.

Утром самке делают первую (предварительную) инъекцию хорионического гонадотропина из расчета 5 ЕД на один г веса самки. Через сутки повторяют инъектирование самки (разрешающее) и делают инъекцию самцу. При этом используют суспензию гипофиза карпа из расчета 2 мг гипофиза на 100 г веса самки и 200 г веса самца. Затем производителей выпускают в нерестовый аквариум, где включают инжектор. Поток воды стимулирует начало икрометания. Через 3-4 ч. после посадки на нерест самцы начинают гонять самок. Нерест происходит через 5-6 ч. У поверхности воды самец прижимается к самке, и в это время происходит вымет икры. Через 5-6 мин. все повторяется. В течение 20-30 мин. самка выметывает от 700 до нескольких тысяч икринок. После этого производителей высаживают из нерестового аквариума.

Икринки у лабео - меньше 1 мм в диаметре. Попав в воду, они набухают, увеличиваются в 2-3 раза и при достаточном токе воды парят в ее толще. Когда икра полностью набухает (через 20-30 мин. после завершения нереста), инжектор отключают. Небольшой поток воды в дальнейшем достигается интенсивным аэрированием воды воздухом.

Через 14-16 ч. происходит выклев личинок из икры. Личинки мелкие, прозрачные. Они лежат на дне аквариума или пассивно перемещаются током воды. Через сутки мальки делают «свечки» к поверхности воды, а на четвертые начинают плавать и брать корм. Несмотря на маленькие размеры, мальки с первого же дня активного питания берут «живую пыль» или солоноводную коловратку, а в 7-10-дневном возрасте - мелкий зоопланктон и резаный трубочник. Растут лабео быстро, но неравномерно, поэтому мальков нужно периодически сортировать.

Предлагаемую технологию можно доработать с учетом опыта разведения пелагофилов в высокопроизводительных комплексах СССР. Но, видимо, целе-

сообразно при разведении редких аквариумных рыб, поступающих в страну единицами, использовать метод гипофизарных инъекций для стимулирования развития половых продуктов.

ВЛЮБЧЕНКО, С.КЮРИННЫЙ,
Ю.НЕБДАЛЮК, И.ПЫРЦУ

РОД РАСБОРА (RASBORA)

Расбора трехлинейная (*R.trilineata*)

Трехлинейная расбора водится в стоячих и текущих водах Малаккского полуострова, островов Калимантан (Борнео) и Суматра. В Европу завезена в 1932 г., в СССР - в 1960 г. В природных условиях достигает 15 см длины, в аквариумах обычно мельче.

Тело рыбы сильно вытянуто в длину, как это характерно и для большинства представителей рода. Хвостовой плавник глубоко вырезан. В проходящем свете хорошо видны позвоночник и плавательный пузырь (особенно прозрачны молодые рыбки). Спина у рыб оливковая, иногда зеленоватая, самый верх спины темный, бока серебристые, брюшко беловатое. Вдоль середины тела, на уровне брюшных плавников, начинается узкая темная полоса, тянущаяся до середины хвостового плавника. Плавники слабо окрашены в коричневато-желтый цвет, исключение составляют бесцветные грудные плавники и беловатый хвостовой, который на каждой лопасти имеет по черной поперечной полосе. Ирис глаз желтый. Иногда эти рыбы становятся пугливыми. Они не так подвижны, как другие расборы.

Условия содержания и кормления такие же, как для всего рода. Температура воды 18-25°.

Разведение их довольно сложно и малоэффективно. Условия разведения такие же, как для всего рода. Температура воды 28°.

Расбора гетероморфа (*R.Heteromorpha*)

Эти рыбы распространены на Малаккском полуострове, на Суматре (восточная часть) и в Тайланде. Живут они в канавах, прудах и болотах с торфяным грунтом.

Обычно эти рыбы населяют водоемы, значительная часть которых заросла криптокориной и другими растениями, с очень мягкой и теплой водой. В Европу этот вид завезен в 1906 г. В России в 1911 г. эти рыбы уже были, но ни у нас, ни в Европе их не могли развести в течение нескольких десятилетий, так как не придавали значения химическому составу воды и подбору производителей. Вновь этих рыб привезли к нам в 1955-1956 гг. (разведены в 1957 г.). Размеры редко достигают 4 см.

Тело рыб относительно короткое, высокое, с боков сильно сжатое. Особенно привлекательно выглядит черное треугольное пятно с заостренным передним нижним углом у самцов и тупым - у самок.

Рыб можно содержать в условиях, описанных для всего рода. Под песок, лишенный пород, содержащих кальций, желательно подложить хорошо вываренный торф. Вода требуется смягченная. В отношении корма эти рыбы неприхотливы, но он не должен быть крупным. Температура воды поддерживается в пределах 22-24°.

Разведение этих рыб довольно сложно. Оно проводится при указанных выше условиях в цельностеклянных банках меньших размеров. Из растений используют криптокорины или гигрофилу. На дно укладывается хорошо вываренный торф, но можно обойтись и без него. В этом случае воду нужно торфовать или подкислять фосфорной кислотой. Температура воды в нерестилище в пределах 24-28°.

Обычно производители (можно двух самцов и три или четыре самки) помещаются на нерест вечером, к утру они уже нерестятся. Нерест длится 1,5-2 часа, при этом рыбы переворачиваются вверх брюшком, и икринки коричне-

ватого цвета прикрепляются к нижней стороне листьев, часть падает на дно. После нереста производителей следует высадить, а нерестилище затенить. Личинки выводятся через сутки, а спустя 5 суток они превращаются в мальков и начинают плавать. Через 6 суток после нереста аквариум следует осветить и начать кормление рыб.

Расбора пятнистая (*R.maculata*)

Рыбы этого вида водятся в канавах и прудах южной части Малаккского полуострова и на Суматре. В Европу завезены в 1905 г., в России они были еще до революции (долгое время не удавалось добиться их разведения). В СССР вторично завезены в 1957 г. и вскоре разведены. Рыбы едва достигают 2,5 см длины.

Вытянутое тело. Изящные рыбки в хороших условиях отличаются прелестной окраской. Спина у них коричнево-красная, бока желтовато-красные, брюшко желтоватое; все тело с пурпурным оттенком. На передней части тела, за жаберными крышками, расположено по черному пятну, меньшие пятна - у основания анального и хвостового плавников; на спинном плавнике две темные полосы. Самки более желтоватого цвета, брюшко у них округлое.

Рыб содержат в маленьких аквариумах при условиях, указанных для расборы гетероморфы. Вода должна быть очень мягкой, «старой», торфовой, температура ее 23-25°; грунт темный, лучше всего из хорошо вываренного торфа. Часть аквариума желательно освещать солнцем, часть затенять. Должны быть участки, густо засаженные растениями. Кормление производится любым живым кормом не слишком крупных размеров. Пятнистых расбор лучше всего содержать отдельно; возможно совместное содержание с различными хемиодонтами.

Разведение проводится при условиях, указанных для расборы гетероморфы. Слой воды 8-12 см, температура 26-28°. Производителей перед нерестом следует предварительно рассадить и в течение нескольких дней обильно кормить. Самка мечет до 200 икринок, из которых через сутки выводятся личинки, еще через 4-5 дней можно дать слабый свет и начать кормление мельчайшим кормом.

Расбора урофтальма (*R.urophtalma*)

Водятся большими стаями в стоячих и медленно текущих водоемах острова Суматра. В Европу завезены в 1913 г. В СССР завезены в 1965 г. Это одна из наиболее мелких аквариумных рыб, достигающая во взрослом состоянии 1,5-2,5 см.

По форме тела рыбы напоминают данио рерио. При обычном освещении окраска их не очень эффектна. Рыбки почти прозрачные, слегка коричневато-оливкового цвета, спинка темнее брюшка. В отраженном свете по всему телу, особенно на брюшке, наблюдается золотистый блеск. Вдоль всего тела, от жаберной крышки до основания хвостового плавника, протягивается темная, а в отраженном свете изумрудно-зеленая яркая полоса, несколько расширяющаяся к концу, над ней расположена золотистая полоса. На конце хвостового стебля расположено очерченное пятно, похожее на глазок, почему эта рыба и получила латинское название (*uro* - хвост, *ophthalm* - глаз). Плавники прозрачные, на спинном и анальном в передней части имеется вертикальный темный штрих.

Пол легко определить по полноте самок и стройности самцов. Рыбки крайне подвижные, обычно держатся в верхних и средних слоях воды, но часто опускаются на дно.

Условия содержания те же, что описаны для предыдущего вида.

Разводят этих маленьких рыб в небольших сосудах в тех же условиях, что и пятнистую расбору, в «старой» мягкой (2°), слегка кислой воде (рН 5,8-6,0), при температуре 26-28°. Желательно дно покрыть слоем (до 2,5 см) хорошо вываренной торфяной крошки. Рыбы нерестятся много дней подряд, но при отдельном содержании самцов и самок можно получить большее количество икринок за один раз несколько дней.

Рыбы откладывают икринки на нижнюю сторону мелких листьев либо в гущу водорослей. Светло-желтые икринки частично задерживаются на растениях, частично падают на дно. Нерестилище следует затенять. Личинки выводятся примерно через сутки, а через пять дней превращаются в мальков, начинают плавать и питаться специально подготовленными инфузориями; через неделю их можно кормить «пылью».

Расбора борапетензис (*R. borapetensis*)

Расбора борапетензис водится в Таиланде. В Европу впервые завезена в 1954 г. В Советский Союз в 1965 г. впервые доставлено всего две рыбки. Самцы достигают 4 см длины, самки - 5 см.

По строению своего вытянутого в длину тела и по окраске рыба напоминает нанностомуса бекфорда, но гораздо ярче и красивее. Спинка у рыбы оливковая, в отраженном свете золотисто-коричневая, брюшко более светлое, беловатое; вдоль тела от жаберной крышки до основания хвостового плавника протягивается черная полоса, над ней расположен ряд золотистых чешуек, плавники бесцветные, у основания хвостового находится довольно широкий розовый кант.

Условия содержания те же, что для расборы пятнистой и гегероморфы. Оптимальная температура 22-26°.

Наиболее подходящие условия для разведения сходны с теми, которые создаются для указанных выше видов. В качестве нерестилища можно употреблять цельностеклянный сосуд площадью дна 600 см² и больше. Субстратом для нереста может служить любое мелколистное растение, которым устилают дно. Вода мягкая (2°), слегка кислая (рН 6,0), температура ее 26°. Однако неплохие результаты были получены и в сравнительно жесткой (8,8°), слегка щелочной (рН 7,5) воде.

Самцы часто убивают самок. Рыбы сравнительно малопродуктивны (до 50 икринок за нерест). Производителей следует удалять, а нерестилище затенять. Личинки выводятся через сутки, лежат около 16 час. на дне, а затем перемещаются под поверхность воды. На четвертый день личинки превращаются в мальков, желточный мешок у них рассасывается, рыбки принимают горизонтальное положение, начинают плавать и питаться науплиусами циклопов.

М.ИЛЬИН

Золотые рыбки (*Carassius auratus*)

В нерестовый период (к марту - апрелю) у самки брюшко становится круглым. У самцов на жаберных крышках и внешних краях грудных плавников появляются мелкие бурые бугорки; на передних лучах грудных плавников имеются мельчайшие зазубринки. Самцы начинают активно преследовать самок. В это время их следует рассадить и кормить разнообразной пищей.

Аквариум, где содержатся золотые рыбки, должен быть просторным, низким и широким, с грунтом из гальки или крупного гравия (в песке рыбы роются, мутят воду, вырывают растения). Чтобы избавиться от мути, пользуются мощными фильтрами. Оптимальная температура воды 15-24°. Летом температура должна быть выше, зимой ниже, но снижение надо проводить постепенно. Химический состав воды особого значения не имеет, но жесткость лучше держать на уровне не ниже 8°. Содержание кислорода должно быть высоким.

Площадь для аквариума с аэрируемой водой рассчитывается так: для короткотелых рыб (телескопов, уалехвостов и др.) на каждые 10 см длины тела - 1,5 дм², для длиннотелых - 2 дм². В аквариуме без аэрации площадь дна должна быть вдвое больше и часть воды (1/3 - 1/2 объема) нужно ежедневно заменять на свежую, отстоянную. В большом аквариуме при малой плотности населения (около 15 л воды на каждую особь) и отсутствии аэрации ежедневно можно заменять около 1/10 общего объема воды.

Все вуалевые формы лучше содержать отдельно от рыб других видов, особенно быстроплавающих, иначе у них могут быть поврежденные плавники.

В аквариумах, где содержатся рыбы с выпуклыми глазами, во избежание травмы не должно быть раковин, камней с острыми углами, жестких растений. Следует учитывать и то, что такие рыбы плохо видят и очень медлительны. В общих аквариумах они не успевают поесть корм и могут погибнуть от истощения. Так что и их лучше содержать отдельно от других рыб.

Золотые рыбки всеядны. Корм должен быть разнообразным. На поверхности аквариума желателен участок с плавающими растениями (риччией, ряской), которыми рыбы подкармливаются. При отсутствии таких растений можно давать вперемешку с живыми и сухими кормами мелко нарезанные листья салата и пр., иначе рыбы начнут поедать укорененные растения. Рыбы прожорливы, и во избежание ожирения их не следует перекармливать. Избыток сухих кормов может вызвать воспаление пищеварительного тракта. Особенно опасно обилие пищи при низкой температуре воды, когда процессы обмена веществ замедлены. Взрослых рыб при температуре выше 21-22° лучше кормить два раза в сутки, желательно в одно и то же время. Например, утром им можно дать живой корм (мотыля, дождевых червей, дафнию и т.д.) или сырую скобленную постную говядину; во второй половине дня или к вечеру - витаминизированную сухую дафнию, белый хлеб, круто сваренные каши (овсяную, манную и т.п.). Количество корма должно быть таким, чтобы рыбы успевали его съесть за 10-20 мин. (особенно это относится к искусственным кормам). При температуре ниже 21-22° рыб желательно кормить один раз в сутки, чередуя естественную и искусственную пищу. Мальков кормят до 4-6 раз в день, особенно тех форм, у которых есть жировые наросты.

В литературе имеются сведения, что золотые рыбки живут до 35-40 лет. Но это справедливо только в отношении длиннотелых пород. Продолжительность жизни короткотелых не превышает 12-15 лет, а к 8-10 годам они теряют способность размножаться.

Как отмечалось выше, разводить рыб лучше в возрасте 2-3 лет. Нереста легче добиться, если к одной самке посадить двух-трех самцов. Желательно, чтобы самцы были из одного помета, сходные по экстерьеру и окраске. Если же самцы разного происхождения, то возникнут трудности при гибридизации и селекционной работе, так как невозможно определить, от какого из них произошли мальки. В идеале, следовало бы подсадить к самке одного самца, но при этом нерест часто не происходит. При необходимости можно прибегнуть к гипофизарной инъекции.

Объем нерестовика для короткотелых пород - 40-50 л, для длиннотелых - 60-100 л (известны случаи, когда рыбы размножались и в меньших емкостях). Он дезинфицируется, заполняется чистым прокаленным песком так, чтобы с одной стороны слой был выше (можно обойтись и без грунта). В этом месте придавливают камешком куст элодеи, перистолистника или синтетический субстрат (мочалку, пучок нитей). Затем аквариум заполняют свежей отстоянной водой, выдержанной несколько часов под лучами солнца (или обработанной с помощью излучателей ультрафиолетового света). Нерест стимулируется низким уровнем воды (15-20 см), интенсивной аэрацией, солнечным освещением и постепенным повышением температуры до 24-26°. Продолжительность нереста 2-3 ч. Плодовитость самки - до 2-3 тыс. икринок.

После нереста, во избежание поедания икры, производителей отсаживают или субстрат с икрой переносят в другую емкость с такими же условиями среды, желательно стоящую под солнечным светом, так как в емкости не должно быть температурных перепадов. Погибшие (побелевшие) икринки удаляют. Инкубационный период зависит от температуры воды. При 24-26° он длится 3-4 сут. Через 2-5 сут., а иногда и более (это также зависит от температуры воды) желточный пузырь у личинок рассасывается, а молодь начинает горизонтально плавать. Стартовый корм - «живая пыль», науплии циклопа. В месячном возрасте мальков рекомендуется отсортировать, уничтожив нестандартных, с короткими плавниками и пр., чтобы не расходовать лишний корм и не занимать лишние аквариумы. В дальнейшем сортировки надо повторять.

При хорошем кормлении производители могут нереститься несколько раз за лето.

М.ПОЛОНСКИЙ

ТРУДНО ЛИ РАЗВОДИТЬ ХАРАЦИНОВЫХ?

Природа, самый изысканный художник, наделила харациновых рыб красотой и элегантностью. На мой взгляд, они выгодно отличаются от цихлид, яркая раскраска которых порой кажется «ярмарочной».

Родина большинства харациновых - Центральная и Южная Америка и некоторые водоемы Африки. В семейство Characidae входят роды *Hypheosobrycon*, *Hemigrammus*, *Thayeria*, *Aphyocharax* и многие другие.

Зачастую в литературе можно встретить утверждение, что харациновые относятся к трудно и очень трудно разводимым рыбкам. Хочу рассеять это не очень-то обоснованное мнение и дать ряд общих методических рекомендаций, которые являются результатом многолетнего опыта разведения харациновых.

Приобретение мальков и выращивание их до возраста производителей

Ни в коем случае не следует покупать взрослых рыб. Приобретая их, мы не знаем, в каких условиях они выросли. Еще хуже, если купленные рыбы будут больше стандартного размера. Крупные размеры чаще всего свидетельствуют о том, что эта особь уже старая.

Рыб, которых любитель решил не только содержать, но и разводить, нужно покупать в возрасте 2-3 месяцев, лучше всего в конце июля - начале августа. Это дает определенную гарантию, что рыбы хорошо выкормлены, так как май, июнь, июль - наиболее благоприятные месяцы для выкармливания мальков. Приобретать надо не менее 10-12 экз.: во-первых, харациновые рыбы - стайные, во-вторых, при таком количестве наверняка попадутся разнополые особи. Хочу предупредить, что предлагаемые на рынке рыбки могут быть отобраны из плохого малочисленного помета. Из таких мальков хороших производителей не вырастишь. Поэтому лучше всего приобретать рыб у любителей на дому. Если потомство большое (примерно 150-200 шт. в помете), мальки одного размера, хорошо окрашены, жадно бросаются на корм, то их можно смело брать. Старайтесь выбрать особей среднего размера. Не берите мальков, чуть отставших в росте или, наоборот, опередивших других - производители из них будут плохие.

Следующая задача - правильно вырастить рыб. Их нужно поместить в аквариум без грунта, с хорошо отстоявшейся водой; растения должны быть посажены в горшочки, воду надо аэрировать хорошо действующим эрлифтным фильтром. Емкость аквариума примерно 50-60 л. Температуру следует постоянно поддерживать на уровне 22-23° С. В такой водоем можно посадить рыб 3-4 видов, сходных по своему поведению. Совместно можно содержать, например, неонов, красных неонов, черных неонов, эритрозонусов. Хорошо сосуществуют такие подвижные рыбки, как конго, хасемания, простая тайерия. Орнатусов, красных и черных фантомов надо держать обособленно. Не следует помещать вместе слишком подвижных и медлительных рыб. Какая должна быть вода для выращивания производителей? Для всех рыб подходят следующие параметры: жесткость 5-7°, рН 6,7-6,9. Тут уместно сделать следующее отступление. Для успешного содержания и особенно разведения харациновых любитель должен уметь измерять жесткость воды и ее активную реакцию. Для измерения жесткости можно пользоваться рекомендациями, приведенными в книге М.Н.Ильина «Аквариумное рыболовство». Система же измерения кислотности по Ильину сложна и при некоторых условиях неточна. Лучше всего для измерения рН воды пользоваться прибором Олямовского.

Но вернемся к вопросу о жесткости воды. Чтобы смягчить более жесткую воду до нужной величины, надо подлить в нее дистиллированную. Для повышения же жесткости воды следует добавить хлористый кальций и сернистый магний (они есть в любой аптеке).

Обычно производителей харациновых выращивают в мягкой воде. Но я считаю, что более жесткая вода способствует тому, что они растут быстрее и бывают крепче. Кроме того, при посадке на нерест в мягкую воду они получают мощный стимул для размножения.

Кормить будущих производителей надо не менее 2-3 раз в сутки. Корм должен быть разнообразным: мотыль, коретра, черные личинки комара («чертики»), трубочник, дафния, живородка (*Moina Sp.*). Ни в коем случае нельзя перекармливать рыб. Трубочника следует давать ограниченно и только после недельного выдерживания в воде, которую меняют дважды в день. В мае, после появления в естественных водоемах живородки, можно начать подготовку производителей к нересту.

Подготовка к нересту

Во всех книгах по аквариумистике рекомендуется при подготовке к нересту рассаживать самцов и самок в разные емкости. Но это не всегда дает хорошие результаты. Я сажаю самцов и самок в два изолированных отделения одного аквариума (лучше того, в котором они содержались). Перегородкой служит хорошо подогнанный по ширине и высоте лист оргстекла, в котором просверлены многочисленные отверстия диаметром 2 мм. Обе стороны листа матовые (матовую поверхность делают наждачной шкуркой), благодаря чему самцы и самки видят друг друга и ведут себя спокойно. При этом рыбы чувствуют присутствие друг друга из-за выделяемых ими пахучих веществ, что благоприятно сказывается на созревании у них половых продуктов. Кормить их в это время надо обильно и разнообразно. Раз в два дня я даю рыбам черствый белый хлеб. Размельчив, просеиваю его через два сита: крупное - с ячейей 1,5-2 мм и мелкое - с ячейей 0,5 мм. Первое сито задерживает крупные кусочки, второе - отделяет слишком мелкие, которые могут портить воду. Не удивляйтесь этой рекомендации: рыбам обязательно нужна растительная пища, и хлеб вполне ее заменяет. Минимум за неделю до нереста очень желательно кормить производителей живородкой.

После такой подготовки мне удавалось разводить даже «трудных» рыб - родостомусов, петителл, красных неонов, черных и красных фантомов и др.

Пересадка рыб на нерест

У любителей обычно возникают следующие вопросы: какой величины и из какого материала должен быть нерестовик, каково оптимальное соотношение самцов и самок, какие использовать растения и как их располагать, применять ли защитные сетки для икры, как освещать нерестовик, в какое время суток сажать рыб на нерест и т.д.

Однозначно ответить на эти вопросы нельзя, но все же можно дать некоторые общие рекомендации.

Многие любители даже не задумываются о необходимой величине нерестовика. Они имеют много одинаковых стеклянных банок наиболее распространенного размера /20x20x25 см/ и сажают в них на нерест любых рыб. Размер нерестовика зависит от величины рыб и их характера. Относительно крупные рыбы - конго, простая тайерия, петителла, орнатусы, подвижные афиохараксы и др. - нуждаются в емкостях большего размера: длина не менее 60-70 см, ширина и высота 25-30 см. Родостомусу, хасемании, черному и красному фантому нужны нерестовики размером примерно 45x20x25 см. Простые неоны, эритрозонусы, черные неоны, пульхрипиннисы довольствуются упомянутыми стандартными банками.

Отдельно следует сказать о емкости для красных неонов. По собственному опыту знаю, что она должна быть не менее чем 50x30x45 см. Особенно важна большая высота. Это объясняется тем, что после длительного возбужденного и быстрого плавания вдоль стенки (обычно задней) нерестовика самец и самка начинают кружиться. Поднимаясь от дна к поверхности, они вращаются все быстрее, делая все большие круги. Наконец, у самой поверхности воды происходит икрометание. При низкой воде у рыб, по-видимому, не хватает «разгона».

Нерестовик должен быть цельностеклянным или из оргстекла. Каркасные аквариумы не годятся (исключение составляют емкости, бывшие в употреблении несколько лет). Дно должно быть черным (с внешней стороны его красят черным лаком).

В нерестовик наливают мягкую (1,5-2°) воду. Она должна быть «торфованной» (лучше всего использовать для этого ольховые шишки: на 10 л воды - 2-3 шт. Их помещают в нерестилище за сутки до посадки рыб на нерест).

Активная реакция воды (рН) должна быть в пределах 6,7-6,9. В более кислую воду надо добавить раствор пищевой соды, в щелочную - раствор ортофосфорной кислоты. Эти операции следует делать осторожно, постепенно, контролируя результат. После получения нужного значения рН его через несколько часов снова надо проверить и при необходимости подкорректировать.

Теперь о защитной сетке для икры. В банках размером 20x20x25 см сетку устанавливать обязательно. Обычно для этой цели используют новый сепаратор от кислотных аккумуляторов. Чтобы сетка хорошо лежала в банке, к ней делают рамку из оргстекла. Выполняют это следующим образом. Из листа оргстекла толщиной 3-4 мм вырезают полоски 15-20 миллиметровой ширины. Из них склеивают рамку указанной высоты, по ширине и длине она должна быть на 120 мм меньше, чем дно банки. К рамке приклеивают сетку, вырезанную точно по внутреннему размеру банки. Сетка как бы «свешивается» со всех сторон рамки, благодаря чему ее удобно устанавливать и вынимать из банки. Кроме того, рамка позволяет хорошо подогнать сетку вплотную к стенкам, чтобы рыбы не могли проскочить под нее.

Несколько слов о нерестовом субстрате. Поскольку нерестилище слабо освещено, а используется для нереста оно многократно, растения должны быть теневыносливыми. Но лучше всего в качестве субстрата использовать специально обработанные корни ивы. Их собирают на берегу водоема (нужны корни, находящиеся в воде), хорошо промывают, дезинфицируют раствором марганцовки, снова промывают, связывают капроновой ниткой в пучок, привязывают к комелю стеклянную палочку и помещают в нерестилище. Такой субстрат может служить все лето. В нерестилище обычно помещают два пучка в разных углах. Один из них служит укрытием для самки во время преследования ее самцом. Корни ивы к тому же слегка дубят воду.

Простых и черных неонов, эритрозонусов, фонариков и т.п. сажают на нерест парой, для чего можно использовать малые банки.

Если рыбки от природы пугливы (родостомусы, фантомы обеих расцветок и др.), то при неудаче разведения в мелких нерестовиках их сажают в большие емкости стаями в 3-4 пары. В этом случае нужны 3-5 пучков ивы.

Конго и тайерию сажают в нерестовик без сеток - они икру не едят. Нерестовым субстратом для них служат плавающие растения (например, папортник), имеющие хорошо развитую корневую систему. Их помещают в одном углу аквариума. Нерест этих рыб происходит успешнее в мягкой воде со слабощелочной реакцией (рН 7,2-7,3). Подщелачивать воду лучше всего едким калием, но делать это нужно внимательно и осторожно.

В какое время суток следует сажать рыб на нерест? Если они мечут икру вечером (конго, тайерия, красный неон), их помещают в нерестовик утром, во всех остальных случаях - вечером. Идеально, если в помещении не зажигают электрический свет, тогда там будут наступать естественные рассвет и сумерки. Очень полезно завесить аквариум с передней стороны светло-розовой тканью. Не следует держать рыб в нерестовике более двух суток. Если за это время они не отнерестились, нужно менять производителей.

Особо следует сказать о растениях для нерестовика с красными неонами: они должны быть ниже поверхности воды сантиметров на 10, иначе из-за бурных круговых движений рыбы могут повредить себе глаза.

Результаты нереста следует проверить через сутки после посадки производителей. Если рыбы не отнерестились, следует повторить проверку через сутки.

Обычно после нереста производителей вылавливают, а нерестилище затеняют. При разведении харациновых я пользуюсь совершенно другой методикой. Сачком удаляю производителей из нерестовика. Для каждой емкости имеется специальный сачок из мягкого тюля, соответствующий ее размеру, что позволяет быстро выловить рыб, не травмируя их. Затем выполаскиваю от икры сетку и растения и вынимаю их. Когда вода в нерестилище отстоится (5-

10 мин.), собираю со дна шлангом всю икру в чистый эмалированный тазик. Заблаговременно наливаю воду для отстаивания (жесткость воды 10-12°). Позже переливаю ее в плоскую эмалированную посуду с крышкой размером 240x180x70 см и переношу туда пипеткой поштучно оплодотворенную икру. Не удивляйтесь тому, что икру я переношу в жесткую воду. Для развития икринок мягкая вода не нужна, в жесткой же воде практически не развивается бактериальная муть, губельная для икры и личинок. Кроме того, как я уже отметил, мальки растут в ней несравненно лучше. Воду из таза после того, как из него выбрана икра, процеживаю через самый чистый капрон и выливаю в тот же нерестовик. После интенсивной аэрации в течение шести часов нерестовик вновь готов для посадки производителей.

На посуду с икрой вешаю бирку с указанием числа, когда икра выметана. Через три дня бумагой снимаю пленку (даже если ее не видно) с поверхности воды. На четвертый день проделываю то же самое. Это способствует наполнению воздухом плавательного пузыря мальков и исключает появление среди них «дергунов» и «ползунов».

Красный неон (*Cheirodon axelrodi*) - фото 2

Красные неоны любят слабо освещенный аквариум с мягкой (2-3 жесткости), кислой (рН - 6,5), торфовой водой. В питании неприхотливы, но если им не нравится вода, то они «объявляют голодовку», теряют способность к размножению, чахнут и постепенно гибнут. К разведению рыб аквариумист приступил через год. Под нерестилище использовал большую банку (площадь дна 25x50 см), дно которой покрыл мелким слоем торфа. Вода была очень мягкой - 1°, уровень - 10-12 см. В качестве субстрата применялись мелколистное растение. Икра коричневая, нелипкая, легко скатывается в торфяной грунт.

В затененной банке при температуре 26-27 С, инкубационный период продолжается 18-20 часов. На пятый день мальки после выклева начинают плавать. Развиваются они так же, как мальки простого неона. Выкармливание их тоже ничем не отличается. Далее Ш.Жилинский сообщает, что перед нерестом содежит самцов и самок раздельно 8-10 дней. Часто приходилось ждать спаривание по неделе, так как рыбы медленно привыкают к новой среде. От хорошей пары удалось получить более 300 мальков.

Шведский аквариумист Хельмут Пинтер также отмечает разницу в росте и созревании красного и простого неонов. Он первый высказал мысль о возможности стайного икротетания у *C. axelrodi*.

По его мнению, разведение этой рыбки не сложнее, чем других проблемных харациновых. Надо только соблюдать основные требования: подбирать производителей из созревших рыб; перед нерестом кормить их циклопами; тщательно готовить нерестовую воду, соблюдая стерильность; жесткость не должна превышать 5, объем нерестовика - 25 литров.

В СССР красные неоны были завезены в 1961 году, но развести их тогда не удалось. Повторно их привезли из Венгрии в 1963 году, а в 1964 году московский аквариумист В.Кусков развел их. В своем сообщении (РиР N 4 за 1965 год) он писал, что нерестилищем служила цельностеклянная банка емкостью 10 литров. Вода была очень мягкая - 1-1,5°, торфированная, рН 6,2, температура - 23-24°. Субстратом служили ивовые корешки и тайландский папортник. Мальков выкармливали вначале инфузорией, позже - мелким циклопом. Их содержали в воде жесткостью 12 при температуре 26-28°С.

Многолетний опыт содержания и разведения красных неонов дает нам право уточнить некоторые детали и предложить свои рекомендации. Прежде всего об определении пола. Все авторы, как правило, отмечают, что самка и самец отличаются размером и формами тела. Но этот признак можно увидеть только у взрослых рыб. Между тем, пол рыбы можно без труда определить в возрасте 4-5 месяцев по анальному плавнику - у самки край слегка вогнутый, у самца - слегка выпуклый.

Содержать красных неонов лучше отдельно от других рыб, так как условия, необходимые для них, не подходят ни одному виду. Им нужна старая кислая (рН около 5,5), очень мягкая (до 4), сильно торфированная вода, температура около 25°.

Подмена воды осуществляется небольшими дозами, не чаще одного раза в две недели. Растения следует сажать такие, которые способны расти в этих условиях: тайландский папортник, мириофиллум и некоторые виды эхинодорусов.

Самый излюбленный корм красных неонов - куколки комаров, которых они поедают с необыкновенной жадностью. Рыбки охотно едят и циклопов, мелкую дафнию, коретру, хуже - мотыля, искусственные корма, трубочника. Кормить их достаточно один раз в день, предпочтительно вечером.

При оптимальных условиях содержания созревшие рыбы начинают нереститься в общем аквариуме. Если к вечеру стая поднимается к поверхности и беспокойно плавает над растениями - значит, с наступлением темноты будет нерест. Первое время часть икры у нас погибала: на растениях кутру было много побелевших икринок, среди которых, правда, попадалось и несколько хороших - из них в той же аквариумной воде развивались мальки. Постепенно мы пришли к выводу, что для разведения необходима более мягкая вода - не выше 2° жесткости при рН 5,5 и температуре 27°. Мы использовали воду из лесных луж, выстоявшуюся дистиллированную и дождевую. Низкой кислотности удалось достичь добавлением кусочков кислого торфа и отвара дубовой коры. Наилучшие результаты давал нерест в дождевой воде, которую мы фильтруем через вату и вместе с растениями выдерживаем несколько дней на свету. Чтобы «оживить» ее, добавляем стакана два воды из аквариума. Приготовленную воду обогащаем дубильными веществами, доводя рН до необходимой величины.

Не всегда самец и самка гармонируют друг с другом. Поэтому отнерестившуюся однажды пару надо запомнить и не разлучать. Но если такой пары нет, рыб лучше сажать стайкой. Нерестилище должно быть просторным (минимум 4 литра на одну рыбку), без грунта (при стайном разведении - с сеткой); в него помещают пышный куст тайландского папортника, перевернутого вверх корнями.

Стимулировать нерест можно следующим образом:

- обильно кормить производителей энхитреей перед нерестом;
- за сутки до посадки на нерест кормление прекратить;
- отсадить самцов от самок и содержать их при пониженной температуре;
- резко повысить температуру воды с 25 до 30° утром и постепенно понижать ее во второй половине дня; тогда с наступлением темноты обязательно начнется гон. Однако замечено, что при этом рыбки после нескольких спариваний прекращают нерест и возобновляют его через 2-3 дня, причем «раннюю» икру и личинок не трогают;

полезно добавлять в нерестилище каплями свежую озонированную дистиллированную воду (2-3 литра).

Если у вас есть навык выкармливания мальков икромечущих рыб, поднять мальков красного неона не представляет особого труда. При правильном содержании они растут даже быстрее, чем мальки обыкновенного неона.

А.НОЖНОВ, В.КРЫСИН

Тернеция (*Gymnocorymbus ternetzi*) - фото 3

не считается проблемной рыбой, но при ее разведении следует учитывать два важных фактора: требуется просторный нерестовик (минимально 50x25x25 см) и высокая температура воды - 28°. Вода должна быть свежей, слегка торфированной, рН 6,8-7, жесткость 4. Субстратом для нереста служит пышный куст перистолистника или пучок нейлоновых ниток. После нереста производителей рассаживают. Икра не боится яркого света. Личинки выклеваются через 18 час. На третий-четвертый день мальки начинают свободно плавать. Выкармливать их надо «живой пылью», микрочервем, мелкой дафнией. Мальки растут быстро. Созревают тернеции в 8-10 месяцев.

Как разводить нанностомус маргинатус

Среди любителей широко распространено мнение, что *Nannostomus marginatus* - весьма чувствительный вид, который к тому же очень продуктивен. Ни то, ни другое не верно.

Родина этой привлекательной рыбки - р.Суринам (Западная Гвиана). Там ее ловят в маленьких речушках, ответвляющихся от основного русла реки, в которых вода на глубине кажется темно-коричневой из-за заросших берегов. Рыбы живут маленькими семьями и держатся больше всего между свисающими с берега в воду травами. В аквариуме они предпочитают такие же места. Поэтому аквариум, предназначенный для маргинатусов, должен быть засажен по краям растениями с тонкими листьями (мириофиллум, кабомба и др.) Иначе рыбы выходят на открытое место, но большей частью они находятся в растениях, обыскивая их. В аквариум можно помещать обросшие водорослями камни, возле которых они часто пасутся. Если возможно, надо позаботиться и о том, чтобы на поверхности воды были плавающие водоросли с пушистыми корнями, например *Ceratopteris cornuta*.

Теперь о мнимой чувствительности маргинатусов.

Действительно, случается иногда, что купленные рыбки вскоре погибают. Следует помнить, что этот вид нельзя сразу пересаживать из банки в аквариум. Надо постепенно приучать его к новой воде и внимательно следить за ее температурой. Если все это выполнять и хорошо ухаживать за рыбами, они принесут вам много радости.

Некоторые любители допускают ошибку, полагая, что эта рыбка может размножаться в маленьком аквариуме. Она действительно откладывает икру в любом аквариуме, но результаты нереста непосредственно зависят от величины нерестилища. Отчего же это происходит? Все определяется поведением рыб во время нереста. Рыбки проплывают через бассейн, причем самец интенсивно подгоняет самку, которая выбирает себе место для икрометания. Отложив икру в одном месте (например, под листом), самка уплывает в другое. Но... бассейн мал и на дне очень мало места для кладки икры. Что тогда? Рыбы постоянно попадают на те же места. Если самка голодная (а чаще всего она голодна), она съедает недавно отложенные икринки и на том же месте откладывает новые.

После такого нереста живыми остаются лишь икринки последнего спаривания, остальные попадают в желудок своих родителей. В этом любитель виноват сам. Он должен позаботиться о том, чтобы рыбы перед размножением были хорошо накормлены. Заранее надо приготовить и бассейн для размножения, который можно наполнить свежей водой (не слишком жесткой). Историю со старой водой, которая якобы совершенно необходима, вы можете спокойно забыть, так как опыт показал, что практически она совсем не так уж нужна. Бассейн для размножения должен быть минимум 40x25x25 см с темным дном и большим количеством нитчатых водорослей; хорошо поместить в него нежный мох, кустики водяного папоротника или мирофиллум. А вообще нанностомус не очень привязан к определенным растениям.

В готовое нерестилище выпускают производителей - самку и двух самцов. Если самка откладывает икру с одним самцом, другого надо выловить. Еще лучше провести наблюдения за определенной парой еще в период откладывания икры в общем аквариуме, а затем быстро пересадить их в подготовленный бассейн. После пересадки они обычно продолжают откладывать икру и на следующий день. По окончании нереста производителей высаживают.

При соблюдении всех этих правил от одной пары можно получить 30-50 рыбок.

Тетра-Фон-Рио (*Hyphessobrycon Flammeus*)

Тетра Фон Рио - маленькая, но довольно привлекательная рыбка.

Яркость окраски тетры фон рио меняется в зависимости от условий жизни. Я содержу этих рыб в общем аквариуме, где они прекрасно уживаются со всеми обитателями. Рыбки предпочитают держаться отдельной стайкой. Жест-

кость воды в моем аквариуме 4-5°, рН 6,9-7,0, температура воды может варьироваться от 17 до 28°C, оптимальная - 22-24°C.

Перед нерестом я сажаю производителей на 5-6 дней в отдельный аквариум с температурой 26-28°C и обильно кормлю дафнией, циклопом, мотылем и др.

В качестве нерестовика использую цельностеклянную банку емкостью 10-15 л. На дно помещаю сетку, которую сверху закрываю слоем мелколистных растений (фонтиналис, роголистник). Температура воды в нерестовике - 20-23°C, то есть на несколько градусов ниже, чем в аквариуме, где до этого сидели производители. Нерестилище должно быть хорошо освещено (лучше естественным светом).

Производителей на нерест надо пересаживать осторожно. Сначала их следует отловить в отдельную банку, наполненную той же водой, в которой они находились. Когда температура воды в банке станет такой же, как в нерестовике, пересаживаю в него рыб (лучше это делать вечером).

Через 1-2 дня происходит нерест. Самка выметывает 50-100 и более икринок (это зависит от ее возраста). По окончании нереста производителей нужно удалить. Воду в нерестовике частично заменяют на свежую (третью часть объема). При этом не надо бояться понижения температуры воды. Нерестилище с икрой следует держать в прохладном месте (18-20°C) и ярко освещать. После выклева личинок, которые сначала висят на стенках аквариума и растениях, температуру следует повысить до 22-24°C.

Когда личинки начинают плавать, даю им инфузорию, «живую пыль», яичный желток, на 8-10-й день - мелкого циклопа.

С.ЯНКОВИЧ

Хилодус

Оригинальная южноамериканская рыбка хилодус (*Chilodus punctatus*) обитает в реках Ориноко, Рио-Негро, в верхнем и среднем течении Амазонки. Максимальная длина взрослого экземпляра - около 10 см. Основное положение хилодуса - вниз головой, под небольшим углом к дну. В настоящее время эта рыбка редко встречается в наших аквариумах, что объясняется сложностью ее разведения.

Окраска хилодуса спокойная, неброская, как у многих харацинид. Общий фон тела светло-серебристый. Чешуя очень крупная, в основании каждой чешуйки - небольшое черное пятнышко. В середине тела пятна на чешуе крупнее; у некоторых экземпляров, сливаясь, они образуют продольную черную полосу. Все плавники рыбы гладкие, прозрачные, с небольшим красновато-коричневым оттенком. Лишь на спинном плавнике рассыпано множество черных пятен неправильной формы. Верхняя часть глаза карминно-красная, остальная черная.

Для содержания хилодусов нужны аквариумы средних размеров (от 200 л и выше), в которых должны быть и густые заросли растений, и участки, свободные для плавания. Освещение лучше использовать комбинированное - из ламп дневного света марки ЛБ и ламп накаливания. Светильники устанавливаются таким образом, чтобы часть аквариума была ярко освещена, а другая оставалась в полумраке.

Хилодусы - рыбы стайные, желательнее, чтобы в аквариуме их было не меньше 10-15 экз. Ведут они себя мирно, поэтому могут соседствовать с рыбами из других семейств. Однако очень осторожно следует подходить к подселению к ним крупных цихлид, отличающихся далеко не спокойным характером.

Что касается корма, то хилодусы с большим удовольствием поедают и мотыля, и трубочника, и дафнию, и циклопов как в живом, так и в мороженом виде.

Для разведения из стаи отбирают несколько пар рыб: самок - с характерным брюшком, самцов - не очень мелких и не слишком поджарых.

Отобранных самок и самцов рассаживают по отдельности и в течение одной-двух недель усиленно кормят разнообразными живыми кормами. В этот период не рекомендуется заменять воду и повышать температуру воды в аквариумах выше того показателя, при котором содержалась рыба в стае.

Для нерестовика используются цельностеклянные или изготовленные из оргстекла емкости с площадью дна около 1600-2000 см²; высота воды 20-25 см. Вода старая, торфованная с добавлением дистиллированной до получения жесткости 2-4°. Если водопроводная вода мягкая, поступают следующим образом. К общему объему добавляют 1/4-1/5 часть свежей, хорошо отстоянной воды. Активная реакция воды в нерестовике 5,5-6,1, температура на 2-3° выше, чем при содержании рыб. Для сохранения икры устанавливают сепараторную сетку, которая закрывает две трети дна; в середине сетки закрепляют субстрат (тайландский папортник, ивовые корешки и пр.) Освещение слабое, рассеянное. В ночное время можно использовать лампы накаливания мощностью 15-25 Вт, горящие в половину накала. Производителей сажают в нерестовик с вечера. За ночь рыбы осваиваются в новом для них месте. Иногда нерест происходит на следующий день после посадки, иногда задерживается на несколько дней; в последнем случае рыб приходится кормить в нерестовике. По этой причине треть дна не закрывают сеткой. В период кормления важно смотреть за тем, чтобы весь корм съедался, а экскременты своевременно удалялись.

Икрометание происходит у самого дна, около субстрата. Производители принимают горизонтальное положение. Самец энергично ухаживает за самкой, стараясь плотнее прижаться к ней всем телом. Они постоянно находятся параллельно друг другу - то голова к голове, то голова к хвосту. Икринки мелкие - около 1 мм в диаметре. Количество их от 50 - 70 шт. до двух-трех сотен. Через час-полтора икра начинает разбухать и ее диаметр достигает 3 мм.

Благодаря тому, что икра лежит очень кучно, ее легко перенести шлангом в небольшую емкость. Там ее обязательно перебирают на протяжении 4-5 дней инкубации. С этой целью применяют стеклянные трубочки диаметром 6-7 мм с оплавленным кончиком. Хорошую икру переносят в инкубатор, где она будет развиваться на протяжении всего срока. Инкубатор представляет собой емкость из оргстекла, в которую наливают 3-4 л воды (в зависимости от количества икры). Слой воды - до 5 см, продувка небольшим количеством воздуха обязательна. В конце четвертых суток в икринках хорошо видны сформировавшиеся эмбрионы, которые все больше проявляют свою активность. К этому моменту оболочки икринок становятся слабыми, эмбрионы прорывают их и выходят наружу. Иногда они не в состоянии сами выйти из икринок, поэтому им необходимо помочь. Для этого температуру воды повышают на 2-3° и усиливают аэрацию. Через 30-40 мин. происходит выклев.

После того как эмбрионы выклюнутся из икры, следует уменьшить количество подаваемого воздуха. С первых часов жизни они занимают такое же вертикальное положение, как родители. Характерная особенность: в первые две недели они могут принимать положение как головой вперед, так и наоборот. В качестве стартового корма используют живую пыль, науплии артемии салина. По мере роста мальков пропорционально увеличивают и размеры кормов. Растут хилодусы быстро, но не всегда равномерно, однако каннибализм у них отмечается. Половой зрелости достигают в возрасте 8-10 месяцев.

В заключение хочу дать еще несколько рекомендаций по разведению этой рыбы. Хорошую пару производителей не рекомендуется в дальнейшем разлучать. Случается и так, что парный нерест не получается или не всегда удачен. Тогда надо попробовать стайное разведение. В нерестовик емкостью 100-150 л (желательно, чтобы аквариум был вытянут в длину) сажают стаю рыб из 8-12 шт. Оборудование нерестовика и параметры воды такие же, как при парном нересте. Стая рыб будет постоянно находиться на свободном от сетки пространстве (его желательно увеличить до половины площади аквариума). Другая половина с сеткой и субстратом должна быть освещена несколько сильнее, чем свободная. Пара, готовая к нересту, будет отделяться от стаи и уходить к субстрату, где произойдет икрометание. Заметим, что сама стая никогда не мешает нерестящейся паре. Если позволяют размеры аквариума, недалеко от первой пары может нереститься вторая.

Вечером любитель должен удалить сифоном грязь, а заодно и икру; кроме этого, надо не забыть покормить рыбу. С отобранной икрой поступают так же, как при парном нересте.

Хилодусы мечут икру в светлое время суток - обычно в середине дня; в это время их желательно не тревожить. Добавление свежей воды служит дополнительным стимулом к икрометанию и положительно влияет на качество икры.

С.ПЫЧИН

Конго (*Micralestes interruptus*)

Для содержания конго необходимы просторные аквариумы с местами, свободными для плавания. Освещение должно быть достаточно ярким. А еще лучше, если аквариум будет освещаться солнцем. Конго - рыба стайная и по характеру мирная. Но это не значит, что ее можно содержать с очень мелкими рыбами.

В видовом аквариуме конго лучше всего содержать в стае из 10-15 экз., причем самцов должно быть значительно больше, чем самок.

Эти живые и подвижные рыбки постоянно затевают хороводы, то ложась на бок, то становясь вертикально, - и все это в очень быстром темпе. Нередко, разыгравшись, они выпрыгивают из воды, поэтому расстояние между стеклом и водной поверхностью должно быть не меньше 6-8 см. На поведении рыб такие факторы, как жесткая или мягкая вода, особого влияния не оказывают. Важно следить за чистотой в аквариуме и постоянно заменять часть воды, так как для конго свежая вода жизненно необходима. Обязательно нужна аэрация. Дело в том, что конго - рыба верхних слоев, где вода лучше прогрета и насыщена кислородом. При составлении «меню» для этих харцинид следует учитывать, что они питаются летающими насекомыми. Не надо забывать и об общепринятых кормах: мотыле, трубочнике, дафнии, коретре. Конго очень любят растительные корма и больше всего гидрофилу.

Для разведения используют нерестовики из оргстекла емкостью 30-40 л и более. Площадь дна 1800-2500 см², уровень воды 15-20 см; 2/3 дна закрывают предохранительной сеткой, посередине помещают куст таиландского папоротника. Параметры воды следующие: жесткость 2-3°, рН 5,5-6,0, температура 26-27°. Чаще всего на нерест сажают гнездо, состоящее из 2-3 самок и одного самца. Если условия соответствуют требуемым и период адаптации прошел нормально, после непродолжительных брачных игр начинается нерест. Во время икрометания самец становится вертикально перед кустом папоротника и начинает часто-часто работать плавниками. В этот момент к нему приближается одна из самок и становится рядом. Отчетливо видно, как из яйцеклада у самки выходят небольшие прозрачные икринки, обычно до 10-15 шт. за икрометание. Как правило, общее количество икры от гнезда не превышает 300-500 шт.

Икра конго имеет интенсивную особенность: через некоторое время после икрометания размер икринки начинает увеличиваться и достигает 2,5-3 мм в диаметре; в ней хорошо видно, как развивается эмбрион. Полный цикл развития икры - шесть дней. Ее необходимо регулярно перебирать, удаляя большую, пораженную сапролегнией. Личинки выклеваются полностью сформированными и спустя несколько часов начинают брать корм. Растут быстро, но неравномерно. Случаев каннибализма не наблюдается. В качестве стартового корма в первые два-три дня можно использовать «живую пыль», в последующие дни мальков переводят на более крупные виды кормов - циклопа и дафнию. Из дафний лучше применять «живородку», так как она мягче, питательнее и легче усваивается. В месячном возрасте молодь можно начинать подкармливать комарами и дреозофилами.

При содержании в мягкой ленинградской воде конго становится половозрелыми в возрасте 8-9 месяцев, а иногда и к году. На скорость созревания влияет и время появления молоди на свет - сказывается качество стартового корма. Поэтому весенняя молодь вырастет раньше, чем зимняя.

Орнатус (*Hyphessobrycon ornatus*)

Рыбка обитает в водоемах Гвианы и бассейне нижней Амазонки. По форме тела и размерам напоминает хорошо известную бриллиантовую тетру.

Орнатус имеет розоватую окраску с фиолетовым отливом, спинка более темная. У самца спинной плавник серповидной формы, кончик его черного цвета. У самки спинной плавник округлый с белым кантом по краю. Брюшной и анальный плавники розовые с двумя небольшими красными и белыми штрихами. Хвостовой плавник бледно-желтый с двумя красными пятнами. Орнатусы могут обитать в любом аквариуме с мирным населением, но самые подходящие условия для них в аквариуме тропического леса.

Кормить орнатусов лучше всего разными видами живых кормов: дафнией, коретрой, трубочником, мотылем; кроме того, в рацион должны входить мелкие мухи и комары.

Разведение орнатусов большой сложности не представляет, особенно если уже имеется опыт разведения других, более простых видов харациновых. Подготовленную пару сажают в нерестовик емкостью около 10 л. Вода должна отвечать следующим требованиям: жесткость 2-3°, рН 5,8-6,2, температура 26-27°.

Икрометание происходит в гуще растений утром, с первыми лучами солнца (неплохой результат дает освещение лампой, горячей вполнакала). Мелкие коричневые икринки приклеиваются к субстрату, к предохранительной сетке. Через 3-4 ч. после нереста, когда производители уже высажены, необходимо перебрать икру. Для этой цели используются пипетки или стеклянные трубочки с оплавленным концом. Продуктивность самок нередко составляет более 500 икринок.

Через 24 ч. появляются личинки с небольшим желточным мешком, который к концу третьих суток полностью рассасывается; на четвертый день мальки начинают питаться. В это время им лучше всего давать коловратку, науплий циклопа.

В месячном возрасте мальки приобретают окраску взрослых рыб, а в 4-5 месяцев у молодых самцов начинает увеличиваться спинной плавник. Половая зрелость наступает в возрасте 6 месяцев.

Черный орнатус (*Megalampodus megalopterus*)

Обитает в притоках Амазонки, реках Итенес и Гуапоре.

По форме тела рыбка напоминает орнатуса, но она намного меньше. Обычно длина не превышает 3,5 см, хотя иногда встречаются и более крупные экземпляры. Основной цвет окраски самцов темно-серый, доходящий до черного. В черный цвет полностью окрашены все плавники, за исключением грудных - они бесцветные. За жаберной крышкой расположено черное пятно вытянутой формы, окруженное двумя полосками перламутрового цвета. Самки и молодь окрашены более скромно: общий фон темно-коричневый, плавники темно-серые, анальный - красный с черным кантом, грудные - бесцветные.

Как в содержании, так и в разведении больших сложностей нет. В аквариуме должны быть места, густо засаженные растениями, небольшие коряги, а также свободные участки для плавания. По характеру черный орнатус - спокойная миролюбивая рыбка. Исходя из этого, следует подбирать ему соседей в аквариуме.

Корма должны быть разнообразными. Применение сухих кормов, даже витаминизированных, должно быть минимальным. Наличие в рационе мелких насекомых положительно влияет на рыб - они гораздо лучше нерестятся.

Для нереста используются пары, подготовленные обычным способом. Нерестовиком служит емкость от 5 до 10 л на пару. На дно устанавливают сетку, субстрат - ивовые корешки, яванский мох и пр. Вода мягкая - 2-3°, рН 5,8-6,1, температура 25-27°. Икрометание происходит в гуще растений. Как правило, вся кладка сосредоточена на одном месте, незначительном по площади. Икра мелкая, коричневого цвета, количество ее нередко достигает 300-400 шт. Через 2-3 ч. неоплодотворенная икра болеет, и ее необходимо удалить из нерестовика. Спустя сутки мелкие личинки начинают расплываться по всему аквариуму. На

четвертый день мальки начинают питаться, выкармливание мальков такое же, как для других харациновых.

В месячном возрасте мальки достигают длины 1 см, окраска к этому времени уже полностью повторяет окраску самки. В 4-5-месячном возрасте у молодых самцов начинают увеличиваться спинные плавники, в 6-7 месяцев рыбы уже могут нереститься.

Хемиграммус пульхер (*Hemigrammus pulcher*)

Хемиграммуса пульхера содержат в аквариумах средних размеров с небольшим количеством разных растений, в том числе и плавающих по поверхности. Рекомендуется еженедельная замена 1/4-1/5 части воды. Параметры воды довольно широки: жесткость до 15°, рН 6-7, температура не выше 23°.

Кормить следует так же, как других представителей рода. С большой охотой рыбы поедают дафнию, коретру, мелких мух и комаров.

Разведение представляет известные сложности. Положительный результат в большей степени зависит от самки. В период подготовки к нересту рыб следует содержать в более жесткой воде (на 3-4° выше) с тем, чтобы при посадке на нерест был перепад жесткости (этот фактор надо учитывать прежде всего там, где вода очень мягкая, например, в Ленинграде). Температура воды при подготовке не должна превышать 21-22°, для нереста же ее надо повысить до 25-27°.

Пара, посаженная с вечера, нерестится на 2-3 день. Икрометание происходит либо в гуще мелколистных растений у поверхности воды, либо в корнях таиландского папоротника. Икра мелкая, с желтоватым оттенком, диаметром 0,8-0,9 мм. Число икринок - около 500 (колебания в ту или другую сторону зависят от размера производителей). При температуре 26-27° через 24 ч. появляются мелкие личинки. На четвертый день, после рассасывания небольшого желточного мешка, мальки начинают питаться. В качестве стартового корма используют науплий циклопа, коловраток; затем молодь переходит на более крупные корма: циклопа, дафнию и др.

Половая зрелость наступает в возрасте 6-8 месяцев. Хорошо зарекомендовавших себя производителей надо держать отдельно, не мешая с общей стаей.

Хемиграммус родостомус (*Hemigrammus rhodostomus*)

- одна из проблемных аквариумных рыб. Обитает он в отдельных бассейнах Амазонки. В СССР этот вид завозили несколько раз, но, как выяснилось, развести его не так-то просто.

Родостомус очень оригинален по форме и окраске. Величина этих рыбок 5-6 см. Самцы более вытянуты, самки имеют припухлое брюшко. Окрашены они одинаково: тело голубоватое, брюшко прозрачное. В хвостовой части белые полосы чередуются с черными. Голова и жаберные крышки малиново-красные. Глаза черные. Анальные и грудные плавники прозрачные, жировой плавник бело-голубой. Условия содержания родостомуса такие же, как и всех видов харациновых. Температура воды должна быть от 20-25° и выше. Рыбки очень подвижны, обитают во всех слоях воды. Плавают стаей.

Трудности в разведении родостомуса объясняются тем, что не каждая самка мечет икру. Самцы преследуют ее, а она нападает и отгоняет их от себя.

Для нереста я подобрал более сильные пары и стал подбирать воду. Первый раз нерест был неудачен: вся икра побелела. Во второй раз появилось 26 личинок, которые на вторые сутки «растворились» - значит, вода слишком мягкая и кислая. В третий раз 10 мальков поплыли, но осталось их только два. Затем я получил уже 95 мальков, которые через 6 дней поплыли. После длительных опытов рыба акклиматизировалась и охотней стала нереститься. Нерестилищем служила стеклянная банка размером 400x180x200 см, уровень воды 17 см (можно и больше). Позже я стал ставить сетку, так как производители поедают свою икру. Жесткость воды 4,5°, температура 25°6 рН 6,2. В этой воде я получил мальков. Из растений выбрал цейлонский папоротник.

34

Наблюдать за нерестом родостомусов очень интересно. Сначала самец активно преследует самку. Самка подплывает к поверхности воды и как бы повисает в воздухе под листом в вертикальном положении. Самец подплывает и подстраивается к ней, а затем сгибает ее и крутит. Когда самка с самцом расплываются, на дно и растения падают довольно крупные прозрачные икринки - 6-7 штук. Количество икринок зависит от того, с какой силой самец крутит самку. Такая процедура происходит раз 25-30. Если самец потеряет самку, он в поисках мечется по банке.

Закончив нерест, производители забиваются в гущу растений. Окраска их становится бледной. В этот момент их необходимо высадить и затемнить банку черной бумагой, чтобы в нее не проникал свет.

Мальки начинают плавать на шестые сутки. По сравнению с другими хемиграммусами они очень крупные. Теперь надо вынуть сетку, растения, понизить уровень воды до 10 см и давать корм. К корму родостомусы неприхотливы, едят циклопную пыль, коловратку, науплий циклопов. Растут очень быстро.

В месячном возрасте мальки окрашиваются: краснеет голова, проступают черно-белые штрихи на хвосте. В четырехмесячном возрасте рыб можно определить по полу, а в 6-8 месяцев - спаривать. Период нереста у родостомусов такой же, как у всех харациновых - 7-10 дней.

В течение года мои родостомусы нерестились всего 6-7 раз, но я думаю, что при правильной подготовке к нересту они должны нереститься круглый год, как все хемиграммусы.

Пецилобрикон унифасциатус (*Poecilobrycon unibasciatus*)

В прошлом году я развел новую породу пецилобриконов *P.unibasciatus*. Эта рыбка оригинальная и не похожа на других нанностомусов. Унифасциатус по форме напоминает торпеду. Длина его до 5 см. Вдоль тела проходит черная полоса шириной около 5 мм. Середина хвостовой части обрамлена красными штрихами, кверху окраска становится голубоватой. Над черной полосой вдоль всего тела проходит золотая широкая полоса. Спинка коричневатая. Верхние и грудные плавники прозрачные. Анальный и брюшные плавники до половины красные, постепенно переходящие в голубоватые. Унифасциатус имеет вытянутое рыло красного цвета. Глаза черные. Самка отличается от самца припухлым животом.

Пецилобрикон унифасциатус очень оригинален в поведении: то стоит, застыв на одном месте, работая только плавниками, то играет с другими самцами, которые как бы трутся друг об друга. При этом краска становится более насыщенной и яркой.

Разведение нового пецилобрикона несложно. Я развел эту рыбку без всяких трудностей. Нерестилищем служила стеклянная банка размером 150x300x200 мм, в которую я посадил цейлонский папортник. На дно положил сетку. Уровень воды в нерестилище 15 см, жесткость 4°, pH - 6,1.

Голубой неон (*Paracheirodon innesi*)

Родина голубого неона - перуанская часть бассейна Амазонки. Он обитает в лесных речках со сравнительно прохладной водой. Самка может достичь длины 4 сантиметра, самец - 3,5, но обычно они на 0,5-1 сантиметр меньше. Отличительная часть самки - более полное брюшко. Самца же можно определить по красноватому оттенку спинного плавника, к тому же «неоновая» линия у него прямее, чем у самки.

Голубые неоны - мирные стайные рыбы. С одинаковой охотой они поедают живой и сухой корм. Дополнительно следует давать им растительный корм (салат и пр.) и белый хлеб. Корм должен быть мелким.

Для содержания неонов нужен аквариум длиной не менее 30 сантиметров. Грунт темный.

Обычно водоем густо засаживают растениями, но обязательно оставляют свободное место для плавания. Оптимальная температура воды - 19-23°. К составу воды (если не иметь в виду последующего разведения) неоны очень нетребовательны: жесткость до 20° (лучше до 10-12°), рН 5,0-7,8 (лучше 6,0-6,5). Вода должна быть старой, торфовой. Часть ее (10-20%) один-два раза в месяц заменяют на свежую. Освещение умеренное, с затенением аквариума.

Половозрелой рыбка становится, как правило, в возрасте 5-7 месяцев. Нерест парный. На всякий случай следует приготовить еще одного самца (для замены, если первый будет недостаточно активен). Перед нерестом производителей около двух недель содержат отдельно при температуре 17-20°, хорошо и разнообразно кормят (рекомендуется давать дафнию, мoinu, хорошо промытый трубочник, ошпаренную манку, белый хлеб). Нерестовиком служит цельностеклянный аквариум емкостью 4-6 литров с уровнем воды в нем 10-12 сантиметров. Иногда для разведения отсаживают 7-10 пар в 30-литровый цельностеклянный сосуд с уровнем воды 20-25 сантиметров.

Грунт в нерестовике не нужен, дно отделяют сепараторной сеткой. Субстратом для икры служат мелколистные растения (перистолистник, фонтиналис, яванский мох), а также помещаемые в воду ивовые корешки или, что гигиеничней, - пучок синтетических волокон (например, мочалка), прижатые камешками или стеклянными грузиками. Нерестовик и все его содержимое следует продезинфицировать.

Оптимальные параметры воды при разведении неонов: температура 22-24°, жесткость 0,5-1° (допустимый предел - до 8°), рН 6,0-6,5. Вода должна быть торфовой. (Ее слегка аэрируют мелкие пузырьки воздуха). Желательно воду продезинфицировать озонированием или ультрафиолетовым облучением.

Зрелых производителей сажают на нерест вечером. Икрометание обычно начинается на следующее утро при слабом рассеянном освещении, для чего дно и боковые стенки предварительно обклеивают черной бумагой. Рыб в это время не кормят. По окончании нереста производителей отсаживают, а нерестовик полностью затемняют.

Личинки выклеваются через 20-24 часа. Первые четыре-пять суток они лежат на дне или висят на стенках аквариума. После рассасывания желточного мешка молодь начинает плавать в поисках пищи. Кормить ее надо часто, но понемногу, сохраняя в первые 2-3 недели слабое рассеянное освещение. Самый первый корм - инфузории, коловратки, «живая пыль», а также вареный желток. По мере роста мальков жесткость воды постепенно повышают, регулярно подливая воду из аквариума, в котором они в дальнейшем будут содержаться.

Что касается болезней неонов, то чаще всего их поражает плистофороз («неоновая болезнь»), вызываемая споровиком *Plistophora hyphessobryconis*, паразитирующим в мышцах тела и головы. Болезнь опасна. Предполагается даже, что она может передаваться по наследству (паразит попадает из мышц в яичник, а оттуда в икринки). У заболевших рыб тускнеет окраска, пропадает яркость «неоновой», нарушается координация движений. Тело принимает положение хвостом вниз. Пытаясь выйти из него, рыбки совершают скачкообразные движения вверх, но безуспешно. Они перестают брать корм и приходят в крайнее истощение.

Лечение болезни не разработано. В случае ее возникновения рыб, растения, улиток надо уничтожить, аквариум, сачки и пр. продезинфицировать, грунт прокалить или прокипятить.

А.ПОЛОНСКИЙ

Неолебиас (*Neolebias ansorgei*)

Когда у меня появилась пара неолибиасов *N.ansorgei* я посадил их в аквариум с орнатусами. После недолгой адаптации рыбы стали брать мотыля и трубочника. Через несколько месяцев они достигли своего максимального размера - 3-3,5 см. К этому времени самец приобрел более яркую окраску: на фоне желтовато-коричневого тела очень эффектно выглядела блестящая темно-зеле-

ная полоса. Анальный и брюшные плавники стали ярко-красными. У самки округлилось брюшко. Пора было отсаживать рыб на нерест.

В качестве нерестилища я использовал склеенный из оргстекла маленький аквариум (250x140x150). На дно положил хорошо вываренный торф, в центре поместил кустик таиландского папоротника. Воду я готовил следующим образом: к 1 литру профильтрованной воды из аквариума добавил 1 литр дистиллированной и 0,5 литра отвара торфа небольшой концентрации. Слой воды - 8-10 см, жесткость 5°, рН 6,6.

Рыбы были посажены в нерестилище утром. Нерест начался на следующий день к вечеру. Аквариум освещался лампой 15 Вт, горячей вполнакала, температура - 25°. Нерест протекал довольно бурно. К моему огорчению, большая часть икры побелела. Из остальных икринок через сутки выклюнулись крошечные личинки. «Живой пыли» у меня не было, и через пять суток я стал кормить мальков инфузорией. Росли они очень быстро, и спустя еще 4-5 дней им уже можно было давать микрочервя.

От первого нереста я получил всего 16 мальков. Через 10 дней пересадил их в 25-литровый аквариум, температура воды в котором была 23°.

Второй нерест произошел через две недели в том же аквариуме. На этот раз на дно торфа я не клал. В центре находился кустик таиландского папоротника, а вокруг него - яванский мох. Воду готовил так же, но добавил больше дистиллированной. Жесткость ее была 3°, рН 6,4.

Нерест произошел на следующий же день при температуре 26°, после добавления небольшого количества свежей дистиллированной воды. От второго нереста было получено около 40 мальков.

В дальнейшем разведение неолебиасов для меня не составляло труда. Стимулом к нересту является добавление небольшого количества воды (свежей, мягкой). Мальки растут очень быстро, выкармливать их желательно «пылью» с постепенным переходом на мелкого циклопа. Взрослых рыб рекомендуется кормить мотылем.

В.ИВАНОВ

1. Керри (*Inpaichthys Kerri*) - фото 4

В СССР рыбки были привезены в 1979 г. из Чехословакии известным московским аквариумистом В.Потаповым. Он сумел их развести, а несколько позже представил на общегородской аквариумной выставке. 1.Керри принадлежит к разряду рыб, которые наиболее эффектно смотрятся в стае. В природе они живут в проточной воде, жесткость которой 1-2°, рН 6-6,8, температура 24-28°C. Рыбки легко адаптируются в аквариумных условиях и хорошо живут в воде жесткостью до 12°, рН 6,5-7,5, при температуре 23-26°C. Половой диморфизм не очень четкий. Самец стройнее самки. Окраска ярко-голубая с фиолетовым отливом, жировой плавник палево-голубой. Самка угловатее, заметно выражено брюшко. Окраска ее более тусклая, преобладают желто-коричневые тона, жировой плавник красно- или оранжево-коричневый. Максимальный размер 5 см, обычно 3-4 см. Предельная продуктивность - 350 икринок за нерест, в среднем около 200.

1.керри - фитофилы. Икру приклеивают к растениям. Лучший субстрат - мелколистный вид. Икра мелкая, диаметр около 1 мм. Выклюнувшиеся через 18 часов (при температуре 26-28°C) эмбрионы имеют длину около 1,5 мм. К самостоятельной жизни личинки переходят по достижении длины 2,5 мм. В это время они жадно набрасываются на любой корм: коловраток, науплий артемии и т.п. Растет молодь быстро. Уже в четырехмесячном возрасте рыбки становятся половозрелыми.

У 1.керри есть свои «секреты». Первый - состав воды для нереста. Применение обычной дистиллированной воды далеко не всегда кончается удачей. Мальки плывут, но гибнут вследствие неинфекционной водянки желточного мешка. Виной тому неблагоприятные условия среды и наследственные факторы (ранние нересты не вполне сформировавшихся производителей). Лучшие ре-

зультаты дает применение для нереста дождевой, снеговой или дистиллированной воды жесткостью 1,2-1,5°. В обессоленную воду полезно добавить Тору-Мин и насыщенный раствор NaCl (одна капля на 3 л). Емкость нерестовика может варьироваться от 5 до 15 л.

Следующий сложный момент - неидентифицированная пока болезнь, вызывающая вздутие брюшной полости, потемнение головы и хвоста, нарушение координации движений. На ранних стадиях эффективно лечение мономицином (0,1 г на 10 л) в комбинации с трихополом (0,25 г на 50 л). Профилактические и лечебные ванны проводятся в течение 5-7 дней с обязательной ежедневной подменой воды и добавлением нового количества препаратов. 1.керри склонны к вырождению.

А.КОЧЕТОВ

Пристелла (*Pristella ridlei*)

Начинающие аквариумисты могут смело заводить этих прекрасных рыб в своем аквариуме. При температуре воды 24-26° и активной реакции воды от 6,6 до 7,2 пристеллы очень подвижны: они весело плавают стайкой между зарослями водных растений в соседстве с другими мирными рыбами. Хочу отметить, что рыбки неприхотливы, выносливы, легко выдерживают голодание (до двух недель), свободно переносят понижение температуры воды до 18-20°.

Пристеллы разводятся легко и просто. В моем аквариуме нерест проходил так. Ранней весной молодые самки (они крупнее и шире самцов) стали набирать икру. Брюшко у них вздулось, а бока округлились. Самцы активно ухаживали за самками: изгибали перед ними свое тело и сильно расправляли все плавники. Я решил посадить рыбок на нерест. Вечером в чисто вымытую стеклянную квадратную банку емкостью 10 л была залита хорошо выстоянная вода жесткостью 8°. Уровень воды в нерестилище был 20 см. В банку я поместил хорошо промытый кустик молодого мирриофилума, а на дно положил хлорвиниловую сетку. Температура воды с помощью электрообогревателя поддерживалась на уровне 25-26°. Банку я поставил сбоку от окна так, чтобы в нее утром мог попадать из окна естественный дневной свет. На нерест были посажены одна самка и два самца. Сначала рыбки плавали в середине банки в средних слоях воды и у дна, не проявляя никакого интереса друг к другу. На следующий день, видимо, из-за соперничества самцы стали враждовать между собой. При встрече они расправляли плавники и расширяли жаберные крышки. Затем, кружась, самцы старались найти удобный момент, чтобы укусить друг друга. Наконец, более сильный самец стал гонять другого и, настигая его, обрывал небольшие кусочки лучей у анального плавника и ртом срывал с тела чешуйки. Самка же в это время находилась в гуще растений, не проявляя к драке никакого интереса. Через полчаса я высадил слабого самца. Оставшийся самец стал подплывать к самке, стараясь выгнать ее из растений, но она отгоняла его от себя. Так продолжалось до вечера. На третий день ранним утром рыбки начали нереститься. Самка забиралась в гущу растений, а самец подплывал к ней снизу и сбоку и резкими очень быстрыми движениями выбивал из нее икринки. Такие спаривания происходили через небольшие промежутки времени.

По окончании нереста, через 2,5 часа, когда брюшко самки сделалось тощим, а самец стал менее активным, я высадил производителей из банки. Под сеткой и на растении я увидел круглые прозрачные икринки величиной до 1 мм. Их было около 300-400 штук. Банку я затенил. Через 24 часа появились очень маленькие прозрачные личинки, которые при освещении банки лампочкой накаливания падали на дно и там беспорядочно двигались. Спустя пять дней, когда банка была открыта и освещена, мальки уже плавали в горизонтальном положении. Первые два дня я кормил их инфузориями, а на третий - дал «живую пыль». Мальки очень быстро росли и в конце третьей недели достигли величины 10-12 мм. В месячном возрасте, по достижении длины 1,5 см, мальки приобрели форму и окраску взрослых рыб. Выжили 215 мальков. Объединившись в несколько небольших стаяк, они бойко плавали по всему аквариуму.

В.КУСКОВ

Нанностомус арипирангский

Нанностомус арипирангский (*Nannostomus beckfordi aripirangensis*) распространен на острове Арипиранга в нижнем течении Амазонки и является одним из подвигов нанностомуса Бекфорда (*N. beckfordi beckfordi* Cunther), от которого отличается более мелким размером (до 5,5 см) и более яркой окраской самцов. По некоторым зарубежным источникам, он привозился наряду с обычным видом и был известен европейским аквариумистам с 1911 года. У нас в СССР он появился в 1954 году и вскоре был разведен.

Этот вид отличается стройной вытянутой торпедообразной формой тела, характерной для видов этого рода, из-за которой этих рыб за рубежом называют рыбами-карандашами. Голова некрупная, заостренная, оканчивается маленьким конечным ртом (*Nannostomus* в переводе означает рыба с маленьким ртом). Окраска взрослых рыб следующая. Вдоль тела по боковой линии от кончика рыла до конца хвостового плавника проходит черная полоса. Над ней тянется узкая светло-золотистая полоска. Спинка буровато-оливковая, брюшко светлое. Основной цвет молодых рыб и самок серовато-розовый. Самцы яркие, имеют над золотистой полоской и над черной на брюшке интенсивно красную окраску, которая усиливается, захватывая всю поверхность тела при возбуждении. Грудные и брюшные плавники бесцветные. Последние с бело-голубыми кончиками. Спинной плавник розоватый, более окрашен при основании. Анальный - красный. Лопастей хвостового плавника бесцветны. Его основание имеет ярко-красную окраску.

Половое различие вначале слабо выражено, но с возрастом оно становится явным. Самка окрашена как молодь, самцы же становятся более ярко окрашены, усиливается красный цвет. Причем последние гораздо стройнее. У половозрелых самок четко выражено брюшко.

Как и многие представители рода, арипиранг-нанностомус имеет ночную окраску. Ночная окраска заключается в общем осветлении окраски и появлении темных размыватых пятен на теле. Первое нечеткое небольшое пятно располагается на жаберной крышке за глазом. Второе, крупное, вытянутое, как бы опоясывает рыбу от спинного плавника к передней части брюшка наискосок. Третье находится над анальным плавником и тоже как бы опоясывает рыбу.

Содержать нанностомусов арипирангских лучше всего в просторных аквариумах небольшими стайками в 6-20 особей, с мирными подходящими по размеру рыбами. Это могут быть мелкие харациниды, карповые, сомы, которым подходит аквариум тропического леса. При отдельном же содержании небольшой группой в 6-10 экз. вполне подойдет аквариум в 20-40 л. Непременным условием при их содержании должно быть:

1) кристально чистая вода жесткостью не более 15°, рН от 5,5 до 7,2 (оптим., по моим личным наблюдениям, Ж-2,5-10°6 рН - 6,5-7,2), подмена небольшими порциями 1/4-1/3 объема раз в 7-10 дней. Температура в пределах 25°C (допустимо понижение до 22° и повышение до 30°);

2) аэрация и фильтрация желательны, но при регулярной чистке аквариума без последней можно вполне обойтись.

Оформлять аквариум следует таким образом, чтобы наряду с зарослями мелколиственных растений были свободные участки, где в основном нанностомусы и держатся стайкой в средних слоях воды. Заросли должны быть не очень густые (основная их цель - служить укрытием при опасности и являться субстратом при нересте). Освещение желательно не очень яркое, хотя в «голландском» аквариуме оно может быть довольно сильным и нанностомусы при этом прекрасно смотрятся и чувствуют себя отлично. Если все сделано правильно, нанностомусы быстро привыкают к новым условиям, начинают охотно потреблять корма, а половозрелые самцы устраивают «рыцарские турниры». Два самца сходятся друг с другом, вначале держась на некотором расстоянии. Окраска их темнеет, краснота усиливается, плавники расправляются. Затем самцы сближаются и прижимаются корпусами, держась голова к голове. Впечатление такое, будто они отталкивают друг друга. Наконец один не выдерживает - и они расходятся. Смертельных случаев или даже порванных плавников при

этом ни разу я не видел. Но зрелище, на мой взгляд, очень впечатляющее. Кормить рыб особых трудностей не представляет, единственное, что следует при этом учитывать, это небольшой их рот и предпочтение питаться зоопланктоном.

Таким образом, наиболее подходящими для них кормами являются циклоп, диантомус, босмина, мойна, мелкие дафнии и коретра. Охотно поедают они и мелкого мотыля, трубочника, но их желательно давать через кормушку, т.к. со дна нанностомусы корм берут довольно неохотно, особенно в высоких аквариумах. Весной и летом желательно давать личинок комара. По моим личным наблюдениям, это очень хорошо влияет на развитие половых продуктов у рыб. Насчет кормления нанностомусов искусственным кормом однозначного мнения нет. Некоторые любители рекомендуют полностью исключать его из питания. Другие, к которым отношусь и я, такого мнения: можно, если корм качественный и рыбы его охотно потребляют, но злоупотреблять все же не следует.

Разводить арипирангских нанностомусов при выполнении определенных условий сравнительно несложно, хотя раньше их относили к проблемным рыбам. Я хочу остановиться на нескольких проверенных мною способах.

1 способ. Это типично экстенсивный способ, рассчитанный на любителей, ограниченных в аквариумных площадях, и которые не ставят перед собой цель получить большое количество молоди. Заключается он в следующем. В отдельный аквариум емкостью 20-40 литров помещают одну-три пары взрослых рыб. Сам аквариум может быть сделан из оргстекла или это выдержанный каркасный или бескаркасный аквариум из силикатного стекла (чтобы не было посторонних примесей, выделяемых из замазки или склейки). Грунт необязателен, но если он есть, то должен быть уже выдержан в аквариуме не менее 1 года.

В аквариум помещают таиландский папортник, болбитис, яванский мох, на поверхность желательно поместить несколько кустов папоротника цератоптериса, можно пистию или риччию (обязательно наличие густых зарослей мелколистных растений). Освещение умеренное с затемненными участками, аэрация очень умеренная. Вода должна быть не более 8-10° жесткости, рН 6,5-7. Подмена 1/4 объема - раз в неделю. Желательно перед предполагаемым нерестом добавлять мягкую воду. Можно использовать кипяченую, но хорошо проаэрированную. Температура должна поддерживаться в пределах 25-27°С.

Обязательное условие - отсутствие моллюсков, особенно ампулярий. Кормление умеренное 1-2 раза в день, циклоп и коретру желательно не давать, т.к. они способны поесть всю молодь.

В таком аквариуме, при правильном уходе, рыбы периодически нерестятся. Конечно какая-то часть икры и молоди будет уничтожаться родителями, но часть ее будет скрываться в зарослях яванского мха, в корнях плавающих растений. Когда будет обнаружена первая молодь, в аквариум, кроме корма для взрослых рыб, следует начать давать и корм для молоди. Это может быть «живая пыль», инфузории, науптилии артемии, микрочервь, гриндаль. Небольшая тонкость при кормлении микрочервем - его следует давать небольшими порциями.

Некоторые аквариумисты успешно выкармливали арипирангских нанностомусов на искусственных кормах («Эквизо» и «Микромин»). Как правило, достигнув 2-2,5 см, темп роста у мальков ускоряется.

Половые различия проявляются в 4-5-месячном возрасте. В 6-8 месяцев (в зависимости от условий, может, и раньше) рыбы полностью созревают. Продолжительность жизни, судя по литературным источникам, до шести лет. Следует отметить интересную особенность - у молоди в 5-10 мм, как и у многих представителей рода, над верхней лопастью хвостового плавника имеется небольшой стебелек. По всей видимости, этот стебелек служит для поддержания рыбы в горизонтальном положении.

ОТРЯД СОМОВЫЕ

Размножение элегансов (*Corydoras elegans*) -

фото на 1-й стр. обложки

Советским любителям комнатного аквариума известны многие виды панцирных сомиков. Но, к сожалению, почти все они, за некоторым исключением, представляют пока что большую редкость. Развести их в неволе весьма трудно.

В этой связи мне хотелось бы поделиться опытом разведения одного из красивейших видов панцирных сомиков - коридорас элеганс (*C. elegans*). Это тем более интересно, что размножение этого вида в аквариуме - явление уникальное. Ни в одном из отечественных литературных источников не зафиксирован факт размножения этой красивой рыбки в неволе.

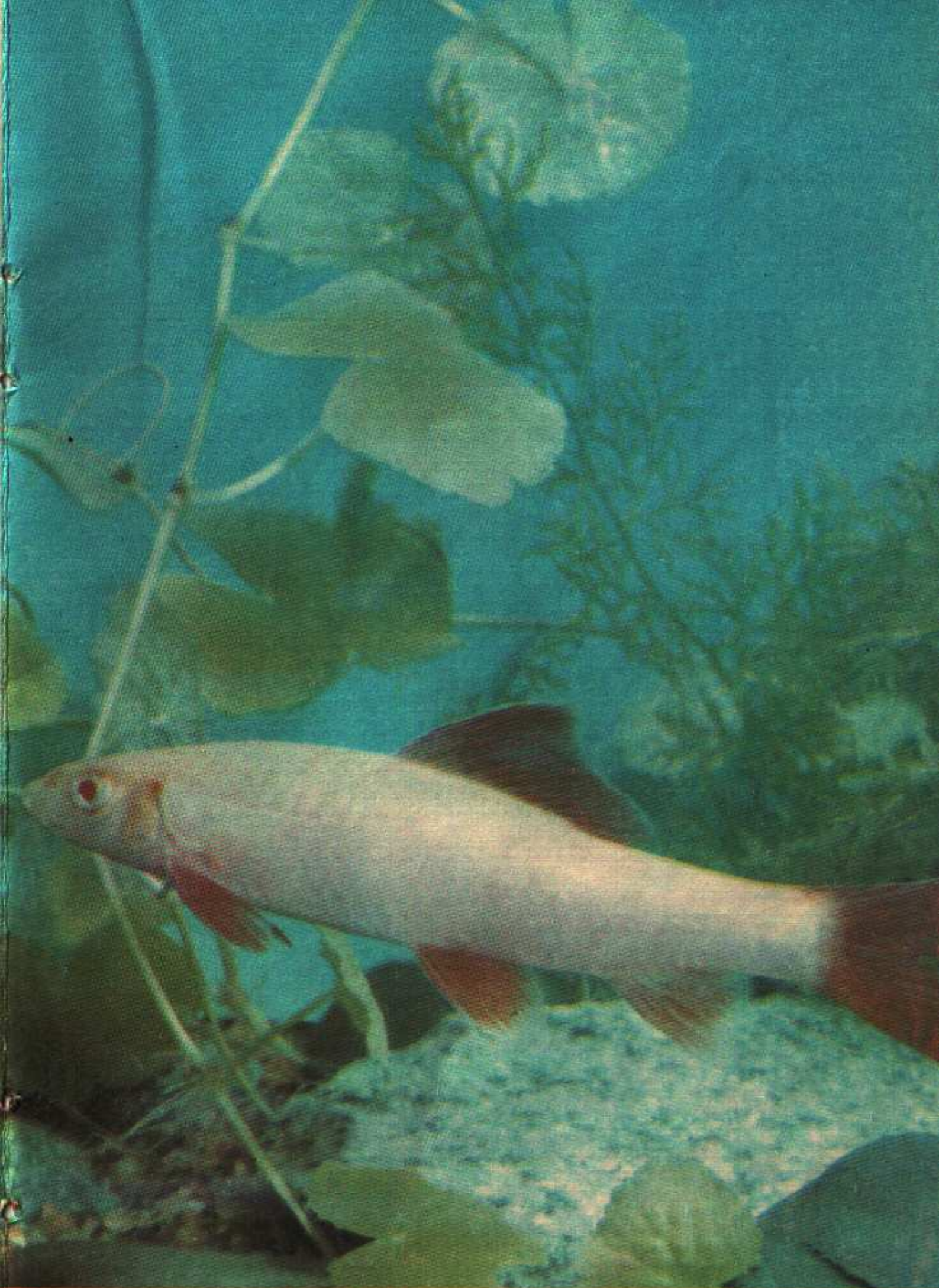
Родина элегансов - среднее течение реки Амазонки. Эта мирная выносливая рыбка длиной не более 6 сантиметров хорошо приживается в общем аквариуме. Температурный режим содержания может колебаться от 22 до 30 градусов. Элеганс практически всеяден. Корм лучше всего берет со дна, но ловит дафний и циклопов в толще воды. Поедая органические остатки, является хорошим «санитаром». Ведет дневной и сумеречный образ жизни. Иногда издает звуки, похожие на «писк» выюнов к перемене погоды. Хотя этот сомик и является придонным жителем в общем аквариуме, он часто плавает в стайке с другими рыбками. Как и остальные виды семейства каллихтидов, эти сомики имеют кишечнополостный аппарат дыхания и через определенные промежутки времени, стремительно поднимаясь со дна вверх, заглатывают атмосферный воздух. Эти пугливые рыбки при спокойном содержании быстро привыкают к кормящему их человеку и иногда пытаются, выпрыгивая из воды, коснуться его руки. Сомик весьма неприхотлив к гидрологическим и гидрохимическим условиям содержания, но, как большинство сомовых, он плохо переносит соленую воду. Поэтому при заболевании лечить эту рыбку следует путем снижения уровня и повышения температуры воды.

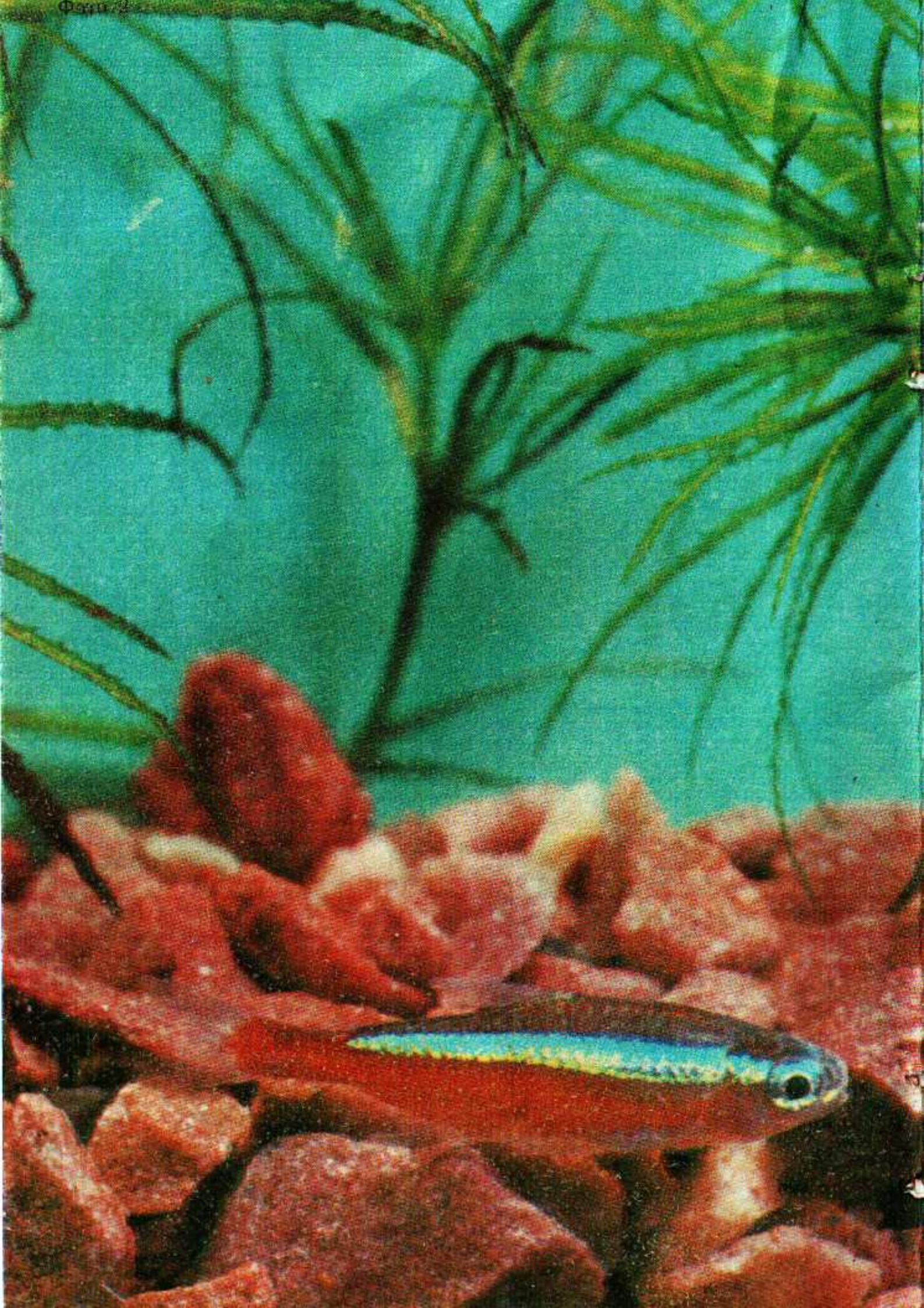
Нереститься элегансы начали в декабре в общем аквариуме, где, кроме них, находилось более 20 экземпляров других видов панцирных сомиков.

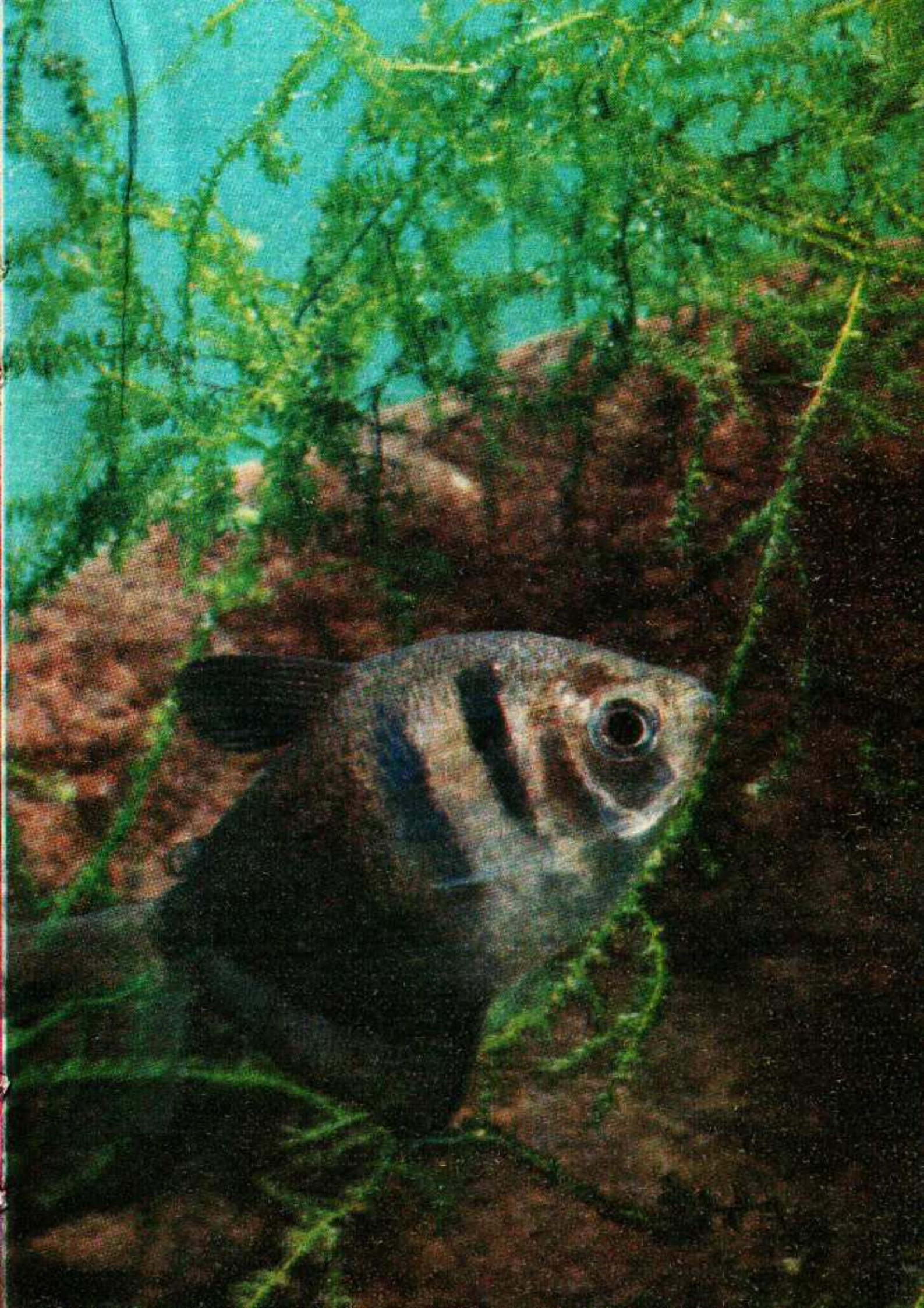
В нересте участвовало три самца и одна самка. Возраст производителей - 2 года, длина - около 5 сантиметров. Размер аквариума был 35x40x78, объем воды в нем - 33x33x76. Грунт - мелкая темная черноморская галька. Освещение естественное, а в темное время искусственное (боковая подсветка 15-свечевой лампочки накаливания в круглом зеркальном отражателе). Ночью освещение выключалось. Аквариум находился на радиаторе водяного отопления у окна, выходящего на север. Температурный режим нерестилища колебался от 22 до 25 градусов. Аквариум на 1/3 был засажен растениями типа валиснерия, амазонка, апоногетон, криптокорина. Вода представляла собой смесь старой и водопроводной в соотношении 1:1. Химический состав воды: рН 7,46, жесткость 10,9°. Продувания, фильтрации или обогрева нерестилища не проводилось.

Еще за месяц до икрометания все обитатели аквариума пришли в бурное оживление, собираясь в стайки и быстро плавая во всех направлениях. Затихали они только ночью. Накануне нереста всех сомиков, не участвующих в размножении, отсадили в другой аквариум.

Перед началом икрометания самка стремительно плавала по нерестилищу, преследуемая всеми тремя самцами. Нерестовые игры сопровождались брачными боями самцов. Самец, который оказывался ближе всех к самке, самоотверженно отгораживал ее своим телом от других самцов. При этом рыбки наносили один другому весьма ощутимые удары. Бывали моменты, когда самцы, увлекшись борьбой, начинали преследовать друг друга, стремясь уцепить соперника своим усатым рострумом. В ходе этой борьбы часть ударов неволью приходилась на долю самки. Эти нерестовые бои, видимо, становились помехой нормальному икрометанию. Очевидно, лучше всего было бы отсадить одного или даже двух самцов. Но сделать это в большом, густо засаженном растениями аквариуме не представлялось возможным, не говоря уже о том, что

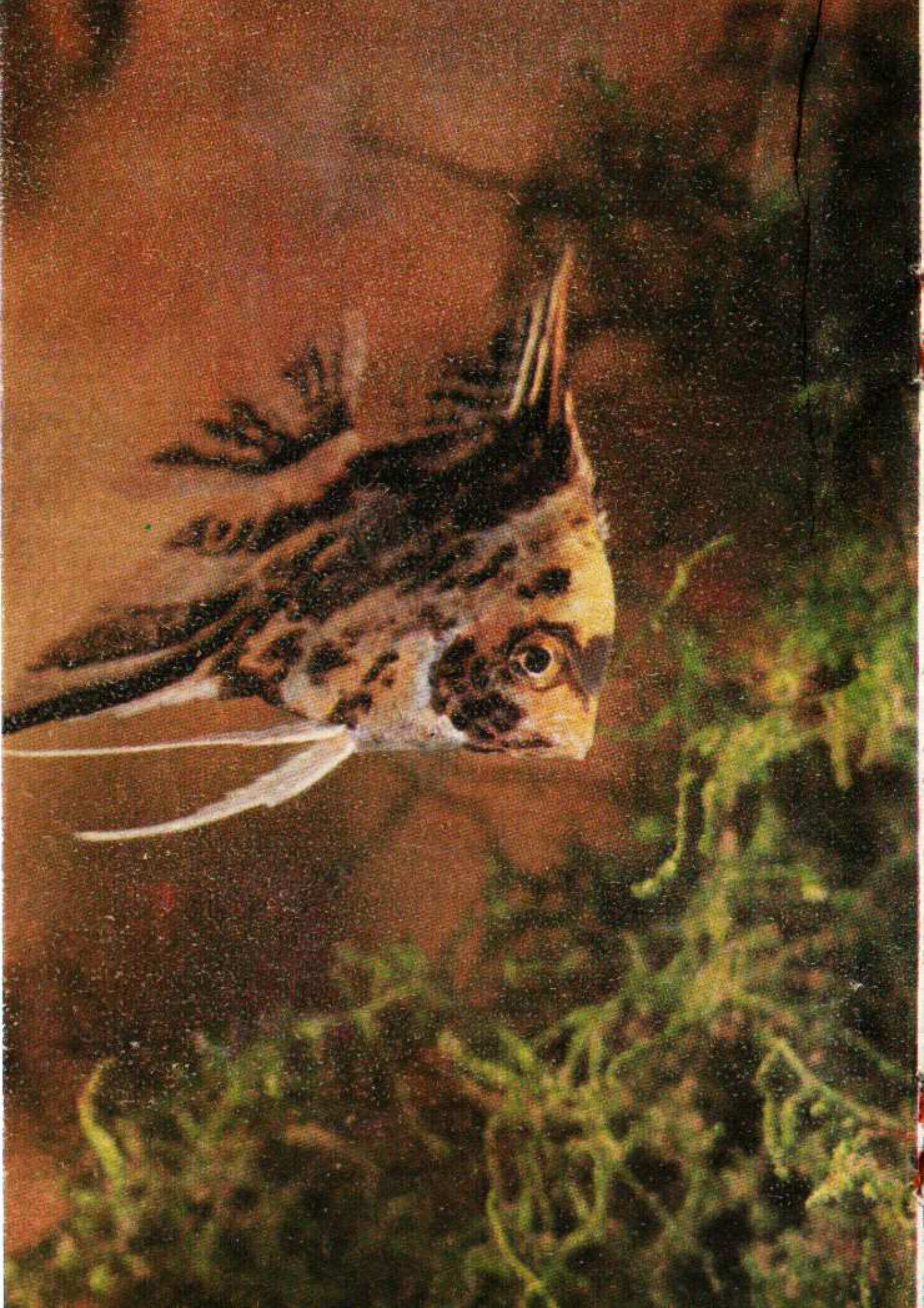




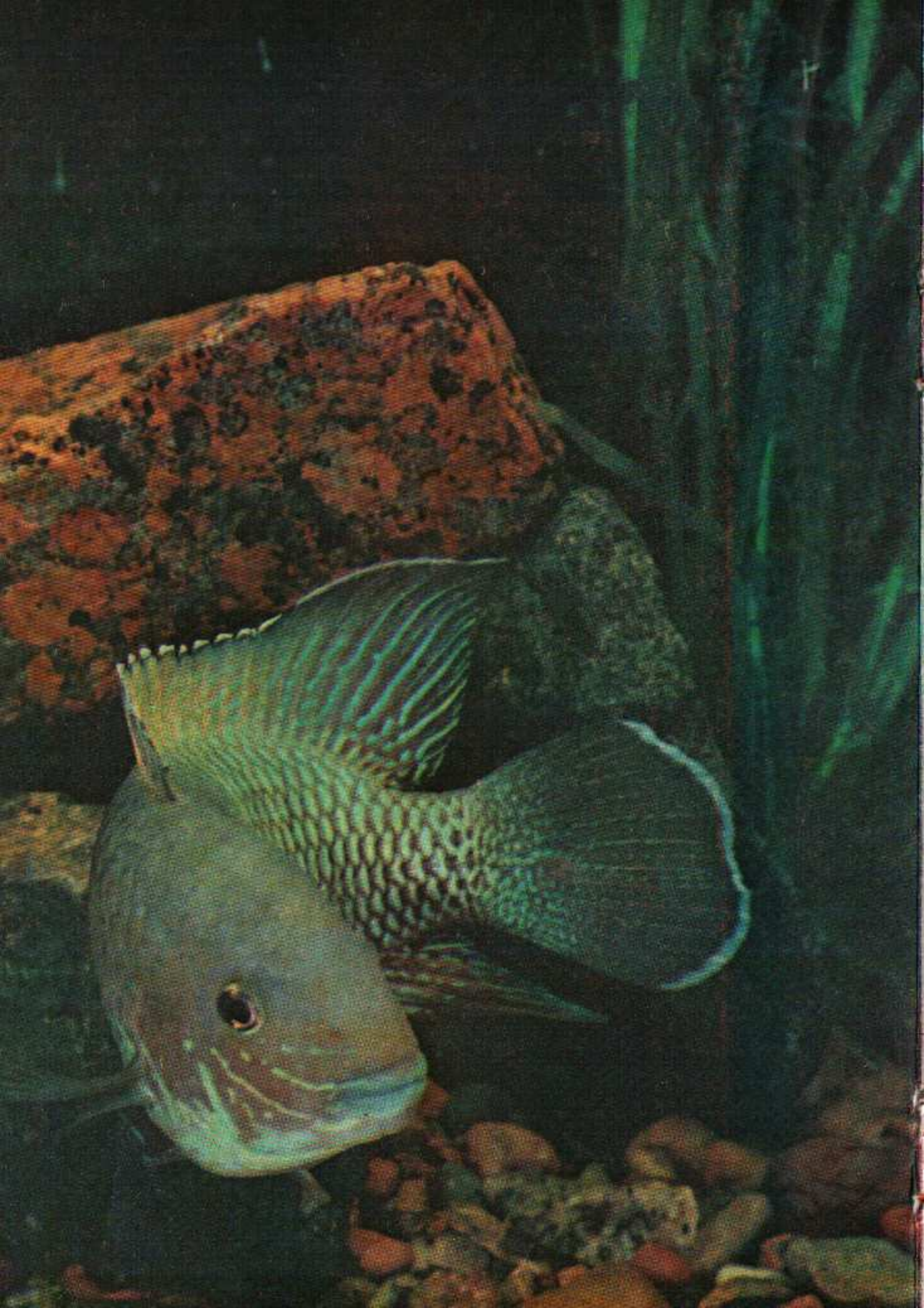




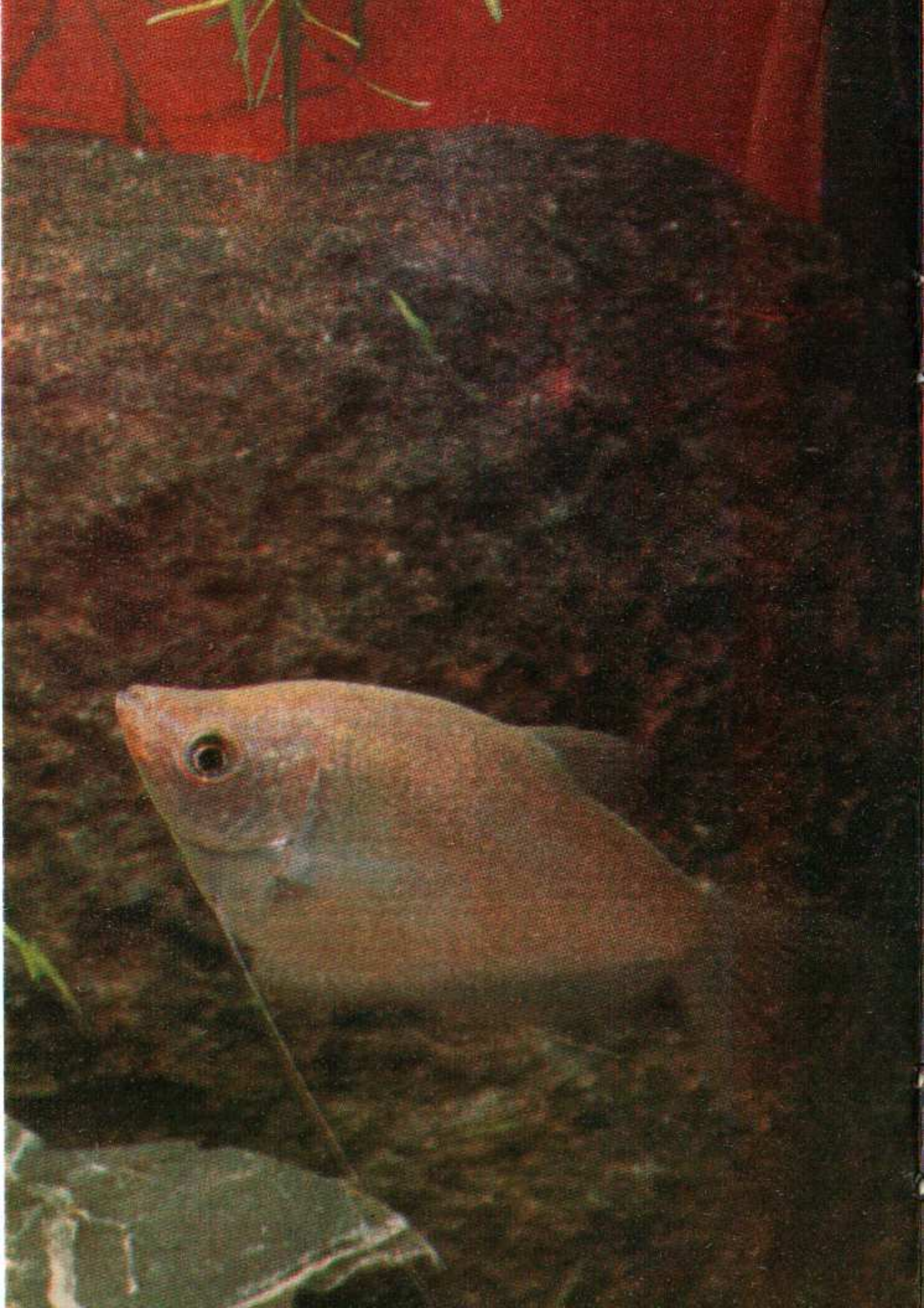












сомики этого вида, пожалуй, самые резвые из этого рода - и поймать их очень трудно. Во время брачных игр и самцы, и самка очищали своими усатыми роострумами отдельные участки растений и стенок аквариума, но впоследствии икра не обязательно выметывалась на эти очищенные места.

Икрометание началось утром 6 декабря и продолжалось с перерывами весь день (как при естественном, так и при искусственном освещении). Икра была выметана на три стенки аквариума (кроме стекла, обращенного внутрь комнаты), на растения и даже на крупную живую красную улитку-катушку. Всего было выметано около 100 икринок. Икринки были мелкими (2,5 миллиметра), полупрозрачными, с хорошо просматриваемым зародышем. Они были слабо прикреплены и срывались даже при незначительном механическом сотрясении.

Процесс икрометания происходил следующим образом: самка откладывает несколько икринок в свернутые брюшные плавники, а затем приклеивает оплодотворенные икринки к субстрату и стенкам аквариума.

Выклев личинок из икры начался на 4-й день утром (10 декабря). Они были прозрачны, длина 2,5 миллиметра. Оживленно плавая по дну, личинки, видимо, отыскивали корм. В течение первой недели их кормили инфузориями, резаным мотылем, трубочником, круто сваренным яичным желтком. После кормления мальки успокаивались и прятались среди камешков и растений. Характерно, что в первые дни мальки совершенно не поднимались к поверхности воды. Видимо, кишечнополостный аппарат дыхания у них развился позже, когда они стали появляться у поверхности и заглатывать атмосферный воздух.

Интересно отметить, что повторное икрометание совпало с началом выклева мальков из икринок первой партии. При повторном нересте было отложено вдвое меньше икры. Нерестовые игры и брачные бои самцы вели менее интенсивно.

После повторного икрометания рыбы в течение недели продолжали нереститься почти ежедневно, но за день они выметывали лишь несколько икринок. Оживленность рыбок постепенно затухала. Бои самцов фактически прекратились. После Нового года нерест элгансов закончился.

Южноамериканские панцирные сомики (*Corydoras*)

Род *Corydoras* представлен множеством видов небольших сомиков, живущих в реках Южной Америки. Характерным признаком представителей этого рода является короткое высокое тело, бока которого плотно покрыты двумя косыми рядами костных щитов, создающих впечатление, что рыбы одеты в жесткий панцирь. Отсюда они называются панцирными сомиками. Коридорасы имеют жировой плавник, а большие по размеру спинной и грудные плавники снабжены жесткими шипами. У рта имеется пара коротких усиков.

Особенность этих сомиков - способность дышать атмосферным воздухом, который они заглатывают ртом, поднимаясь для этого к поверхности воды.

Содержать сомиков несложно. Им подходит вода жесткостью до 20°, рН 6,0-7,5, температура от 17 до 32°C. Коридорасы типичные бентофаги. Исходя из этого, необходимо учитывать виды кормов, которыми должны питаться сомики, - трубочник, мотыль, энхитреи. Стимулируют нерест понижение температуры, добавление свежей воды, интенсивная аэрация. Нерест у этого рода рыб очень своеобразен. Самец продолжительное время преследует самку до тех пор, пока не обхватит своим телом ее голову, прижимая грудными плавниками к своему брюшку, ближе к анальному отверстию. Самка набирает в рот некоторое количество молок и, складывая вместе свои брюшные плавники, выметывает в них от 3 до 10 икринок. После этой процедуры она подплывает к субстрату, смазывает его молоками и аккуратно приклеивает икринки. Процедура икрометания повторяется несколько раз.

Развитие икры у разных видов в зависимости от температуры длится от 48 до 10 суток. Выкармливать молодь несложно. В качестве стартовых кормов лучше всего использовать «живую пыль», а затем циклопов или резаного трубочника.

Ниже дается характеристика нескольких видов панцирных сомиков.

Сомик крапчатый, или пятнистый (*C.paleatus*)

- ареал ограничен бассейном р.Ла-Плата. Достигает длины 7 см. Он имеет короткое вальковатое тело темно-серых тонов с мелким крапом. Брюшко более светлое. Радужная оболочка очень подвижных глаз - оранжевых тонов. Все плавники окрашены так же, как и тело. Самцы мельче самок, значительно стройнее, спинной плавник у них острый, треугольной формы, в то время как у самок он закруглен. Эта рыба самая простая в содержании и разведении, и ее с полным правом можно рекомендовать начинающим аквариумистам. Крапчатый сомик может быть дополнением в любом аквариуме к различным видам рыб, так как он не причинит им вреда.

Разводить сомовиков можно в общем аквариуме, но лучше в отдельном нерестовике объемом около 8-10 л на гнездо при соотношении: одна самка и два самца. Производителей перед нерестом рассаживают и обильно кормят. Вода для нереста используется очень свежая, с жесткостью ниже 15°, активной реакцией среды от слабо-кислой до нейтральной и температурой 20-22°C. Субстратом обычно служат стенки нерестовика, что позволяет контролировать развитие эмбрионов. После посадки производителей в аквариум нерест начинается через несколько часов, но иногда растягивается на 2-3 дня. Плодовитость крупных самок достигает 200 икринок (их размер около 3 мм). Развиваются эмбрионы в зависимости от температуры от 3 до 5 суток. Желательно через сутки после нереста, когда будут отловлены производители, поднять температуру на 2-3°C. Оболочка неоплодотворенной икры через 6-8 ч. белеет, а у живой сохраняет свою прозрачность. Развитие сопролегии подавляет обработка икры метиленовой синью. Личинки крупные и могут сразу после выклева начинать питаться. Лучше в течение первой недели использовать науплии артемии салины, а затем трубочник.

Самок через 5-8 суток можно повторно посадить на нерест, лучше с другими самцами. Половой зрелости крапчатые сомики достигают в возрасте от 6 до 8 мес. Нерестовый период у них может растягиваться на 2-3 месяца, после чего им необходим отдых.

Существует форма *C.paleatus* var. *albino*, имеющая полностью альбиносные признаки - ярко-розовые, почти красные глаза и окраску тела от бледно-розовых до оранжевых тонов. Альбиносы требуют таких же условий содержания и разведения, как и исходная форма.

Золотистый, или бронзовый сомик - (*C.schultzei*)

распространен в водоемах Венесуэлы и Тринидада. Достигает длины 7 см. Вдоль всего тела проходит широкая блестящая темно-зеленая полоса, над ней, не доходя до спинного плавника, располагается узкая светящаяся полоска золотистого цвета. Спинка темно-коричневых тонов, брюшко - светлое. Все плавники прозрачно-коричневатых оттенков.

Биология этого вида сомика во многом схожа с предыдущим видом.

Золотистые сомики считаются более холоднолюбивыми, поэтому при их содержании температуру желательно не поднимать выше 22-24°C, в момент нереста ее необходимо снизить до 18-22° С. Нерест происходит так же, как и у крапчатых сомовиков. Плодовитость не превышает 150-200 икринок. Они желтоватые, прозрачные, размером около 2,5 мм. Инкубация длится 3-5 суток. Половая зрелость наступает в 8 мес.

Сомик Рабаута (*C.rabauti*)

Распространен в верховьях Амазонки. Достигает длины 6 см. Тело бежево-коричневатое, но встречаются экземпляры с оранжево-кирпичной окраской. Перед спинным плавником начинается темная косая полоска шириной 6-8 мм, доходящая до основания хвостовой лопасти. Все плавники прозрачные, коричневых оттенков. Самки несколько крупнее и бледнее, чем самцы. Этот сомик

относится к группе простых, по условиям содержания и разведения сходен с описанным ниже голубым панцирником.

Плодовитость не превышает 70-90 икринок. Икринки имеют размер 2,5 мм в диаметре, прозрачные, желтоватого цвета. Инкубация проходит лучше в зоне тока воды, создаваемого фильтрами или с помощью распылителя воздуха. При температуре 24-24°C выклев происходит на 2-3 сутки. Созревают сомики в 8 мес.

Голубой панцирник (*C.nattereri*)

Распространен в притоках среднего течения Амазонки. Достигает длины 6-6,5 см, но чаще бывает мельче. Цвет тела серовато-зеленоватый с коричневым отливом. Вдоль тела проходит узкая, слегка светящаяся зеленая полоска. В основании спинного плавника расположено пятно темного цвета, исчезающее при неблагоприятных условиях содержания. Все плавники прозрачные, окрашены в тон тела. Самки крупнее, самцы мельче, стройнее, спинной плавник у них значительно заострен. Условия содержания те же, что и у вышеназванных представителей рода. Этот вид хорошо смотрится в аквариумах с любыми мелкими рыбами.

Нерест голубого панцирника может проходить как в общем аквариуме, так и в отдельном нерестовике. В первом случае из общего аквариума забирается субстрат с икрой и переносится в небольшой отсадник, где и происходит развитие эмбрионов. Икринки, приклеенные к стеклу, аккуратно снимаются с помощью лезвия бритвы или мягкой беличьей кисточки.

При температуре 24-25°C икра развивается 2 сут. Выклюнувшиеся личинки размером 5-6 мм сразу должны питаться. Стартовым кормом могут служить науплии артемии салины и «живая пыль». Через 7-10 сут. мальки поедают мелконарезанный трубочник. Они растут равномерно при постоянном наличии корма. Если имеются перерывы в кормлении, то мальки растут неравномерно, однако сортировки рыб не требуется. В выростном аквариуме, где содержатся мальки, необходимо следить за качеством воды, так как заглатывать атмосферный воздух молодь начинает только после месячного возраста. Кормление кусочками трубочника приводит к развитию в аквариуме большого количества инфузорий и других простейших, поэтому необходимо использовать любые приемы для их удаления, например, с помощью двустворчатых моллюсков или биологических фильтров. При наличии хорошей аэрации и подмене воды мальки растут очень быстро.

Этот вид сомиков относится к малопродуктивным, так как количество получаемой икры от одной самки обычно не превышает 50-70 икринок размером около 2,5 мм; цвет икринок желтый. Половой зрелости рыба достигает в 6-8 мес.

Несколько лет назад мной были получены альбиносы голубого панцирника. Этот признак оказался наследственно закрепленным. Цвет тела альбиносов от бледно-розового до ярко-оранжевого, полоска вдоль тела ярко-голубая, а глаза красные.

Ленточный коридорас Мета (*C.metae*)

Ареал его ограничен бассейнами рек Колумбии. В условиях аквариума длина не превышает 5,5 см. Отличается от золотистого сомика формой и расположением черной полосы, которая начинается на спинном плавнике и дугообразно переходит к основанию анального, еще одна, меньшая вертикальная полоска проходит через глаз.

Эта очень живая и подвижная рыбка любит зарываться в мелкий песок или забиваться в гущу яванского мха. Наибольшую активность проявляет в вечерние и ночные часы. В содержании и разведении коридорас Мета достаточно прост. Употребляет различные виды кормов, которые рекомендуется периодически обновлять.

Производителей за 7-10 суток нереста обязательно рассаживают. Для нереста необходима свежая вода, хорошо обогащенная кислородом, с температурой на 1-2° ниже той, при которой они содержались до этого. Нерест очень

44
бурный, самцы постоянно преследуют самок. Икринки (прозрачные с небольшим молочным оттенком, диаметром около 2,5 мм) размещаются в зоне интенсивного течения, а при наличии сильной аэрации могут быть отложены даже на дне, и чаще всего под пучком яванского мха. Плодовитость до 60-100 икринок, в зависимости от размеров самок.

Личинки выклеваются через 2 сут. и сразу же начинают питаться. В качестве стартового корма рекомендуется использовать науплии салины. Мальки растут быстро. Половой зрелости рыбы достигают в 8 мес.

Сомик - панда (*C.panda*)

Происходит из р.Укаяли (Перу). Достигает длины 4,5-5,0 см. Общая окраска от бежевого до кирпично-оранжевого. Через глаз проходит черная полоса, в основании лопасти хвостового плавника круглое темное пятно, аналогичное темное пятно расположено под спинным плавником.

По условиям содержания и разведения полностью аналогичен коридорасу Мета. Одним из факторов успешного разведения является показатель атмосферного давления. При его повышении высаживать этих рыб не рекомендуется. Плодовитость не превышает 50-70 икринок. Икра имеет не более 2 мм в диаметре. Приклеивается к субстрату в наиболее освещенных местах. Нерест обычно происходит в ранние утренние часы. Развитие икры и выращивание мальков проходит так же, как и у вышеописанных представителей рода.

Половозрелыми они становятся в возрасте около 8-10 мес. По достижении размера 1-1,5 см этих сомов можно выращивать в поликультуре с различными видами мелких харацинид и барбусов.

Ареал сомика-пигмея (*C.pygmaeus*)

ограничен мелкими притоками р.Мадейры (Бразилия, Парагвай). Этот сомик полностью оправдывает свое название, его размеры не превышают 3 см у самок, 2,5 см - у самцов.

Цвет сероватый, вдоль тела проходит тонкая черная полоска шириной 1,5-2,0 мм, в основании лопасти хвостового плавника имеется небольшое черное пятнышко. Все плавники прозрачные, сероватых тонов. Сомика-пигмея лучше всего содержать отдельно или в общем аквариуме с мелкими, не крупнее 4 см, видами американских тетр.

Если сомов содержать отдельно, то после очередной смены воды обязательно начинаются брачные игры, которые происходят в толще воды. Мелкие икринки (размером около 1 мм в диаметре) приклеиваются самками на различные предметы почти у самой поверхности воды. Температура для развития икры и выращивания мальков должна быть не ниже 24°C. При более низкой температуре развитие значительно снижается и увеличивается отход икры. Личинки очень мелкие, и поэтому стартовым кормом служат различные виды коловраток или науплии циклопов и диаптомусов. Плодовитость самок не превышает 30-40 икринок за нерест.

Половозрелыми сомики-пигмеи становятся в 6-8 мес. Самцы коридорасов созревают раньше самок на 2-3 мес. Этот факт необходимо учитывать, используя молодых производителей, полученных от одного помета, при посадке их на нерест.

Серповидный панцирник (*C.hastatus*)

Встречается в бассейне реки Рио-Парагвай.

Достигает длины 3-3,5 см. Тело имеет сероватый цвет с небольшим оливковым отливом. В основании лопасти хвостового плавника крупное черное пятно с вкраплениями двух небольших белых пятен. Это его отличительная окраска. Все плавники прозрачные, окрашены в тон тела. Глаза крупные, подвижные, радужная оболочка черного цвета. В отличие от сомика-пигмея серповидный панцирник имеет более вытянутое тело. Самки крупнее и значи-

тельно полнее мелких и стройных самцов. Условия содержания и разведения серповидного панцирника такие же, как и для сомика-пигмея.

C. undulatus распространен в р. Ла-Плата, на востоке Бразилии. В условиях аквариума достигает длины 5-5,5 см. Строение тела у сомика-ундулатуса такое же, как и у других представителей этого рода. Окраска тела глянцево-золотистая с множеством штрихов и пятнышек. На спинном плавнике расположено несколько рядов точек, иногда сливающихся в 2-3 горизонтальные полосы. Остальные плавники прозрачные с небольшим желтоватым отливом. Оболочка глаз имеет два золотистых штриха. Самцы стройнее и контрастнее самок.

Этот вид сомиков прост в содержании, но очень сложен при разведении. Обычные методы получения потомства редко приносят положительный результат. Стимулирование процесса икрометания гонадотропными препаратами позволяет стабильно получать икру, но с незначительной долей выживаемости личинок. В природе у всех коридорасов наблюдается порционный нерест, именно так и мечут икру многие панцирные сомики. За один день выметывается 15-25% общего количества икры, а затем нерест длится 4-5 сут. При стимулировании самок гормонами часть выметанной икры перезревает, другая - нормально развивается, а остатки недозревают, но выметывается практически вся икра. Нерест происходит при определенных факторах: жесткость воды не выше 4-6°, активная реакция не выше 6,0, температура 25-26°C. Самки откладывают около 70-80 икринок размером 1 мм, из которых через 2 сут. выходят очень мелкие личинки. Молодь растет медленно, и поэтому сомика-ундулатуса желательно выращивать отдельно от других коридорасов. Половой зрелости достигают через год.

Трехлинейный сомик (*C. trilineatus*)

Обитает в реках Рио-Укаяли и Рио-Морана. Достигает длины 5-5,5 см. Внешне соответствует предыдущему виду, но основной фон окраски более светлый и значительно ярче, контрастнее, а черные точки и пятнышки образуют интенсивный рисунок, состоящий из трех параллельных горизонтальных узких полос. У самцов эти полосы доходят до самой головы, а у самок - до половины тела. Кроме того, самцы значительно стройнее самок, которые уже в раннем возрасте имеют довольно коруглые формы. При содержании трехлинейного сомика проблем не возникает. В аквариумах с другими рыбами наблюдался спонтанный нерест при понижении атмосферного давления или температуры воды. Нерест можно стимулировать с помощью гонадотропных инъекций. Развитие икры и выкармливание мальков во многом схожи с условиями для сомика-ундулатуса.

Ареал леопардового сомика (*Corydoras julii*)

- ограничен бассейном Рио-Укаяли. В условиях аквариума достигает длины 5-6 см. Основной фон окраски желтовато-серый с металлическим блеском. По всему телу равномерно расположен узор, состоящий из темных извилистых линий, от хвоста по направлению к голове проходит узкая, извилистая полоска черного цвета, у самца полоса доходит почти до жаберной крышки, у самки прерывается в середине тела. В верхней части спинного плавника расположено черное пятно, по анальному плавнику вертикально проходят 5-7 штрихообразных полосок. Брюшко светлых тонов, чистое, без рисунка. Условия содержания такие же, как и у других коридорасов. Питается любыми видами живых и сухих кормов, но предпочтение отдает свежемороженым циклопам, которых охотно подбирает со дна аквариума.

Естественный нерест леопардового сомика в условиях аквариума наблюдался крайне редко. При стимулировании созревания гормональными препаратами выметывалось 40-60 икринок. Они соломенного цвета, прозрачные, клейкие, диаметром 2 мм. Первые личинки появляются через 48 ч. В качестве стартового корма целесообразно использовать науплии артемии салины. Половозрелыми становятся в годовалом возрасте.

Черноштриховый сомик (*C. melanistius*)

- происходит из Гвианы, достигает длины 5-5,6 см. Общий фон окраски стальной с небольшим отливом. По всему телу разбросано множество мельчайших черных точек, образующих в середине тела самца небольшую полосу. У самки ее нет. Через глаз по оранжевой радужной оболочке проходит косая широкая черная полоска. В основании спинного плавника расположено большое черное пятно, переходящее на спинной плавник и занимающее его значительную часть. Все плавники прозрачные, имеют металлический отлив и окрашены в тон тела. Самки немного крупнее и полнее самцов.

Условия содержания общие, как и других рыб этого рода: жесткость до 18°, рН 6,0-7,2, температура воды 20-28°C. По характеру питания черноштриховый сомик - типичный бентофаг. Исходя из этого, необходимо применять и корма. При разведении использовали гипофизарные инъекции. В зависимости от готовности самок автор инъецировал их 1-2 раза, а самца однократно и позже, чем самку. В качестве нерестовика использовал аквариум из оргстекла емкостью 40 л. Для дополнительной стимуляции нереста нужна механическая помпа, создающая сильное течение. Жесткость воды 4,0°, рН 6,8, температура 22-23°C. Нерест начинался через 6-8 ч. после последней инъекции. Количество икринок 40-70 шт. Развитие икры и выкармливание мальков полностью совпадают с ранее описанными видами сомиков. Половозрелыми становятся в 10-12 мес.

Обыкновенный или пятнистый хоплостернум (*Hoplosternum thoracatum*)

- распространен от Панамы до Парагвая, достигает длины 12-15 см. Тело округлой формы, вальковатое, покрытое двумя рядами костных пластинок, сходящихся в середине тела. Основная окраска от светло-коричневых тонов до темно-кофейных, почти черных.

По всему телу и плавникам равномерно разбросаны пятна неправильной формы, более интенсивной окраски. По углам рта и на верхней губе находятся две пары очень подвижных усов, помогающих рыбам ориентироваться в мутной воде.

В нерестовый период у самца передние лучи грудных плавников увеличиваются в размерах, их окраска изменяется от красновато-буроватой до оранжевой. Торакатумы охотно нерестятся в общем аквариуме при условии, если в нем имеются растения с плавающими листьями (типа нимфей). Под одним из них самец начинает строить гнездо из пены. Для этого он переворачивается брюшком к поверхности воды, заглатывает порцию воздуха, затем подплывает под лист и начинает выпускать большое количество воздушных пузырьков размером 3-4 мм. Эта процедура неоднократно повторяется до тех пор, пока диаметр пенного гнезда не будет равен 10-15 см при толщине 1-2 см. В зависимости от условий среды и готовности самца к нересту процесс строительства гнезда растягивается от нескольких часов до двух суток. Все это время самка находится рядом, временами она даже пытается помогать самцу в строительстве гнезда. В этот период происходит окончательное созревание половых продуктов у производителей. Наступает момент, когда самка переворачивается и начинает интенсивно кружиться, прижимаясь брюшком к листу, рядом с ней находится и самец, который тут же оплодотворяет икру, откладываемую самкой. Интервалы в икреметании постепенно возрастают, и в скором времени самец начинает проявлять агрессивность по отношению к самке, отгоняя ее от гнезда. Сразу же по окончании икреметания самец быстро увеличивает размеры гнезда, добавляя все новые и новые пузырьки. Весь период развития икры (5-6 сут.) он находится рядом, никого не подпуская близко к гнезду. В конце этого срока необходимо листок с икрой сорвать и перенести в отдельный сосуд с водой аналогичного состава. Личинки выходят полностью сформированными, размером 6-7 мм. В качестве стартового корма лучше всего использовать науплии артемии солины.

Часто наблюдаются случаи, когда с одним самцом в нересте участвуют две самки. Отрицательной стороной разведения в общем аквариуме следует считать только постоянное напряжение самца, который охраняет кладку икры, не подпуская никого близко к гнезду. В это время проводить какие-либо работы в аквариуме не рекомендуется, так как самец может уничтожить всю икру. Чтобы избежать актов каннибализма, можно воспользоваться следующей рекомендацией. Сразу же после нереста субстрат с икрой переносится в отдельный аквариум. В этом случае без повышения температуры воды до 28-30°C в отсаднике, хорошей аэрации и фунгицидных препаратов не обойтись. Есть и другой вариант - пара производителей отсаживается в нерестовик размером 600x500x250 мм со свежей водой. В качестве субстрата лучше всего использовать пластинку пенопласта размером 200x150x10 мм, которую необходимо глянцевой стороной положить к поверхности воды. После икрометания самку удаляют, а самец остается охранять икру до выклева личинок. Весь этот период самец не питается. Развитие мальков проходит очень быстро, в конце первой недели они уже могут употреблять в пищу мелконарезанный трубочник, а в дальнейшем по мере роста и более крупные виды кормов. В возрасте 1,5-2 мес. мальки достигают длины 3-4 см и способны употреблять любые виды кормов. Половозрелыми самки становятся в возрасте 8-10 мес. Плодовитость вида от 500 до 1000 икринок.

Бежевый хоплостернум - (H.Littovale)

распространен от Тринидада до Бразилии. Это относительно крупная рыба, до 20-23 см длиной. Окраска всего тела и плавников от бледно-серого до почти черных тонов. Самки несколько мельче самцов. Характерным половым отличием является строение жестких лучей на грудных плавниках. В период готовности к нересту эти лучи у самца значительно утолщаются, становятся буроватыми, и на конце лучей отрастают хорошо заметные крючки. Несмотря на крупные размеры, этот вид сомиков очень миролюбив и спокоен. Аквариум для их содержания должен быть средних размеров. Растения используются с хорошо развитой корневой системой - эхинодорусы, криптокорины и другие. Грунт рекомендуется темных тонов. Он должен состоять из крупнозернистого песка или мелкой гальки. Бежевый сомик в поисках корма часто роется в грунте - в этом случае будет меньше мутиться вода. Для кормления используются различные виды живых и комбинированных кормов.

В период нереста самец становится агрессивным и постоянно преследует самку. Крючком своих плавников срезает листья растений (мириофиллумы, амбулии, кабомбы и других), собирая их в полюбившееся ему место, где в дальнейшем будет построено гнездо. Самка в этот период обычно прячется в дальнем углу аквариума и до окончания постройки гнезда не подходит к нему. Основным стимулом для подготовки к нересту является постоянная подмена воды на свежую и снижение температуры на 1-2°. Гнездо получается в форме сплюснутого шара или просто комка, состоящего из обрывков растений и пены. Икрометание у бежевого хоплостернума во многом схоже с торакадумом. Следует отметить лишь большую плодовитость этих сомиков. Количество икры, откладываемой самкой, превышает 1000-1500 шт. По окончании нереста самец берет заботы о потомстве на себя. Он прогоняет от гнезда других обитателей аквариума, подтаскивает новые растения для укрепления гнезда. В этот период крайне важно не беспокоить самца. К концу 4-5 сут. появляются первые личинки, которых необходимо сразу же перенести в отдельный отсадник. При разведении сомика в общей емкости у аквариумиста возникают проблемы, связанные в первую очередь со своевременным переносом мальков. Поэтому целесообразно разводить *H.thovacatum* в отдельном нерестовике. Для пары производителей вполне достаточно емкости объемом 40-60 л, заполненной свежей, хорошо отстоянной водой, жесткостью 4-6°, рН 6,0-7,0 и температурой 22-24°C. В нерестовике должны находиться ветки мелколистных растений, в углу желателно положить на бок небольшой цветочный горшок, в котором будет прятаться самка. По окончании нереста самку удаляют. Развитие икры и дальнейшее выкармливание мальков во многом схоже с предыдущим видом.

Длинноусая (бронзовая) дианема - (*Dianema Longibavbus*)

- распространена в бассейне Амазонки района Мато-Гроссо. Достигает длины 8-9 см.

Тело вытянутой формы, удлинненное, округлое. В зависимости от условий содержания в аквариуме окраска изменяется от светло-коричневых до бронзовых тонов. Плавники крупные, сильно развиты, окрашены в желтоватый цвет. Все тело покрыто большим количеством мелких черных пятен, которые в середине тела сливаются в темную прерывистую полосу. Глаза крупные, очень подвижные, радужная оболочка оранжевого цвета. Рот нижний, сильно вытянутый вперед, заканчивается двумя парами усиков длиной около 3-3,5 см. Одна пара располагается горизонтально, другая направлена вниз. Длинноусая дианема имеет крупные чешуйки, расположенные в 2 ряда, которые сходятся в середине тела. Брюшко светлых тонов, в момент возбуждения приобретает буровато-оранжевый цвет. Как и все представители семейства панцирных сомов, дианемы периодически поднимаются к поверхности воды и заглатывают атмосферный воздух. Характерной особенностью вида является способность неподвижно застыть в толще воды, а затем спокойно продолжать дальнейшее движение. Содержать их можно в аквариумах с небольшим количеством растений и различными мелкими видами рыб. В отношении корма дианемы неприхотливы, охотно поедают как живые, так и сухие виды кормов, но предпочитают мотыля, которого легко достают из ила. Для содержания и разведения используют воду жесткостью до 18°, рН 6,8-7,2 и температурой 23-27°С.

Стимулом к нересту служат понижение воды в аквариуме, значительное добавление свежей воды, снижение атмосферного давления. Самец строит небольшое гнездо под плавающим листом или кусочком пенопласта, куда самка приклеивает 150-250 желтоватых икринок. По мере развития икринки изменяют свой цвет на темно-серый. Известны случаи нереста, когда икра приклеивалась на дно нерестовика. Выкармливание мальков производится так же, как и других сомов. Необходимо в первые недели, до появления способности мальков заглатывать атмосферный воздух, следить за качеством воды. Бронзовая дианема созревает в годовалом возрасте.

Полосатохвостая дианема -(*D.vrosotriata*)

- распространена в бассейне Рио-Негро, достигает длины 10-12 см. Торпедообразное тело коричневатого-песочного цвета заканчивается массивной лопастью хвостового плавника. По лопасти проходит темная полоска шириной 3-4 мм, немного выступающая на хвостовой стебель. По верхней и нижней лопостям от центральной полосы проходят по две белых и черных горизонтальных полоски. Все остальные плавники окрашены в тон тела. На верхней губе и уголках рта 4 подвижных усика размером 1/3 длины тела. Глаза крупные и очень подвижные. Самцы стройнее самок. *D.urostriata* по характеру поведения относятся к миролюбивым видам. Их можно содержать с любыми представителями харацинид, карповых и других. Рыбы хорошо двигаются в поисках корма, ощупывают своими усиками различные уголки аквариума, взмучивая грунт. Для их содержания необходима жесткость до 17-20°, рН от 6,0 до 7,2 и температура 20-28°С. Для нереста лучше всего использовать аквариумы, изготовленные из оргстекла. Необходима очень свежая вода с температурой на 2-4° ниже той, при которой содержались производители. В качестве субстрата используются лист нимфеи, кусок пенопласта или пластмассовая тарелочка, укрепленная на поверхности воды. Процесс нереста и развития икры протекает так же, как и у бронзовой дианемы, но плодовитость немного выше. Условия содержания такие же, как и для бронзовой дианемы.

С.ПЫЧИН

Как нерестится золотистый сомик.

Нерест золотистых сомов (*C.schultzi*) - довольно интересное зрелище, и мне хочется о нем рассказать.

Пару сомов содержали в аквариуме емкостью около 50 л. Вода была

старая, мягкая (6-7°), рН 6,5-7, температура 22°. Несколько кустов таиландского папоротника и две ивовые коряжки - вот и все, что находилось в нерестилище.

Чтобы стимулировать нерест, была подменена 1/6 часть воды, предварительно отстоянная в течение четырех суток. На следующий день начался нерест, бурно продолжавшийся примерно час. Самка энергично гонялась за самцом, а тот, в свою очередь, как бы танцевал вокруг нее. Во время игры самка приставивалась сбоку к самцу и набирала в рот молоки. В этот момент она откладывала икру в сложенные лодочкой брюшные плавники. Порции икры - максимум 12-15 штук. Икринки белесоватого цвета, очень клейкие, крупные и твердые. За один нерест самка выметывает 120-160 икринок.

Следующий этап - подыскивание самкой места для приклеивания икры; обычно это более освещенные места стенок аквариума или листья растений. Очищая ртом выбранное место, самка одновременно смазывает его молоками и приклеивает икринки, выбрасывая их плавниками.

После нереста мы собрали икру и поместили ее в небольшой сосуд объемом около 5 л. Воду для отсадника взяли из нерестилища.

В течение часа мы постепенно повышали температуру, пока она не достигла 27°. Такую температуру поддерживали в течение недели. Отсадник постоянно продували воздухом. Икру освещали лампочкой накаливания мощностью 15 Вт.

На третий день появились личинки, а спустя еще день они превратились в мальков и начали плавать. С первых дней мы кормили мальков «пылью». Через два-три дня стали давать и мелко нарезанный и тщательно промытый трубочник. На 6-7-й день мальки уже ели мелких циклопов.

В.ПОТАПОВ

Самые маленькие

Карликовые сомки (*C.hastatus*) - как нельзя лучше подходят для небольших емкостей. Эти маленькие рыбки обитают в бассейне Амазонки (р. Рио-Гуапоре). Окрашены они очень скромно. По желтовато-серому телу проходит темная полоса, в основании хвоста - большое черное пятно в серебряном ореоле. Спинка темнее, чем брюшко, плавники бесцветные. Самки крупнее самцов, форма тела у них более округлая, самцы меньше, стройнее, окраска их чуть ярче. Длина самки 2,5-3, самцов - 2-2,5 см.

Особо следует сказать о кормлении. Дело в том, что *C.hastatus* - бентофаги, поэтому и корм необходимо подбирать с учетом этих требований. Из живых кормов можно рекомендовать науплии артемии салина, «живую пыль», циклопа, резанный трубочник, мотыля.

Если аквариум одновременно является и нерестовиком, циклопа перед кормлением надо ошпарить кипятком или поставить на полчаса в морозилку. Дело в том, что живой циклоп может принести вред икре и малькам.

Теперь о разведении *C.hastatus*. Сомки размножаются и в аквариуме, где они содержатся (но при отсутствии других рыб), и в отдельных нерестовиках.

В первом случае стимулом к нересту служит добавление свежей воды и дополнительная аэрация. Нерест - обычный для рода *Corydoras*. Самки, преследуя самцов, набирают в рот молоки и одновременно откладывают 2-3 икринки в сложенные вместе брюшные плавники. Выбрав подходящее место, они обмазывают его молоками и приклеивают икринки. Так продолжается несколько раз (обычно до 10-15), после чего наступает перерыв до вечера или следующего дня. При групповом нересте икрометание продолжается дня 2-3. На четвертый день производителей лучше убрать из нерестилища. Через 5-6 дней, в зависимости от температуры, выклеваются крохотные личинки, которые через день начинают питаться. Сначала корм должен быть очень мелким - различные виды коловраток, на пятый день можно давать науплии циклопа, в небольших количествах микрочервя.

Мальки растут быстро, но неравномерно. В трехмесячном возрасте рыбок уже можно различить по полу.

При разведении в нерестовиках самцов и самок предварительно рассаживают

вают по отдельным аквариумам (на 5-6 дней) и усиленно кормят разнообразными кормами. После этого их сажают на нерест парами, гнездами или группами. Вся икра выметывается в течение одного дня. Затем производителей опять разъединяют, а через неделю сажают на повторный нерест. После четвертого нереста надо дать рыбам отдохнуть месяца два.

Наилучшим временем для разведения считается март-апрель и август-сентябрь: в это время в водоемах появляются науплии циклопа. Следует иметь в виду, что хастатусы могут нереститься уже в восьмимесячном возрасте, но лучше подождать до года, чтобы молодые производители могли достаточно окрепнуть.

Анциструс (*Ancistrus dolichoptevus*)

Анциструсы очень любят текущую воду. Они стараются находиться именно там, где ток воды сильнее. Воду необходимо аэрировать. Что касается температуры воды, то диапазон ее довольно широк - от 20 до 28°C. Оптимальный химический состав воды: pH 6-7,4; жесткость до 15°.

Питаются анциструсы мелким мотылем, трубочником, наростами водорослей. Живой корм берут только со дна, но в грунте не копаются. При этом из-за верхнего расположения глаз корма они не видят, но прекрасно развитое обоняние помогает им моментально находить добычу по запаху. Переизбыток живого корма в аквариуме может привести к тому, что рыбки перестанут соскабливать наросты водорослей, поэтому рекомендуется иногда устраивать разгрузочные дни.

В природных условиях анциструсы нерестятся в весенне-летний период, когда реки наполняются свежей, богатой кислородом водой. При разведении анциструсов мы старались максимально приблизить искусственные условия к природным. Для нереста использовали 100-литровый аквариум, в котором мощный моторный фильтр работал круглосуточно. В тенистом углу аквариума на токе воды был поставлен широкий плоский камень. Когда в нерестилище был посажен самец, он выкопал под этим камнем углубление. Внешний вид самца изменился - он стал черным в белую крапинку. Поведение его было очень беспокойным: он часто выпускал жаберные колючки, не ел и все время чистил камень с внутренней стороны.

После замены третьей части воды на свежую к самцу была подсажена самка, которую перед нерестом содержали отдельно при температуре 27-28°C. Температуру воды в нерестилище снизили до 23°C. Рыбки стали играть около камня. На второй день после пересадки брюшко самки резко увеличилось. Ночью произошел нерест. Гроздь икры была прикреплена к внутренней стороне камня. Самец прикрывал ее своим телом и энергично обмахивал плавниками. Самка же участия в уходе за икрой не принимала, и мы удалили ее из нерестилища.

Икринки у анциструсов ярко-оранжевого цвета, продолговатые, величиной 2,5-3 мм. На шестые сутки стали выклевываться личинки. Часть их присошалась к стеклам аквариума, но в основном они находились под камнем. На двенадцатые сутки личинки потемнели и превратились в мальков серо-коричневого цвета, и они разбрелись по стеклам аквариума, листьям растений, дну. Только тогда самец покинул гнездо и стал питаться.

Мальков выкармливали нематодами и мелко нарезанным трубочником. Росли они неравномерно: через три недели после выклева длина их была 14-19 мм, через три месяца - 25-40 мм. Цвет - от рыжего до черного в белую крапинку. По полу рыбок можно различить в шестимесячном возрасте, когда у молодых самцов появляются усики.

От первого нереста мы получили 54 малька, от второго - 103. Отхода мальков практически не было.

О разведении лорикарии (*Dasylo caria filamentora*) - фото 5

Меня всегда интересовали донные рыбы. Поэтому я был очень рад, когда получил в 1969 г. от Шандора Жилинского (Венгрия) три пары лорикарий. Эти малоподвижные рыбы, обитающие в верховьях Амазонки, имеют на нижней стороне головы присоску, которая позволяет им удерживаться в токе воды без затрат мускульной энергии. Они предпочитают температуру 22-23°, хотя безболезненно переносят колебания температуры воды на 5-6° в обе стороны. Взрослые особи достигают длины 12 см. Их тело покрыто не чешуей, а костными пластинками, тем не менее они предпочитают мягкий грунт, но в песок не зарываются. Лорикарии - сумеречные рыбы: днем они отлеживаются в зарослях растений, а вечером начинают активно передвигаться по аквариуму в поисках корма. Они часто присасываются к стеклам и крупным листьям растений и, переползая или перескакивая с места на место, очищают с поверхностей молодые водоросли; охотно поедают салат, но аквариумные растения не повреждают. Кроме растительной пищи, лорикарии едят мотыля, трубочника, энхитрей, дафний и циклопов. Весь корм они берут со дна или вылавливают в углах между стеклами аквариума и дном. Окраска этих рыб скромная: на сером или коричневом фоне тела разбросаны черные пятна неправильной формы, брюшко - светлое.

Когда моим рыбкам исполнилось около двух лет, самки стали неуклюжими из-за вздувшегося брюшка, а самцы стали искать место для нереста и устраивать драки. К этому времени у самцов на морде и на грудных плавниках явно различались щетинки, а первый луч грудного плавника окрасился в оранжевый цвет.

Рыбки были явно готовы к нересту, но использовать листья в качестве субстрата не хотели. Тогда я положил в аквариум трубки из бесцветного стекла диаметром 20 и 25 мм и длиной 120-150 мм, присыпал в средней части грунтом (можно обложить камнями или керамическими плитками) так, чтобы внутри трубки не попадал электрический свет, а оба конца оставил свободными.

Обычно спокойные и даже флегматичные рыбки, не обращающие внимания друг на друга и на остальное население аквариума, вдруг стали неузнаваемы: самцы затевали между собой бои, которые могли длиться до полутора часов кряду. Во время боя самцы располагались параллельно друг другу, подпрыгивали и резкими движениями в бок пытались нанести уколы утолщенными лучами грудных плавников. Они часто сплетались разорванными в бахрому грудными плавниками, причем одна из рыб могла оказаться вверх животом, и в изнеможении затихали, но через мгновение снова продолжали бой.

Самцы заняли облюбованные трубки и принялись их тщательно очищать. Следует заметить, что все это происходило в общем аквариуме объемом 500 л, где, кроме лорикарий, находилось 25-30 других рыб. Жесткость воды была 12°, реакция - нейтральная, температура - 23-24°. У входа в трубки расположились самки в ожидании, когда самцы закончат свою работу. Нерест происходил в основном в светлое время суток и продолжался несколько часов. Самка входила в трубку со стороны хвоста самца и проталкивалась к его анальному отверстию. Она энергично толкала самца в живот и, по-видимому, забирала в рот молоки. Почти одновременно она выпускала 3-4 икринки в карман, образованный брюшными плавниками. Потом она сдвигалась назад, приклеивала икру к стенкам трубки, снова сдвигалась назад и накрывала каждую икринку ртом. Очевидно, в этот момент происходило оплодотворение. Потом все повторялось. Икра была крупная, диаметром около 2 мм, желтого цвета, и количество ее колебалось в разных пометах от 30 до 150 икринок (чаще 70-80).

По окончании нереста самка уходила из трубки, и дальнейшая судьба потомства ее не интересовала. Самец же в течение 8-11 дней не покидал трубки, непрестанно гнал плавниками свежую воду, брал поочередно икринки в рот, выбрасывал наружу побелевшие икринки, отважно отгонял приблизившихся к отверстию трубки рыб. Все эти дни он не принимал пищу.

На третьи сутки я зажал ладонями отверстия трубки и перенес ее вместе

с икрой, водой и самцом в приготовленную заранее стеклянную прямоугольную банку емкостью 10 л. Температуру поддерживал на уровне 25-26°, дал слабую продувку, затенил от прямых световых лучей. Вода была умягчена до 5-6° путем смешивания водопроводной и дистиллированной воды. На 6-7-й день икра стала коричневой, явно просматривались эмбрионы. На 8-й день я обнаружил первого малька размером около 8 мм, который висел на стекле. К концу дня появилось еще несколько мальков. На следующий день выклюнулось около 85% мальков. У всех был большой желточный пузырь. Последние мальки вышли на 10-11-й день, но они были настолько ослаблены борьбой с оболочкой икринки, что погибли в ближайшее же время. На этом роль самца в заботе о потомстве кончилась, и я отсадил его на отдых (он не ел все эти дни).

Из-за суровой зимы я не смог организовать регулярное кормление пылью, и из первого помета мне удалось вывести лишь 11 рыб. В дальнейшем я получил от них много удачных пометов.

На 4-5-й день после выхода из икры у личинок истощается желточный пузырь, и в этот момент им следует дать в аквариум очень много пыли, причем она должна быть буквально под носом у каждого малька. Просто удивительно, как они инертны в первые дни жизни. Надо заставить малька проглотить первый корм, только после этого у него появится вкус к жизни, он станет подвижным, будет быстро расти.

В первое время лучше оставлять на ночь слабый свет в аквариуме, пыль давать несколько раз в день, одновременно надо усилить продувку и удалять трубкой погибшую пыль.

Переход на более крупного циклопа прост и не вызывает осложнений, но на трубочник можно переходить не раньше, чем через месяц после того; как мальки начнут брать корм. К концу третьего месяца мальки достигают 5 см, теперь им надо постепенно вводить в рацион салат. Обязательно не реже одного раза в неделю надо менять воду (от 1/3 до 1/2 объема) на свежую отстоянную, теперь уже без добавки дистиллята.

Следующая метка у самки наступает через 20-28 дней при условии, что в этот промежуток времени ее хорошо кормят мотылем, циклопом и обязательно салатом. Период размножения состоит из 3-4 меток и приходится на середину нашей зимы. Летом не все рыбы нерестятся. На втором поколении искусственными приемами (удаление из аквариума трубок, исключение из рациона салата и кормление не досыта) мне удалось сдвинуть у моих рыб период нереста на сентябрь-ноябрь, когда я легко могу добыть и мелкого циклопа, и коретру, и др.

Позволю себе сделать несколько рекомендаций аквариумистам, которые захотят развести лорикарий.

Производителей на метку можно не отсаживать в отдельный аквариум, во всяком случае я не наблюдал более продуктивной или быстрой метки у лорикарий, находящихся в отдельном аквариуме по сравнению с общим:

производителей не реже двух раз в месяц надо кормить салатом;

оптимальная температура для нереста - 23°;

не давайте двум самкам участвовать в нересте с одним самцом: они раздавят и деформируют икру в трубке небольшого диаметра;

трубка с икрой и самцом должна быть перенесена в умягченную воду через 1-3 дня после нереста;

при температуре 24° выход первых мальков происходит на 8-й день; при 26° - на 7-й день, соответственно раньше выклюнутся и последние мальки, но отход при этом всегда выше;

обильно кормите мальков пылью на 5-7 дни после выхода из икры, одновременно принимайте меры против загрязнения воды, заставьте малька проглотить первые пылинки - он выживет;

не переводите мальков на трубочник раньше, чем через месяц после начала кормления. Потом, в возрасте 3-4 месяцев, мальки, рано переведенные на трубочник, начнут гибнуть по «неизвестным» причинам. Пока это возможно, кормите их циклопом:

салат начинайте давать малькам не раньше, чем через 1,5 месяца после выклева и давайте его осторожно, так как они слишком охотно его поедают и, не

соразмерив своих возможностей, гибнут от обжорства.

Я не замечал, чтобы самец оказывал предпочтение определенной самке. Дважды случалось так, что с коричневым самцом метала коричневая самка, в последнем случае в помете оказывалось приблизительно 45% коричневых мальков, в то время как при участии в нересте серых родителей или смешанной пары доля коричневых мальков не превышала 15%.

Еще одно наблюдение. Несколько пометов я выкармливал красными пылью и циклопом. У трехмесячных рыбок этих пометов общий фон тела стал желтовато-оранжевым, и этот цвет сохранялся еще долгое время после перевода рыбок на кормление трубочником.

М.ШАПИРО

Синодонтисы

Сомы рода *Synodontis* по своему характеру мирные и спокойные рыбки. В зависимости от условий содержания они могут вести активный образ жизни как в дневные, так и в вечерние часы, но пик активности приходится на ночь. В это время рыбы интенсивно кормятся, поедая личинок комаров, различные виды червей. Своими большими перистыми усами они подбирают с поверхности упавших насекомых.

При содержании в аквариуме надо поддерживать следующие параметры воды: рН 6,8-7,2, жесткость до 18-20°, температура 22-26°. Регулярно, раз в месяц, следует заменять воду (пятую часть объема) на свежую, хорошо отстоявшуюся, аналогичных параметров. Из растений можно использовать эхинодорусы, криптокорины, анубиасы и другие виды, для которых подходит вода приведенных выше параметров. Освещение должно быть умеренным, что дает возможность наблюдать сомиков в дневные часы. Наличие в аквариуме тока воды будет способствовать лучшему развитию ваших питомцев.

Самцы описываемых ниже синодонтисов гораздо стройнее самок. Для последних характерно сильно развитое брюшко. Но основным отличием полов является форма анальных отверстий.

Синодонтисы - рыбы стайные, и это следует учитывать при их содержании и разведении. Нерест происходит на течении, которым уносится выметанная икра. Нерестятся сомики как у поверхности, так и в толще воды; все происходит бурно, с сильными всплесками и прыжками. Самцы интенсивно преследуют самок. Нередко приходится наблюдать, как при икрометании рыбки перевертываются брюшком кверху. Следует заметить, что многие синодонтисы и в обычных условиях часто принимают такое положение.

Икра неклеякая и свободно перемещается током воды, концентрируясь вне течения. Инкубация при температуре 26-28° продолжается 24-36 ч. Выклюнувшиеся личинки на четвертый день начинают плавать и активно питаться. Следует иметь в виду, что с первых дней жизни у мальков отрицательная реакция на свет. В качестве стартового корма используют мелкие живые корма. По мере роста молодь переводят на более крупные корма. Когда она достигает длины, равной половине длины производителей, ее пересаживают в общий аквариум.

S. nigiventrис - самый маленький представитель рода. Распространен в центральной части р.Заир. Достигает длины 8-9 см, обычно же несколько меньше.

Характерной особенностью данного вида является постоянное нахождение рыб в перевернутом положении. Вследствие этого спина у «перевертыша» значительно светлее, чем брюшко, она бледно-серого цвета с незначительными разводами. Окраска брюшка темнее и контрастнее. По всему телу, особенно на плавниках, разбросаны почти черные 2-3- миллиметровые пятна. В зависимости от состояния рыбы и условий содержания у нее на теле могут появляться, а затем исчезать белые пятнышки.

При содержании этих рыб в аквариуме надо обязательно позаботиться об их правильном питании. Нельзя забывать, что в природе нет такого обилия кормов, как в аквариуме, поэтому в рацион следует вводить растительные корма; 1-2 раза в неделю надо устраивать разгрузочные дни.

S. nigriventris очень быстро реагирует на неблагоприятные условия содержания, что, в свою очередь, ведет к изменению обмена веществ в организме, а в дальнейшем к обильному отложению жира в брюшной полости. То же самое происходит и при высокой температуре. Вернуть в нормальное состояние таких особей практически невозможно.

В аквариумах, где содержатся *S. nigriventris*, должны быть небольшие укрытия (коряги, цветочные горшки), чтобы рыбки могли прятаться от сильного света.

Согласно информации из разных источников, нерест у этих сомов происходит в дренажных трубах, цветочных горшках и пр. Инкубация икры и дальнейшее развитие личинок продолжаются несколько дней, и на пяти-шестые сутки мальки начинают плавать.

Я разводил сомов при помощи гипофизарных инъекций, тщательно подбирая для каждого производителя гормоны и их дозировки. Нерест проходит так же, как у всех синодонтисов. Самец энергично преследует самку и на каком-то этапе прижимается к ней; на мгновение они замирают, после чего появляется небольшое количество икры. Все это происходит в нормальном для «перевертышей» положении - кверху брюшком. Икра желтого цвета, мелкая (около 1 мм в диаметре), неклеякая.

Залогом успешного разведения являются хорошо подготовленные самки, поскольку очень часто еще до нереста у них наблюдается перезревшая икра, которую удалить крайне сложно. Половозрелыми рыбы становятся в возрасте полутора-двух лет.

Синодонтис нигрита (*S. nigrita*) обитает в Ниле; Нигере, а также в реках Сенегала и Замбии. В природе предельная длина 18 см, в условиях аквариума встречаются экземпляры и покрупнее.

Формы тела и плавников такие же, как у всего рода, хвостовой плавник симметричный.

Характерная особенность данного вида - зазубрины на передней части первого луча спинного плавника. Окраска - от грязно-зеленоватой до пепельно-серой и даже черной с более контрастными темными пятнами размером с горошину.

Следует иметь в виду, что *S. nigrita* может вступить в конфликтные отношения с другими синодонтисами. По-видимому, это объясняется тем, что в природе данный вид занимает определенную территорию, в аквариуме же из-за ограниченного пространства это условие невыполнимо.

При разведении рыб можно сажать в нерестовик как парой, так и стаями. Процесс стимуляции нереста такой же, как и у *S. nigriventris*. Дозировка подбирается в зависимости от общего состояния рыб. Икра у *S. nigrita* окрашена в желтоватый цвет, диаметр - около 1,5 мм.

В практике разведения этого синодонтиса нередко наблюдаются случаи неодновременного созревания производителей. Чаще всего это бывает из-за несоответствия дозировок тех препаратов, которые используются при разведении. Половой зрелости *S. nigrita* достигает в возрасте 2 лет.

Чернопятнистый синодонтис (*S. nigrovomaculatus*) распространен в р. Замбези, озерах Танганьика, Бангвеулу и Мверу. Это один из наиболее крупных представителей рода *Synodontis*. В природных условиях он достигает длины 32 см, в аквариуме - не более 25 см.

Форма тела этого сомика традиционна для представителей рода. Рот нижний, большого размера, губы крупные - ими сомики иногда соскабливают растительные обрастания со стенок, камней, коряг и других предметов. Из верхней губы выходят два длинных, плоских в основании уса, из нижней - четыре перистых. Все плавники больших размеров, спинной и грудные имеют сильно развитые передние лучи с острыми шипами на концах. Край лопасти хвостового плавника очень удлиненные, верхняя лопасть значительно длиннее нижней. Жировой плавник больших размеров и почти сливается с хвостовым и спинным плавниками.

Окраска тела очень изменчива. В зависимости от состояния рыбы она может быть то пепельно-серой с мелкими черными точками, то гладкой оливко-

во-зеленой при интенсивном цвете брюшка. Глаза большие и темные. Все плавники серовато-оливковые.

Аквариумы для содержания *S nigromaculatus* должны быть свыше 300-400 л. Условия содержания этих сомиков в основном такие же, как для других видов рода. Следует только добавить, что в аквариуме должны быть коряги, которые, кроме того что служат укрытием, обеспечивают рыбам дополнительный источник питания. С помощью небольшой «терки» на нижней губе сомики соскабливают с них мельчайшие обрастания.

При разведении рыб я применяю гонадотропные инъекции. Параметры воды для нереста: жесткость 6°, рН 6,8, температура 26-28°. Икрометание происходит в сумерки при слабом токе воды; оно протекает бурно. Характерно, что во время нереста рыбы могут находиться как в нормальном, так и в перевернутом положении. Непременно нужна предохранительная сетка. Минимальная площадь нерестовика 800-1000 см² на одного производителя. Высота столба воды 30-50 см. Наличие субстрата необязательно.

К месячному возрасту сомики достигают 2-3 см, в дальнейшем рост немного замедляется. Первые три месяца в окраске мальков присутствуют широкие темные полосы, расположенные вертикально. Они чередуются с более узкими полосами ярко-желтого цвета, но по мере роста желтый цвет исчезает. К году рыбы имеют длину 15-17 см, а спустя еще полгода становятся половозрелыми. Но приступать к разведению лучше на 3-4 месяца позже. При работе с гормональными препаратами важно иметь полностью сформированных производителей.

Synodontis spec. Происхождение этого вида неизвестно. В 1983 г. был разведен аквариумистами из Днепропетровска Ю.Громовым и А.Павелко. Этот синодонтис средних размеров, достигает длины 12-13 см. Прогонистая форма тела нетрадиционна для большинства представителей рода. Основная окраска - грязно-серая со множеством темных точек. Так же, как и другие представители рода, этот сомик имеет три пары осязательных перистых усов и большой жировой плавник. Самки отличаются от самцов сильно развитым брюшком, в окраске различий нет.

Условия содержания традиционны для всего семейства. Характерным для данного вида является весьма болезненная реакция на перепады величины рН: рыбы начинают бросаться из стороны в сторону, теряют ориентацию и в конце концов погибают. Поэтому замену воды в аквариуме, где содержится *S. spec.*, надо производить очень тщательно, при соблюдении основных показателей - кислотности, жесткости, температуры воды.

Разведение данного вида проводится как традиционным методом, так и с помощью гормональных инъекций.

В первом случае большое значение имеют такие факторы, как готовность производителей, и в первую очередь самцов, к нересту, параметры воды (рН 6,8-7,0, жесткость 6-8°, температура 26-28°), атмосферное давление. Но следует оговориться, что традиционный метод нестабилен и не гарантирует успеха.

При использовании гормональных препаратов для стимуляции нереста легче добиться положительных результатов. Икрометание происходит у дна, в ночное время или ближе к утру - в зависимости от сроков созревания производителей. Икра коричневая, около 1,5 мм в диаметре, свободно переносится током воды. Чтобы производители не съели икру, надо установить предохранительную сетку по всей площади дна нерестовика. Его площадь определяют из следующего расчета: 600-800 см² на одну рыбу, высота столба воды 20-40 см. Желательно наличие слабого тока воды. В качестве субстрата лучше всего использовать моток рыболовной лески. Неоплодотворенная икра через 2-4 ч. становится белой, а чуть позже начинает покрываться сапролегнией. Для сохранения здоровой икры следует использовать малахитовую зелень, метиле-

новую синь. Но лучше всего здоровую икру перебрать и поместить в аналогичные условия на инкубацию. Темп роста молоди *S.spes* значительно ниже, чем *S.nigromaculata* и *S.nigvita*. Половозрелыми эти сомики становятся в возрасте от одного до полутора лет.

С.ПЫЧИН

Из моих наблюдений

Сомики торакакумы (*H.thoracatum*) - спокойные пестрые рыбки, которых с успехом можно содержать в общем аквариуме. В природе они наиболее активны в сумеречное время, в аквариуме выплывают из укрытий и днем, отличаясь особой подвижностью в период кормления. Основной цвет тела хоплостернумов шоколадный с беловатыми вкраплениями. В возрасте 6-7 месяцев у самцов начинают развиваться грудные плавники, первый колючий луч которых окрашен в красновато-оранжевый цвет. Две пары усов выполняют роль осязательных сигнализаторов. К корму рыбки нетребовательны и поедают как живой, так и сухой. В толще воды они охотятся даже на крупных дафний и циклопа. Температура воды при содержании 20-22°C, в нерестилище - 24-25°C.

Для нереста я использую отстоявшуюся водопроводную воду, в которую добавляю 1/3 кипяченой. Сомики могут нереститься даже в 20-литровой банке, но лучше, если объем нерестилища будет около 80 литров. Главная же трудность состоит в подборе пар, поэтому лучше иметь стаю производителей, которые сами выбирают себе партнеров.

H.thoracatum нерестятся на плавающие листья водных растений. Помещая растения в нерестилище, следует помнить, что 2/3 поверхности воды должны оставаться свободными, так как сомикам для дыхания необходим атмосферный воздух. Можно для этой же цели использовать и плавающие искусственные листья. В моем аквариуме размер их 10-15 см.

Под листом самец, подобно лабиринтовым рыбам, строит гнездо из пены. Затем он начинает активно ухаживать за самкой и отгонять от гнезда других рыб, временами поправляя или достраивая его. Гон у *H.thoracatum* продолжается долго, иногда неделями. Бывает, что самец бросает одно гнездо и начинает строить в другом месте новое. Самка, готовая к икрометанию, подплывает к самцу сбоку и набирает в рот молоки. Затем она поднимается к гнезду, переворачивается брюшком кверху и, раздвинув рыльцем пену, приклеивает икру на лист. Самец, следуя за самкой, закрывает пеной эту «дорожку». Так повторяется много раз.

Процесс икрометания длится несколько часов. За это время выметывается 800 и более икринок. Отдельные икринки падают на дно или растения. Производители не обращают на них внимания, и в дальнейшем они погибают. За потомством ухаживает самец. Он тщательно охраняет кладку и ремонтирует гнездо.

Икра бело-желтая, крупная (диаметр 1,5-2 мм), клейкая. Сразу после нереста лист с икрой можно вынуть из нерестилища и поместить в другой сосуд; при этом под листом посредством распылителей должен быть создан ток воды. Через 6-8 дней (температура 24-25°C) из икры появляются личинки, которые, осев на дно, сразу же начинают поиск пищи. Я кормлю мальков сухими кормами фирмы «Тетра» и мелко нарезанным трубочником. Самец после перехода мальков на самостоятельное питание слагает с себя родительские полномочия.

Обильное кормление молоди требует тщательного контроля за качеством воды (ежедневно надо менять половину старой воды на свежую, отстоянную 2-3 дня). В недельном возрасте мальки достигают длины 1 см. В это время они очень красивы: кофейные полосы чередуются с более светлыми, хвост зачастую окрашен в черный цвет, такого же цвета и довольно большие усы.

H.thoracatum долгое время считались трудноразводимыми, но сейчас они уже нередко встречаются в любительских аквариумах.

Э.КАЛМЫКОВ

ОТРЯД ОКУНЕОБРАЗНЫЕ

Семейство ЦИХЛИДЫ

Скалярия (*Pterophyllum scalare*) - фото 6

Аквариумные рыбы тоже бывают модными, и среди обитателей домашних водоемов найдется, пожалуй, не так уж много видов, которые на протяжении десятилетий удерживают славу одних из самых популярных. Именно к ним можно отнести скалярию.

P. Scalare или рыбу-ангела, как называют ее американцы.

Впервые скалярию привезли в Европу в 1911 г., но долгий путь до Гамбурга оказался для нежной рыбки роковым, и вместо аквариума она попала в банку с формалином. Торговцев живностью неудача не остановила, и в том же году в Европу прибыло несколько партий скалярий. Уже на следующий год они появились в России.

К огорчению аквариумистов, развести рыб долго не удавалось. Впервые мальки были получены в Европе только в начале 20-х годов, а в нашей стране - в 1928 г. И лишь 20 лет спустя скалярий стали разводить в массовых количествах.

В природе рыбы-ангелы встречаются в спокойных водоемах бассейна Амазонки среди зарослей водных растений и тростника. Дискообразная форма тела, удлиненные спинной и анальный плавники, а также вытянутые нитевидные отростки брюшных плавников позволяют этим пугливым и осторожным созданиям лавировать среди растительности и вовремя прятаться от врагов. В этом им помогает и неяркая, но очень красивая окраска. На серебристо-блестящих боках и голове расположены бархатно-черные поперечные полосы, которые в зависимости от настроения рыбы или внешних условий могут бледнеть и почти исчезать. Первая полоса начинается от спинного плавника и тянется через голову, глаз до начала брюшных плавников. Вторая идет от первых лучей спинного плавника до анального отверстия. Третья, самая широкая, проходит по спинному и анальному плавникам и телу, четвертая как бы отделяет хвостовой плавник от тела рыбки. У молодых скалярий ясно видны еще три полосы, у взрослых особей они, как правило, исчезают.

В потомстве скалярий встречаются рыбы, по окраске несколько отличающиеся от родителей. Это заметили аквариумисты. Обращало на себя внимание и то, что при близкородственном скрещивании плавники имеют тенденцию удлиняться. В 1956 г. в ГДР были выведены вуалевые скалярии, на следующий год появилась черная мутация. А затем, как из рога изобилия, посыпались цветные формы - мраморные, золотые (первоначально их называли красными), фантомы, биколоры (получерные), зебры, ягуаровые (яблочные), зеленые... К сожалению, отсутствие планомерной селекционной работы привело к тому, что аквариумисты не уберегли многие породы, в частности, фантомов. Далеко не черные черные скалярии. Правда, не исключено, что в ближайшее время появятся новые цветные вариации.

Красивая рыбка сразу привлекает внимание аквариумистов, в том числе и начинающих. Многие из них, заведя рыб для красоты, приобретают шаровые аквариумы или небольшие емкости объемом 20-30 л, считая, что с ними меньше хлопот. Если в такой водоем посадить скалярий, да еще кормить их сухой дафнией, то, скорее всего, рыбы погибнут, а если и выживут, то радости своему хозяину они не доставят. Для скалярий нужен просторный аквариум высотой не менее 40 см (ведь рыбы не маленькие - 15 см в длину и 25 см в высоту) и объемом 50-60 л на 1-2 пары. В качестве грунта подойдет мелкий гравий или крупный песок. Растения рыбы не трогают, поэтому сойдут любые, лишь бы подошли условия. Можно, конечно, содержать рыб и в гигиеническом аквариуме, а растения посадить в горшок. Скалярии - настоящие дети солнца, и яркий свет им просто необходим. Аэрация в аквариуме обязательна, желателен и фильтр - рыбы любят чистую воду. Раз в неделю необходимо менять 1/5 часть воды, можно прямо из-под крана, но температура ее должна быть близка к той, при

которой рыбы содержатся, то есть около 25-27°C. В литературе встречается утверждение, что скалярий можно содержать при 22°C и даже при 17-20°C, но, думаю, лучше не экспериментировать, чтобы потом не пришлось лечить большую рыбу. Жесткость воды особой роли не играет, во всяком случае, московскую воду они переносят спокойно и успешно в ней размножаются. Очень жесткую, свыше 15° рН, при разведении следует умягчать, подливая дистиллированную, талую или дождевую воду. Активная реакция (рН) допустима в пределах 6,5-7,5.

Скалярий можно содержать с любыми не очень мелкими рыбами, которых они не могут съесть. Для питания скаляриям нужен живой корм соответствующей величины, можно давать и качественный комбикорм типа «Тетра Мин». Рыбы охотно поедают овсяные хлопья «Геркулес»; но их избыток может привести к заболеванию. Очень важно соблюдать умеренность при кормлении и другими видами кормов. У объевшихся рыб часто наблюдается вздутие брюшка, они теряют устойчивость и переворачиваются на спину. На такой стадии вылечить рыб практически не удастся. В начале заболевания А.М.Кочетов (1987) рекомендует длительную ванну из поваренной соли (2%) с метиленовой синью (10 мг/л); 2-3 дня рыбу не кормят. Мне удавалось спасти больных производителей и на последних стадиях, прокалывая стенку желудка толстой иглой для инъекций и слегка надавливая на брюшко, пока не выйдут газы. В дальнейшем от вылеченных таким образом рыб я неоднократно получал полноценное потомство. Разумеется, такие операции надо делать осторожно, поскольку есть риск вызвать сепсис или травмировать рыбу.

Приобретать надо молодых скалярий, лучше несколько штук (рыбы ведь стайные), даже если вы и не собираетесь их разводить. Если же вы захотите заняться разведением, то в аквариуме должно быть не менее 15-20 рыб. Обычно считают, что, выбрав себе партнера, скалярия сохраняет ему верность на всю жизнь. По моим наблюдениям, это не соответствует действительности. Производителей следует выращивать в оптимальных условиях, давая высококачественный корм. На одну рыбу должно приходиться не менее 15 л воды.

Долгое время аквариумисты не знали, как определить у скалярий пол. Оказалось, что это не очень сложно. Самцы более крупные, лоб их круче и шире, а спинной плавник длиннее. Короче, как почти у всех цихлид. У самки в районе генитального отверстия небольшой бугорок и брюшко немного более выпукло.

По достижении 8-месячного возраста скалярии начинают нереститься. Выбрав лист растения, карягу, трубку или другой понравившийся им предмет, производители несколько дней тщательно очищают место, где будет отложена икра. Одновременно они не забывают кормиться. Всех заплывающих в их «владения» рыб производители отгоняют. В это время можно несколько повысить температуру воды.

Прежде чем начать нерест, производители несколько раз «примериваются» к субстрату. Икринки крупные, беловатые, слегка вытянутой формы. Когда самка отложит порцию икры, над субстратом медленно проплывает самец, осеменяя икринки. Молодые активные самцы хотя и участвуют в нересте, оплодотворить икру не могут. Не надо расстраиваться, если через день после первого нереста икра побелеет. Еще 2-3 нереста - и самец войдет в норму. Кстати, «роль» самца может выполнять и самка. Такое нередко случается, если в стайке его по какой-то причине не оказалось. В этом случае ожидать мальков, разумеется, не стоит.

Икрометание продолжается часа два. Что делать - оставлять икру в общем аквариуме или перенести в другую емкость? Однозначно ответить на этот вопрос нельзя. И вот почему. За сорок с лишним лет разведения в неволе скалярии почти утратили родительский инстинкт и через сутки, как правило, пожирают свою икру. Но даже если вам повезло, и они примерные родители, то в общем аквариуме личинок съедят другие рыбы. А как же в природе, спросите вы. Дело в том, что самый большой аквариум намного меньше самого крохотного озера, где можно найти укромный уголок и относительно спокойно вывести потомство. В аквариуме же все происходит на глазах прожорливых соседей, которые не прочь отведают деликатеса.

Если вы хотите наблюдать за тем, как ухаживают за икрой скалярии, надо держать их парой или строем (один самец и две самки). Когда появится икра, свет на ночь лучше не выключать. Но в таких условиях выход мальков будет небольшим.

Если же вас интересует количество молоди, то по результатам первых нерестов нужно отобрать наиболее продуктивных самок. Получив икру, не позднее чем через час, чтобы избежать большого отхода, субстрат с кладкой необходимо перенести в 10-20-литровый аквариум с водой из нерестовика, пропущенной через слой ваты. Неплохо, если перед этим минут 25-30 обработать воду озоном, опустив в аквариум распылитель. Если икра отложена на лист растения, то его можно укрепить с помощью присоски. Чтобы избежать сапролегии, надо добавить в воду трипафлавин (он снят с производства, но иногда его можно найти у старых аквариумистов) или метиленовую синь. Препараты можно вносить «на глазок», до слабого окрашивания воды в зеленый или голубой цвет соответственно. Хуже, если икра отложена на такой предмет, который нельзя вынуть из аквариума, например, на его боковое стекло или большую карягу. В этом случае надо мягкой кисточкой осторожно стряхнуть икру в подставленную баночку. Отход, конечно, будет больше.

Когда-то я успешно инкубировал икру в обычной литровой банке, плавающей в 300-литровом аквариуме. Правда, воду в инкубаторе приходилось каждый день полностью менять, зато это избавляло от некоторых неудобств с подогревом маленьких емкостей. Интересно, что после того, как я сорвал лист, пара скалярий перекочевала от места откладки икры к банке (расстояние - около метра) и стала отгонять от нее рыб. Я решил вернуть родителям кладку, но... на следующий день лист был пуст - икру они съели.

При массовом разведении скалярий обычно рекомендуют устанавливать в нерестовик или общий аквариум искусственные листья из пластмассы, оргстекла или нержавеющей стали. Считается, что рыбы мечут на них с большим удовольствием, чем на живые листья. Но нередко случается, что скалярии не обращают на искусственный субстрат никакого внимания и откладывают икру на другие предметы. Поэтому искусственный лист желательно устанавливать незадолго до первого нереста. Замечено, что рыбы «запоминают» его внешний вид и, отметав однажды на него икру, в дальнейшем будут упорно стремиться к нему. При выборе растений для нерестового аквариума лучше всего остановиться на мелколистных - амбулии, кабомбе, перистолистниках или людвигии.

При температуре 26-28°C через два дня выклюнутся личинки. Лучше всего стряхнуть их на дно инкубатора, а лист с оставшимися на нем мертвыми икринками и яйцевыми оболочками осторожно удалить. Обычно у хороших производителей бывает мало неоплодотворенной икры, и ее можно не удалять. В противном случае погибшие белые икринки надо аккуратно стряхнуть вязальной спицей, препаровальной иглой или другим подходящим предметом, затем убрать из аквариума. В это время лучше всего установить фильтр-губку для удаления остатков яйцевых оболочек. Около 5 дней личинки лежат на дне, собравшись в кучку - головами внутрь, хвостиками наружу. Часто «местом сбора» служит мертвая икра. В этом случае скопление нужно аккуратно разбить. Возьмите толстую, диаметром 1 см, стеклянную трубку с ровно обрезанными и оплавленными краями, зажмите пальцем верхний конец и подведите ее к кучке личинок. Теперь палец отпустите. Вместе с водой в трубку попадут и личинки. Быстро зажмите конец трубки, поднимите ее к поверхности воды и опять отпустите палец. Вытекающая вода разобьет комок. Иногда это удается не сразу и операцию приходится повторять несколько раз. Мертвые икринки надо удалить. Следует иметь в виду, что оторвавшиеся от группы личинки нередко погибают.

К концу 5-х суток желточный мешок рассасывается и молодь переходит на активное питание. Первым кормом может быть «живая пыль», микрочервь, в крайнем случае - простокваша. Что такое «живая пыль» или микрочервь, большинство читателей, наверное, знает, а вот как кормить простоквашей? Небольшое количество «слабого» молока заливают кипятком, чтобы молочный белок свернулся. С помощью плотного газовой сачка сгусток отделяют и промывают

чистой водой. Затем сачок опускают в воду аквариума и потряхивают, пока не появится облачко мелких частиц корма. Надо сказать, что простокваша не портит воды. Ее можно несколько дней хранить в холодильнике.

На вторые сутки можно давать науплий артемии салина и циклопа. Через две недели в рацион полезно включить резаный трубочник и мелкого циклопа.

При выращивании личинок желательно ежедневно заменять воду (половину объема) на свежую отстоянную той же температуры и состава.

Спустя 2-3 нед. плавнички личинок начинают удлиняться, тело - уплощаться; наступает мальковая стадия. В этом возрасте молодь надо перевести в большой аквариум емкостью не менее 60 литров. Воду необходимо азрировать и фильтровать. В месячном возрасте молодь питается трубочником, циклопом, мотылем, резаными мотылем.

Чтобы молодь хорошо росла, температуру желательно поддерживать на уровне 28-30°C. По свидетельству С.Франка, в Пражском ботаническом саду молодь скалярий за 3 мес. достигает длины 10 см. Такой темп роста объясняется очень высокой температурой воды (свыше 35°C) и очень большим объемом бассейна. Не думаю, что это по силам повторить большинству аквариумистов. Кроме того, рыбы, выращенные в таких тепличных условиях, очень нежны и при малейшем понижении температуры легко заболевают.

Кроме *P. Scalare*, в аквариумах встречаются два более редких вида - крупная, до 18 см в длину, чрезвычайно нежная большая (высокая) скалярия *P. altum*. До сих пор она не разведена. Другой вид намного мельче, не длиннее 10 см, успешно разводится у некоторых аквариумистов. Он известен под названием горбатая скалярия, или Дюмерилля (*P. dumerilli*).

А.АДУЕВ

Попугаи подводных джунглей

Цихлида-попугай (*Pelvicachromis pulcher*) (синоним : *P. Cribensis*) уже давно известна в нашей стране. Это небольшая рыбка родом из Западной Африки. В природе самец вырастает до 9 см, самка - до 7 см. В аквариумах рыбы обычно мельче: самец до 7-, самка - до 5-сантиметрового размера. Свое название рыба получила из-за головы, передняя часть которой, с небольшим ртом и покатым лбом, немного изогнута вниз и напоминает голову попугая. Окрашена рыба красиво. Спинка у самца коричневатая, бока синеватые с отливом, низ живота красноватый. Спинной плавник серый с блестящим кантом, на нем темное пятно. Хвостовой - ромбовидный, с красноватой верхней частью и серой нижней. Иногда на нем имеются темные пятна. Грудные плавники прозрачные, брюшной и анальный - голубые. Самка полнее, задняя часть брюшка красно-фиолетовая. Хвостовой плавник как бы обрублен. На спинном плавнике широкий золотистый кант. В конце его расположены 2-3 темных пятна. Жаберные крышки фиолетовые, блестящие. Ирис глаз голубой с небольшим зрачком. Мальки имеют серую окраску с широкой темной полосой вдоль тела. Известна также альбиносная форма *P. pulcher var. albino*.

Рыба миролюбива, ее можно содержать со всеми сходными по размеру и темпераменту видами. «Попугайчики» образуют постоянные стабильные пары, поэтому будущих производителей лучше вырастить самому из 8-10 разных по размеру мальков. Для них подойдет аквариум объемом не менее 40 л. Грунт - мелкая и средняя галька. Пельвикахромисы нуждаются в укрытиях из густых зарослей растений, коряг, каменных пещерок или перевернутых на бок цветочных горшков без дна. Если укромных уголков не хватает, рыбы выкапывают под корнями растений или камнями ямки, где и скрываются. Взрослые рыбы, долгое время жившие отдельно, плохо уживаются между собой.

Условия содержания: жесткость воды 6-15°, рН 6,5-7,5, 24-26°C, непрерывная аэрация и фильтрация, с подменой 1/10 объема воды еженедельно. Корм любой живой (мелкий мотыль, дафния, коретра, трубочник). Возможна подкормка в виде черного хлеба.

Созревают в годовалом возрасте. Отошедшая пара выбирает какое-нибудь укрытие и отгоняет от него других рыб. Для стимуляции нереста темпера-

туру медленно повышают до 28°C. Самка мечет не более 300 коричнево-красных вытянутых икринок длиной около 2 мм на внутреннюю поверхность цветочного горшка или другого субстрата. За кладкой обычно ухаживают оба производителя. Иногда заботу о потомстве берет на себя одна самка. Через 3-4 дня выклеваются личинки. Производители переносят их в заранее приготовленные ямки или другие убежища. Еще через 5-6 дней молодь плывет и начинает питаться мелким планктоном. Производители выгуливают мальков по аквариуму в течение 3-4 дней, загоняя их на ночь в укрытия. Поведение стаи мальков регулируется позами родителей и положением их плавников.

Чтобы лучше познакомиться с поведением пельвикахромисов пульхер, пару можно отсадить на нерест в отдельный аквариум. Здесь они будут чувствовать себя спокойнее, и поведение будет более естественным. Для этого берут водоем объемом около 40 л. В нем устраивают укрытия. Охотнее всего мечут рыбы в пластмассовые или керамические трубы, цветочные горшки без дна, положенные на бок. Хорошим субстратом является также цветочный горшок с небольшим отверстием сбоку, поставленный вверх дном. Посадив рыб отдельно, аквариумист может пронаблюдать в деталях заботу производителей об икре и мальках.

Некоторые, особенно молодые пары поедают икру. В этом случае субстрат с кладкой переносят в отдельный сосуд объемом 15-20 л. Воду берут из аквариума с производителями. В отсадник помещают фильтр-губку. Аэрация интенсивная. В воду по каплям добавляют метиленовую синь до бледно-голубого окрашивания. Температура 28-29°C.

В аквариумах содержатся также и другие виды пельвикахромисов, среди них можно назвать следующих рыб.

Желтобрюхий пельвикахромис (*P. humilis*)

Населяет водоемы Либерии, Гвинеи и Сьерра-Леоне. Достигает 12 см. Самец бежево-серый, низ живота и жаберные крышки желтые, кант плавников красный, на теле 7-8 темных полос. Самка имеет ярко-красное брюшко, бирюзово-изумрудные жаберные крышки и кайму по верхней части хвоста. Плодовитость до 300 икринок.

Попугай Ролоффа (*P. roloffi*).

Достигает в длину 9 см. Населяет водоемы Гвинеи, Либерии. Самка серовато-бурая. Брюшко малиновое. Хвостовой и анальный плавники желтоватые. На хвостовом плавнике 3-4 темные точки, окаймленные белым. Спинной плавник серый с рядом темных пятен. Ирис глаз изумрудный. Брюшные плавники темные. Самец имеет более прогонистое тело. Хвостовой плавник удлиннен. Тело окрашено в желтовато-серые тона.

Сетчатый попугай (*P. subocellatus*).

Родина - бассейн реки Конго. Вырастает до 9 см. Самка мельче, полнее. Самец серовато-желтый. На теле темная сетка. Грудные плавники желтоватые, брюшные - черные. На верхней части хвостового плавника красная кайма. Спинной плавник и нижняя часть хвостового - рыжая. Каждая чешуйка окаймлена черной полоской. Самка желтоватая, на непарных плавниках золотистые разводы. Брюшко и брюшные плавники винно-красные. Малек желто-коричневый.

С.ЕЛОЧКИН

РОД ЦИХЛАЗОМА (*Cichlasoma*)

Этот род объединяет большое количество видов Центральной и Южной Америки. В аквариумах в настоящее время содержится свыше 20 видов, многие из них имеются и у нас. Для рыб характерны вытянутое овальное тело, сравнительно большие голова и глаза. Спинной и анальный плавники у самцов вытянуты и заострены. Почти все виды агрессивны; их приходится содержать отдельно (это относится и к представителям своего вида). Для них нужны достаточно большие аквариумы. В остальных условиях содержания, кормления и разведения те же, что и для всего семейства цихлид. Химический состав воды обычно значения не имеет.

Цихлазома биоцелатум (*C. biocellatum*)

Рыбы обитают в бассейне рек Амазонки и Риу-Негру. Самцы достигают 20 см, самки мельче; в аквариумах обычно не больше 8-10 см. В Европу они завезены в 1904 г., в СССР повторно - в 1958 г. (разведены в 1959 г.).

Окраска тела рыб темно-голубая, почти черная, с голубовато-зелеными блестящими точками на каждой чешуйке, жаберных крышках и плавниках. Окраска самки менее яркая. Как и у других цихлид, спинной и анальный плавники у самца длиннее, лоб массивнее, чем у самки.

Содержание и размножение рыб проводится в условиях, описанных для всего семейства. Оптимальная температура воды 22-24°, минимальная 10-12°; в период размножения 25-28°. Самка мечет до 1500-2000 икринок. Рыбы неприхотливы, при совместном воспитании могут жить с другими крупными рыбами, но с представителями своего вида содержать их трудно из-за агрессивности.

Мезонаута (*C. festivum*)

Мезонауты широко распространены в бассейнах Амазонки и Парагвая, а также в реках Гвианы (см. цвет. табл. XIII). В Западную Европу они завезены в 1911 г. В России они были в 1913 г. В СССР их вновь развели в 1958 г. Мезонауты достигают 15 см длины, в аквариумах они обычно мельче; самки мельче самцов.

Сильно сжатое с боков тело этой рыбы от заостренного рыла расширяется к хвосту. Образованный таким образом угол заканчивается спинным и анальным плавниками, заходящими за хвостовой плавник. В верхней части тела от рта до конца спинного плавника проходит широкая черная полоса, как бы разделяющая рыбу на две неравные части. У основания хвостового плавника расположено темное пятно с желтой каймой. В зависимости от условий жизни и состояния рыбы буровато-оливковая окраска меняется на серебристую с черновато-желтыми пятнами. Молодые мезонауты серовато-желтого цвета с ярко выраженной темной косой линией и пятном в верхней части основания хвостового плавника. Периодически они становятся более бледными.

Условия содержания, кормления и разведения общие с остальными крупными цихлидами. Необходимо дополнительное питание растительной пищей. Первый приплод в СССР был получен в 300-литровом аквариуме с очень мягкой торфяной водой при температуре 30-32°.

Икрометание производилось на цветочный горшок. Производители проявляли заботу о потомстве. Личинки вывелись через трое суток и были перенесены в заранее подготовленную ямку. В семидневном возрасте мальки начали есть мельчайшую «пыль». Уход за мальками продолжался еще в течение нескольких дней, при этом самка держалась во главе стайки, а самец замыкал ее. К вечеру родители загоняли мальков в горшок и охраняли их.

Цихлазома Меека (*C. meeki*)

Эти цихлазомы встречаются в водоемах Гватемалы и южной Мексики. В Европу завезены в 1937 г., в СССР они впервые завезены и разведены в 1958 г.

Строение тела этой цихлазомы в основном такое, как у других представителей рода, но линия спины выгнута значительно больше, чем брюшка. Окраска тела голубовато-серая с фиолетовым отблеском. Передняя часть тела снизу красная. Окраска самки менее яркая.

Содержание и разведение проводятся в условиях, описанных для семейства. Это миролюбивые рыбы, пригодные для содержания в общем аквариуме. Оптимальная температура воды при содержании 22-24°, для разведения 24-26°.

Цихлазома чернополосая (*C. nigrobasciatum*)

Чернополосые цихлазомы распространены в озерах Гватемалы - Атитлан и Атитлан. Они достигают 10 см длины, обычно 8 см. В Европу они впервые завезены в 1939 г., в СССР - в 1959 г. (разведены в 1960 г.).

Строение тела и плавников у них такое же, как и у других представителей рода. По серому фону на теле расположено 8-9 темных поперечных полос. Плавники зеленоватые.

Условия содержания и разведения такие же, как и для других цихлазом. Оптимальная температура воды 24-26°, минимальная 15°. При кормлении рекомендуется добавлять растительную пищу. Разведение чернополосых цихлазом не представляет затруднений.

Из наблюдений за астропотусами (*Astronotus ocellatus*) - фото 7

Впервые этих красивых гигантских рыб я увидел дома у одного знакомого аквариумиста. Они были просто великолепны: черное тело с ярко-красными разводами. Хозяин гладил их ладонью, кормил из рук, а они доверчиво смотрели на него своими большими, слегка выпуклыми глазами.

Так я познакомился с астропотусами (*A. ocellatus*). Позже я сам стал обладателем пары взрослых рыб. К сожалению, большого аквариума у меня не было, и я посадил их в 250-литровый аквариум со следующими параметрами воды: жесткость 8°, рН 7,0, температура 24°. Грунт - крупный песок с галькой. Растений в аквариуме не было. Аэрация и фильтрация воды осуществлялись донными фильтрами.

Долгие часы я проводил у аквариума, пытаюсь определить, кто самец, а кто самка, но все мои попытки оказались тщетными. Рыбы ничем не различались: длина - 34 см, окраска - темно-оливковая с оранжево-красными разводами, плавники одной длины. Корм (кусочки сырого говяжьего мяса, улиток, мелкую рыбу) давал ежедневно, преимущественно в вечерние часы. Вначале рыбы были очень пугливы, но постепенно освоились и при виде хозяина стали подплывать к переднему стеклу и брать корм из рук.

Конечно же, мне хотелось развести астропотусов, но на все обычные в таких случаях манипуляции с водой рыбы никак не реагировали.

Прошло полгода. Весной в прудах появилось много головастиков, и я попробовал покормить ими своих питомцев. Корм пришелся им по вкусу, и они поедали его в большом количестве. И тут случилось то, чего я так долго не мог добиться. Рыбы стали беспокойно плавать, сдвигая грунт то в один, то в другой угол аквариума. Окраска одной из рыб изменилась: из оливково-серой она стала бархатно-черной с яркими красными разводами. Рыбы упирались друг в друга ртами и, усиленно работая плавниками, старались сдвинуть одна другую с места. Так как грунт им явно мешал, я удалил его из аквариума, оставив только большой камень. Температуру повысил до 26° и ежедневно заменял 15-20 л воды. Через два дня у одной из рыб появился небольшой бугорок возле анального отверстия, у второй - яйцеклад. Рыбы целые дни проводили за чисткой камня, усиленно работая плавниками и хвостом; время от времени происходили стычки, и в этот момент вода буквально вскипала. Еще через два дня яйцеклад у самки стал величиной с горошину. Чтобы не беспокоить производителей, я закрыл переднее стекло аквариума темной тканью.

Вечером рыбы отнерестились. Нерест происходил так же, как у других цихлид, обитающих в Амазонке. Самка проползла по субстрату, и на нем появились крупные (3-4 мм), продолговатые, мучнисто-белые икринки. Затем за ней следовал самец, поливал икру молоками. Нерест продолжался более четырех часов. Всего было выметано около тысячи икринок. Камень оказался мал, и часть икры рыбы отложили на дно аквариума. Кружась вокруг кладки, они тщательно обмахивали икру плавниками, свирепо поглядывая друг на друга. Я не знал, кого из производителей нужно оставить для ухода за икрой, и оставил обоих. Однако часть икры я забрал, отсосав ее шлангом. Икра оказалась слабосклеиваемой и довольно тяжелой. Я поместил ее в инкубатор, предназначенный для малавийских цихлид. Температура в инкубаторе поддерживалась на уровне 26°. Через три дня икринки слегка потемнели и из них показались маленькие прозрачные хвостики. Часть икры в инкубаторе осталась белой, выделяясь на более темном фоне шевелящихся икринок. Побелевшие икринки на третий день я удалил из инкубатора при помощи шланга.

В аквариуме, где находились производители, вся белая икра была съедена. Выклюнувшиеся личинки рыбы собрали в рот. Казалось, что они «пережевывают» их, постоянно выплевывая на чистое дно аквариума и вновь собирая обратно. От пищи рыбы отказались. К сожалению, одно мое неосторожное движение привело к печальным последствиям: все личинки в один миг были проглочены производителями.

В инкубаторе личинки развивались хорошо, практически без отхода. С каждым днем они все более темнели. Появились глаза, стал виден черный скелет, и на этом фоне заметно выделялся большой желточный пузырь. На 7-8 день пузырь почти полностью рассосался и личинки приняли горизонтальное положение. Мальки 7-8 мм были пересажены в 20-литровый аквариум из оргстекла (температура воды 24°). Стартовым кормом служил мелкий циклоп. Мальки росли очень быстро. Через четыре дня их пришлось пересадить в более просторный аквариум, а спустя еще четыре дня им можно было давать мелко нарезанный трубочник. Мальки росли неравномерно, их приходилось постоянно сортировать. Окраска стала довольно яркой: на зеленовато-черном фоне выделялись беспорядочно разбросанные белые пятна.

С тех пор мне не раз приходилось разводить астронотусов. Хочу отметить основные моменты, касающиеся разведения этих рыб.

Половой зрелости рыбы достигают к двум годам при длине 25-30 см. В качестве нерестовика может быть использована 120-150-литровая емкость. Температура должна быть в пределах 23-28°.

Определить рыб по полу, даже взрослых, практически невозможно. Для получения полноценной пары нужно держать вместе несколько особей; достигнув половой зрелости, они сами разобьются на пары.

Кормить астронотусов лучше постным говяжьим мясом, сердцем, печенью. В рационе рыб, особенно в преднерестовый период, обязательно должны быть живая рыба, головастики. Начиная с четырехмесячного возраста, трубочник надо исключить.

Нерестилище должно быть без грунта. В качестве «субстрата» можно использовать опрокинутую вверх дном глубокую тарелку.

Икру инкубировать в инкубаторе для малавийских цихлид, но часть ее надо обязательно оставлять производителям. Астронотусы нерестятся в течение всего года с интервалом 4-5 недель.

Взрослые рыбы очень пугливы. При появлении возле аквариума человека они ложатся на дно.

Среди аквариумистов бытует мнение, что астронотусов как хищников нельзя держать в аквариуме с другими рыбами. Я не согласен с этим. Если астронотусы росли в аквариуме вместе с другими рыбами, то обычно они плавают обособленной группой, ни на кого не обращая внимания. А иногда, случается, они сами становятся объектом нападения других цихлид.

Л.ГУРЕВИЧ

Дискус - фото на 4-й стр. обложки

Голубые дискусы (*Symphysodon aequifasciata haraldi*) впервые появились в моем аквариуме в марте 1977 г. Я их получил в подарок от известного немецкого аквариумиста, который в дальнейшем, переписываясь со мной, оказал мне неоценимую помощь в разведении дискусов.

Молодые голубые дискусы росли в 50-литровом аквариуме, где жили несколько взрослых коричневых дискусов.

Общая жесткость воды в аквариуме была 7-8°, рН 6-6,5, температура 30°C. Раз в неделю я подменивал третью часть воды в аквариуме свежей того же состава. Для приготовления свежей воды использовал смесь равных частей водопроводной воды (общая жесткость 16°, рН 7,8-8,2) и отстоянной в течение нескольких дней полностью обессоленной воды, полученной с помощью ионообменных колонок (жесткость нулевая: рН 5-6). Активную реакцию приготовленной воды доводил ортофосфорной кислотой до 6. Освещение очень слабое: на аквариум емкостью 500 л - одна люминисцентная лампа мощностью 30 Вт (ЛАУ-

30). Грунта в аквариуме не было. В горшках стояли несколько кустов черной амазонки (*Эхиндорус парвицветус*) и дубка (*Синема*). В аквариуме также находились несколько старых ольховых коряг. Вода фильтровалась при помощи четырех немецких поролоновых фильтров, так как ток воздуха был очень сильный (на 4 фильтра - один компрессор ВК-1), я соединил фильтры со стеклянными трубками, доходящими почти до поверхности воды, чтобы мощная аэрация не пугала рыб.

Чтобы рыбы хорошо развивались, я давал им разнообразный корм в достаточном количестве 2-3 раза в день. Основную часть корма составляли коретра, а также говяжье сердце, которое я приготавливаю следующим образом. Очищаю от сосудов и кожи, разрезаю на кусочки размером с кулак и замораживаю в испарителе холодильника. Перед кормлением замороженный кусок растираю на терке и все сразу скармливаю рыбам. Этот корм очень питательный, но сильно портит воду. По возможности кормлю рыб дафнией, «чертиками», мотылем. Трубочник даю только в тех случаях, когда нет говяжьего сердца. Существенную часть в рационе дискусов составляет растительный корм, в частности, вольфия. Пробовал давать ошпаренные кипятком молодые листья салата, но рыбы брали этот корм неохотно.

Почти через год, в конце февраля 1978 г., отделилась первая пара. Размер самых крупных голубых дискусов к этому времени был более 16 см. Первая отделившаяся пара была гибридной: самец - коричневый, в возрасте 2,5 года (от него я уже получил мальков) и молодая голубая самка. Я отсадил их в аквариум из оргстекла размером 900х400х400 мм. В аквариуме были фильтр, куст черной амазонки и коряга. Освещение осуществлялось лампой накаливания 15 Вт. Через несколько дней рыбы отметали икру на корягу. После нереста освещение на ночь не выключалось. В дальнейшем я пришел к выводу, что лучшим субстратом для икры дискусов являются коряги. На третьи сутки из отложенной икры выклюнулись личинки (температура 30°C), еще через трое суток мальки поплыли. Все шло нормально, мальки питались секретом родителей, хорошо росли, но через несколько дней производители начали драться. Так как я не знал, кто из производителей лучше кормит мальков, то перегородил аквариум стеклом, оставив у дна щель около сантиметра. Производители скоро успокоились, а мальки свободно переплывали через щель от одного родителя к другому, дружно «ощипывая» их. Таким образом удалось избежать гибели мальков из-за «нерядности» родителей. В дальнейшем я перекомплектовал пару, и драк больше не возникало.

В начале марта в аналогичных условиях были получены мальки от голубых дискусов. Размер производителей голубых дискусов - свыше 16 см. В одном помете я получал по 140 полноценных мальков. Во время нереста и при уходе за мальками производителей кормлю трубочником. Воду в нерестилище подменяю не раньше, чем начинаю кормить мальков (примерно через неделю после того, как они поплыли). Я считаю, что самые сложные моменты в разведении дискусов - это приготовление воды для нереста и кормление мальков. Поэтому опишу их подробнее.

Для разведения голубых дискусов и гибридов я использовал воду общей жесткостью 5°, при этом карбонатная жесткость (КН) была около нуля, рН-6. Для получения воды такого химического состава использую полностью обессоленную воду, отстоянную в течение недели, в которой растворяю химически чистые соли CaCl_2 и MgSO_4 . В нерестовый аквариум с отстоянной водой добавляю поочередно 10-процентные растворы CaCl_2 и MgSO_4 в пропорции 3:1 до получения общей жесткости воды 5°. Определение общей жесткости проводилось по известной методике с использованием трилона Б. Приведу методику определения карбонатной жесткости воды. К 100 мл исследуемой воды добавляется 2-3 капли индикатора метилрота (0,25-процентный спиртовой раствор). Титрование ведется 0,1 н раствором HCl до появления бледно-розовой окраски. Количество 0,1 н раствора HCl , пошедшее на титрование карбонатной жесткости воды, надо умножить на 2,8. Это и будет показатель карбонатной жесткости воды, выраженный в градусах.

Подкармливание мальков начинаю на 6-7 день их свободного плавания. Они еще усердно «ощипывают» родителей, но «секрета» им уже недостаточно. В качестве корма использую только вылупившихся личинок артемии салина. Кормление личинками артемии длится около недели, при этом мальки все еще питаются «секретом» родителей. Затем начинаю давать мелкую дафнию-живородку или резаный трубочник. Мальков отделяю, когда они уже совсем не нуждаются в своих родителях. Примерный их возраст в это время - около четырех недель. После начала кормления мальков начинаю интенсивно менять воду, используя воду из общего аквариума, где живут дискусы. В том случае, когда мальки питаются резаным трубочником, меняю воду каждый день до половины всего объема.

Н.ЖУКОВ

Голубые дискусы нерестятся

Два года назад мне удалось достать мальков голубого дискуса. До осени они содержались в аквариуме на 170 л, а затем были пересажены в аквариум емкостью 400 л. К весне прошлого года они достигли длины 10-12 см и начали окрашиваться - сначала более крупные рыбы, а затем мелкие.

От головы на спину и от анального плавника на брюшко протянулись голубые светящиеся пятна. Особенно ярко раскрасились голова и анальный плавник. У нескольких рыб бледный светящийся рисунок проходит по всему телу в виде точек или зигзагов. Интенсивный голубой налет из мелких точек появился на спинном плавнике. В отличие от коричневого дискуса у голубого плавники более ярко окрашены в красный цвет.

В мае от стаи дискусов отделилась одна пара наиболее крупных рыб и начала чистить лист эхинодоруса. Через несколько дней здесь же, в общем аквариуме, самка отложила 100-150 икринок. Нерест прошел в воде жесткостью 12 при pH 7,5. Через сутки икра была съедена производителями. После этого я пересадил их в отдельный 200-литровый аквариум с водой жесткостью 1,9, pH 7,35. После очередного нереста икра опять была съедена. Наконец, произошел нерест, в результате которого появились 8 личинок. Производители перенесли их на лист эхинодоруса, но через два дня съели.

В четвертый раз рыбы отложили икру на стенку аквариума. Выклюнувшихся личинок производители перенесли на лист. Через три дня мальки поплыли и начали питаться «секретом», который обильно выделялся самцом. На самку мальки почти не «садились». Видимо, это послужило причиной раздора, и самка начала бить самца. Порой драки были весьма продолжительными. Пришлось самку отсадить. Через неделю в общем аквариуме она опять отложила икру.

Мои тревоги начались в тот день, когда малькам впервые была дана «живая пыль», а они не стали брать ее /или этого не было видно/. Я кинулся читать переводную литературу о дискусах, но ничего не нашел.

Пришлось поднять записи наблюдений за коричневыми дискусами и, детально их проанализировав, обобщить имеющиеся сведения.

По-моему, при разведении дискусов есть пять критических моментов. Первый - это появление черных икринок. Порой икра дискусов, несколько суток находясь на субстрате, не белеет, не теряет прозрачности и янтарной окраски. Видимо, эта икра живая, но не развивающаяся. Если на третьи сутки икринки почернели, можно сказать, что дискусы спаровались и от них можно получить потомство.

Следующий момент. При переносе личинок или чистке икры родители могут съесть приплод. Это довольно распространенный случай, особенно если нормально развивается малое количество икринок. Как правило, если личинок выклеивается не более десятка, надежды на их сохранение очень мало.

Третий критический момент - это открепление личинок от субстрата и переход на родителей. Порой бывает, что родители заботливо ухаживают за личинками, переносят их с одного субстрата на другой - и вот на 5-6 день мальки начинают плавать. Если они «садутся» на родителей, есть надежда на успех в разведении. Если же мальки уплывают в сторону, сбиваются в углу аквариума в стайку или рассеиваются по нему, значит, они вскоре погибнут.

Четвертый критический момент - наличие секрета у производителей. Если они выделяют «секрет», то, как правило, голова и хвостовой стебель у них окрашены в более светлые тона, чем остальные части тела. В этом случае мальки дискуса усердно теребят родителей, хорошо растут, животики у них большие, серые. Если же «секрет» не выделяется, через несколько дней молодь погибнет.

И последний критический момент. На 5-7 день после того, как мальки поплывут, им нужно дать «живую пыль». Если мальки корм взяли, считайте, что успех в разведении дискусов достигнут. Порой, скармливая малькам серую «пыль», трудно увидеть, взяли ли они корм. Если же «пыль» красного цвета, то дело обстоит легче: при питании через 2-3 дня животики у мальков краснеют. Переход мальков на мелко нарезанный трубочник, как правило, проходит без осложнений.

Итак, после четвертого нереста голубых дискусов все мои волнения начались при даче «пыли». Спустя несколько дней я успокоился: мальки не только остались живы, но и заметно подросли - значит, корм был взят.

Через несколько недель я отсадил самца в отдельный аквариум и пустил к нему самку. За этот нерест было получено восемнадцать мальков.

На сей раз я впервые увидел у дискусов светлый вариант нерестовой окраски, описанный Heinz Linder. До этого мне приходилось наблюдать у дискусов только темную нерестовую окраску.

При светлом варианте фон тела бледно-коричневый, почти желтый. Плавники красные. Отчетливо видна поперечная полоса, проходящая посередине тела, и четыре полосы в хвостовой части. Как и у коричневых дискусов, у голубых при нересте, особенно при кормлении мальков, интенсивность голубой окраски на теле уменьшается. Но у самцов голубых дискусов на спинном плавнике появляется очень яркая широкая светящаяся голубая полоса /там, где у коричневых дискусов - черная полоса/.

Вскоре от общей стаи отделилась еще одна пара и тоже успешно отнерестилась. Мальки выжили и начали брать «живую пыль». Первая же пара, оправившись после длительной разлуки, опять начала нереститься.

ВЛОБЧЕНКО

Разведение дискусов за рубежом

Дискусы по праву считаются украшением аквариума. Их оригинальный внешний вид, великолепная окраска и интереснейший образ жизни и размножения завоевали широкую популярность у аквариумистов всего мира. В зарубежной печати этой рыбе посвящено множество публикаций.

В нашей стране обобщен опыт разведения дискусов за рубежом по материалам журнала «*Za piscicultur francaise*». В настоящее время известно два вида из рода *Symphysodon*. Настоящий красный дискус *S. discus* Heckel был описан как типичный для рода вод. Характеризуется относительно крупной чешуей. По бокам проходят девять вертикальных полос, три из которых темнее остальных. По всему телу разбросано множество чередующихся светлых и темных продольных полос. Глаза голубые.

Второй вид - *S. aequifasciata* до недавнего времени считался простым вариантом первого. Только в 1960 г. на основании определений Л.П.Шульца этот вид был выделен и подразделен на три подвида. У этого вида чешуя более мелкая, чем у красного дискуса, девять вертикальных полос имеют одинаковую интенсивность окраски.

Подвиды этого вида различаются по наличию или отсутствию продольных параллельных полос на теле, их цвету и окраске глаза - зеленый дискус. На теле темно-зеленого цвета проходят темно-коричневые полосы. Глаза красно-коричневые. Самый редкий подвид.

S. aequifasciata axelrodi schultz - коричневый /обыкновенный/ дискус. Продольных полос на теле и плавниках не имеет, а по бокам лба иногда проходит несколько голубых «неоновых» полос. Глаза красные.

И, наконец, голубой дискус *S.aequifasciata haraldi* p.Schultz имеет ряд продольных ярко-голубых полос на темно-коричневом теле и ярко-красные глаза.

Из-за большой variability окраски разводимых видов, возможности межвидовой гибридизации и проводимого любителями отбора определение подвидов и даже видов зачастую вызывает затруднения, особенно если рыбы разводятся на протяжении ряда поколений.

У зарубежных аквариумистов наиболее распространен коричневый дискус, другие формы импортируются редко и в небольших количествах.

Для пары взрослых дискусов нужен аквариум емкостью 150-300 литров. Г.Аксельрод рекомендует сажать в 500-литровый аквариум штук 12 молодых, специально отобранных для нереста рыб и содержать их там до формирования пар. Известен случай, когда из 11 отсаженных дискусов сформировалось 4 пары. Размер и население нерестилища не имеют большого значения для начала нереста, но лучше, если дискусы будут одни. Наилучшим для нереста считается аквариум емкостью 150 литров.

Во время нереста оптимальной считается температура 28-30 градусов, желательна мягкая и слегка кислая вода.

Г.Аксельрод рекомендует ежедневно менять 1/4-1/5 часть объема воды в нерестовике. «Секрет», выделяющийся на теле родителей для питания молоди, при разложении портит воду. Важно также проследить, чтобы рыбы были абсолютно здоровы. При разведении дискусов большую опасность представляет паразит *Flagellata* из рода *Spironucleus*. Практически безвредный в природе, где он паразитирует на всех дискусах, он становится очень опасным в аквариумных условиях, являясь причиной гибели рыб.

Для лечения рекомендуется значительное повышение температуры воды до 37,7° в течение трех дней или до 35° С в течение недели. Производителей кормят мотылем, трубочником, энхитреусами и другими видами живого корма. Перекорма стараются не допускать, так как из-за избытка пищи может произойти заболевание наружных покровов.

Нерест у дискусов обычно происходит в предвечерние и вечерние часы / 17-20 час./ . В качестве субстрата используют цветочные горшки, вертикальные плоские стекла, стеклянные трубки, камни.

Дискусы откладывают от 300 до 500 икринок. Длительность инкубации в среднем 60 часов при температуре 28-30° С.

Фрисуолд /1968 г./ разработал метод искусственного разведения дискусов. Метод заключается в следующем.

Производителей помещают в нерестилище емкостью около 150 л. В нем должны быть темные камни диаметром около 30 см и 1-2 куста эхинодоруса в качестве убежища.

После нереста дискусов оставляют на несколько часов с икринками для увеличения вероятности оплодотворения всей отложенной икры. Затем камень с отложенной икрой убирают и помещают его в инкубационную емкость /4-5л/ , заполненную водой из нерестового аквариума. В воду добавляют примерно столовую ложку соли для предупреждения развития грибковых заболеваний. Благодаря мощному распылителю, помещенному близ икры, вода интенсивно аэрируется; кроме того, она оmyвает всю кладку и удаляет мертвые икринки. Перемешивание воды способствует поддержанию однородной температуры во всей емкости. В природе все эти операции производятся самими родителями. Во время инкубации рекомендуется рассеянный свет.

После выклева личинки падают на дно и собираются там в кишачий клубок. В этот момент их переносят в выростную емкость, имеющую форму большой тарелки со слегка наклонными бортами, размер 40x28x10 см. Она заполняется водой из нерестилища примерно на 2,5 см. Если вода очень жесткая, ее наполовину разбавляют дистиллированной и слегка аэрируют. Пересаживают личинок сачком, сифоном или просто переливают слой вместе с личинками в выростную емкость, предварительно уравнив температуры. В недельном возрасте личинки начинают свободно плавать и собираются у поверхности воды, прикрепляясь к наклонным краям емкости.

Критический период, от которого зависит успех разведения, начинается с момента полного рассасывания желточного мешка у личинок. В природе в это время молодь начинает питаться «секретом» родителей.

Принцип искусственного выкармливания заключается в замене питательного секрета родителей яичным желтком. Обычный яичный желток не рекомендуется, ибо, рассыпаясь, он попадает на дно и начинает разлагаться. Фрисуолд рекомендует пользоваться яичным порошком. Корм готовится следующим образом. Небольшое количество порошка замешивают на воде из выростной емкости и делают из теста шарики диаметром около сантиметра. Затем эти шарики раскатывают и получившуюся лепешку помещают на наклонный край емкости и поверхности воды. Несколько таких комочков располагают таким образом цепочкой с интервалом между ними не более 5 см. Рано или поздно личинки натываются на пищу. Одно кормление длится 2 часа при освещении емкости лампой мощностью 25 Вт, расположенной в 1 м от поверхности воды. Впрок корм рекомендуется не готовить. После кормления личинок пересаживают в другую выростную емкость, где вода такого же качества, как в первой емкости. Каждая такая операция занимает до 4 часов и повторяется 3-4 раза в сутки.

Кормление желтком продолжается пять дней, затем личинки начинают поедать науплиусов артемии. По мере роста молоди объем воды увеличивают. За 6-7 недель личинки достигают размера 2,5 см.

Фрисуолд благодаря своему методу добивается разведения множества разновидностей дискуса, которые нерестятся в возрасте 15-18 месяцев. Абсолютным рекордом является получение от пары коричневых дискусов 407 личинок. Однако обычным является получение за нерест 100-150 личинок. Всегда следует избегать загрязнения водной среды продуктами распада. Чистота - важное условие успешного разведения дискусов.

В.БУХОВЕЦ

Апистограммы

Преимущество этих рыб перед другими цихлидами - мирный, уживчивый характер и относительно небольшая величина. Многие из них очень красиво окрашены. Вот почему апистограммы пользуются неизменной любовью аквариумистов.

В аквариумах европейских любителей апистограммы впервые появились в 1906 году. В Европу они были завезены *A. Cогumbae* и *A. pleurotaenia*, а возможно, и *A. agassizi*. В отечественной литературе тех лет /Н. Заболотницкий, 1910; А. Набатов, 1914/ упоминаются два первых вида, но еще под старым родовым названием - *Heterogramma*. К 1910 году *A. cогumbae* была разведена в России и экспонировалась К. К. Гиппиусом на московской выставке аквариума и комнатных растений 1911 года.

В Советском Союзе наиболее широко распространена завезенная в пятидесятых годах *A. Ravirezi*. Эта удивительно красивая рыбка отличается большой неприхотливостью и интересным поведением. У наших любителей есть и другие виды апистограмм - *A. reitzigi*, *A. agassizi*, *A. ortmanni*.

В настоящей статье описаны десять основных видов апистограмм и приведены данные об их содержании и разведении, основанные на собственных наблюдениях и анализе имеющейся литературы.

Апистограммы весьма разнообразны по окраске и форме плавников. У всех представителей рода ярко выражен половой диморфизм: самцы крупнее самок, ярче окрашены, концы спинных, хвостового и анального плавников удлинены. У некоторых видов самцы отличаются гипертрофированным развитием первых лучей спинного плавника.

A. ramirezi: основной фон тела - желтый, в отраженном свете отливающий фиолетово-голубым, розовым и зеленым. Надбрюшными плавниками расположено темное пятно овальной формы. По всему телу, плавникам и голове разбросаны голубовато-бирюзовые точки. От глаза к краю жаберной крышки проходит диагональная черная полоса, характерная для всех представителей

рода. Отмечается тенденция выделения этого вида в самостоятельный монотипичный род /в США - *Papillochromis*, в ЧССР - *Microgeophagus*/.

A. agassizi - тело окрашено в желтовато-сиреневый цвет и покрыто блестящими точками. Вдоль него проходит черная полоса; имеется и характерная «глазная» полоса. Хвостовой и спинной плавники у самцов удлинены.

A. reitzigi - по форме тела и окраске сходна с некоторыми другими видами. Спинной плавник очень высокий, особенно у самцов /до 60 % высоты тела/. Общий фон тела - голубоватый с желтыми блестками на передней части головы и брюшке. По всему телу разбросаны голубые блестки.

A. ortmani - тело коричневого цвета, брюшко желтоватое. Вдоль тела проходит слабо выраженная темная полоса. Имеется несколько поперечных полос. Плавники самцов окрашены в светло-розовый цвет; передние края брюшных плавников желтые или черные.

A. pertense. Окраска тела варьируется от оливковой до коричневой: через все тело, от глаза к темному пятну на хвостовом стебле, проходит темная полоса. Плавники обычно серые с темными полосами, край спинного плавника - оранжевый.

A. pleurotaenia. Основной цвет тела - желтоватый; вдоль тела проходит длинная темная полоса, имеется и ряд поперечных полос. На мягких лучах анального и спинного плавников разбросаны беспорядочные полосы.

A. corumbae. Тело довольно короткое и высокое, плавники гораздо меньше, чем у других представителей рода. Основная окраска тела желтая, продольная полоса выражена слабо. Через разрез глаз проходит очень яркая полоса. На нижней части тела есть слабо выраженные вертикальные полосы. Плавники красноватого оттенка.

A. ornaticinnis. Окраска тела - голубоватая с размытыми полосами: несколько полос проходит по жаберной крышке. Вдоль тела имеются два ряда блестящих точек. Плавники узорчатые.

A. cacatuoides. Тело окрашено в оливково-коричневый цвет. От глаза к хвосту проходит темная полоса.

Содержать апистограмм не очень сложно, но для этого требуется определенный навык. Аквариум по возможности должен иметь большую площадь дна, уровень воды - 30-35 см. Вместе с апистограммами можно содержать любых других мирных рыб. Грунт - крупный песок или галька. Предварительно следует провести нейтрализацию известняка, для чего грунт заливают 5-8 % раствором соляной кислоты /можно использовать и разведенный уксус/, а затем тщательно промывают проточной водой. Желательно, чтобы растения были американского происхождения /кабомба, эхинодорусы, людвигия и другие/, но крупнолистные. Неплохо поместить в аквариум несколько камней, цветочный горшок, корягу или другие укрытия.

Температура воды, в которой содержатся апистограммы, должна быть 22-23 °С, жесткость 5-10 ° /оптимальная - 7-8 °/, желательна слабощелочная реакция среды /рН 6,4-6,8/.

В хорошо подготовленный аквариум емкостью 40-50 литров при аэрации и регулярной чистке можно помещать 5-6 пар взрослых апистограмм.

При оптимальных условиях содержания апистограммы созревают в 4-6-месячном возрасте. Пару производителей отсаживают на нерест в аквариум со старой водой. Наиболее удобны стандартные отсадники из оргстекла. Объем воды в нерестовом аквариуме - 12-15 литров. Кроме грунта и растений, в него помещают крупный камень или тщательно промытый цветочный горшок. Если в общем аквариуме пара не сформировалась, первые день-два самку и самца разделяют стеклом.

В нерестовом аквариуме постепенно, в течение 2-3 дней, поднимают температуру и подменивают ежедневно пятую часть воды более мягкой и кислой.

Нерест происходит обычно на второй - третий день после посадки производителей. Самка приклеивает икру к предварительно очищенной ею поверхности камня или черепка /иногда - на стекло аквариума/. В зависимости от вида, состояния и размеров самка откладывает от 80 до 300 сравнительно

мелких /диаметр 0,7-0,9 мм/ желтоватых икринок.

У всех видов икру охраняет самка, только у *A. gamigezi* оба производителя. Личинки выклеваются через 60-80 часов. На третьи сутки им следует давать инфузорий или мелкую пыль, а через два-три дня - мелких артемий и ветвистых рачков.

С месячного возраста апистограмм можно переводить на рацион взрослых рыб, состоящий из мелких видов живого корма /желательно, чтобы не менее трети его составляли циклопы, мoiny, дафнии/.

За последние годы у европейских аквариумистов появились новые виды апистограмм - *A. Kleei*, *A. Klausewitzi*. Очень интересными и перспективными могут стать описанные недавно виды из бассейна р.Ориноко - *A. masmasteri*, *A. vijita*, *A. hongsloui*, *A. inizidae*, *A. hoignei*, *A. ludinoti*. Эти небольшие рыбки /длиной до 8 см/ имеют свойственную апистограммам яркую окраску. К этой же перспективной группе следует отнести и *A. leulingi* - небольшую рыбку /около 3 см/ из верховьев бассейна р.Мадейра.

Н.МЯГКОВ

Апистограмма агассизи (*A. agassizi*)

Для содержания апистограмм не требуется специальных условий. Они хорошо себя чувствуют в просторных аквариумах вместе с другими видами рыб. Вода должна быть старой, жесткостью от 6 и 10°, температурой 25-26°, рН 7. Рыбки очень часто нерестятся в общем аквариуме, откладывая икру на листьях растений. При этом они ведут себя очень агрессивно, отгоняя других рыб от гнезда. Иногда самка откладывает икру без участия самца. Как правило, при нересте в общем аквариуме самки поедают икру.

К корму рыбки неприхотливы. Они хорошо едят живой корм - мотыля, энхитрею, трубочника, дафнию, циклопа. Сухой корм не едят.

Смену воды в аквариуме рыбки переносят плохо. Разведение апистограммы агассизи не представляет большой трудности. Рыбки нерестятся круглый год через каждые 12-15 дней.

Перед нерестом самца и самку лучше рассадить в разные аквариумы и содержать их там 6-10 дней. Для нерестилища можно использовать стеклянную банку или небольшой аквариум со стеклянным дном емкостью 10-15 литров. Вода должна быть мягкой, старой, торфленой, жесткостью 2-4°, температура 28 С, рН 6,8; уровень воды 20 сантиметров. Грунт класть в нерестилище не рекомендуется. В угол нерестилища помещают средний куст широколистного растения /эхинодорус, криптокорина, цейлонский папоротник/. Вместо растений можно положить на дно небольшой глиняный цветочный горшок или средний гладкий плоский камень. В нерестилище должен быть полумрак.

Нерест начинается брачными играми. Самец расправляет все свои плавники и начинает сверкать множеством цветов. Самка тоже становится очень яркой.

Акары (*Aquidens*) фото 8

До сих пор старое название «акара» является обиходным у аквариумистов и служит для обозначения красочных рыб рода *Aquidens*. В числе первых были описаны голубовато-пятнистая акара /*A. pulcher*/ и порталегренсис /*A. portalegrensis*/. Раньше других попали они в аквариум любителей. Сейчас известно 32 вида акар. Из них 12 содержатся и размножаются в СССР. По строению акары напоминают цихлазом, только количество колючих лучей в плавниках, крутолобость, да, пожалуй, кроткий нрав отличают род *Aquidens* от рода *cichlasoma*. Правда, и среди акар есть свои агрессоры. Эо прежде всего зеленая акара - *F. rivulatus*.

Из крупных видов отметим *A. tetramerus* - 25 см, *A. potaroensis* - 17 см. и др., из мелких - *A. hercules*, *A. curviceps* - 6-8 см. Систематически к акарам близки *Acarichthys heckeli* и *Acanonia* /2 вида/. Почти все акары - обязательный компонент южноамериканской ихтиофауны. Большинство видов - субстатофилы, и лишь некоторые /*A. mariaae*, *A. paraquayensis* и др./ инкубируют икру во рту.

Трудноразводимыми считаются *A. Thaueri*, хотя все дело в том, что зачастую не удается подобрать дружную пару. Самцы, как правило, массивнее самок. К тому же окончания спинного и анального плавников у них заострены и вытянуты в косицы. Оптимальные условия: жесткость - до 12°, рН - 6,5 - 7,5; температура - 22-25°С, необходимы аэрация и фильтрация воды. Для нереста мелких акар достаточно 40-литрового аквариума, для крупных нужна емкость не менее 100 литров.

Производители подготавливают субстрат и тщательно ухаживают за икрой и молодью. Максимальная продуктивность акар - около 1000 икринок, средняя - 200-500. Спустя 8-10 дней мальков начинают кормить мелким планктоном. У драчливых родителей икру следует отобрать сразу же после нереста, создав над ней постоянный ток воды. Для дезинфекции в аквариум добавляют метиленовую синь - 0,1 мг/л.

A. curviceps образует гибриды с *A. dorsigerus*. Взрослых рыб в возрасте 2 года и старше надо аккуратно и разнообразно кормить, так как при перекорме они жиреют и заболевают водянкой. Особенно это касается *A. maroni* и *A. thaueri*. Беспорядочное массовое размножение приводит акар к вырождению, потере ими окраски, мельчанию, слабому потомству.

В аквариумах многие виды живут до 15 лет.

А. КОЧЕТОВ

Из опыта разведения африканских цихлид

Несколько слов о терминологии. Для широкого круга аквариумистов латинские названия *Julidochromis ornatus* и *Lamplogus Brichardi* довольно громоздки, а начинающим любителям они вовсе неприемлимы. Поэтому так прочно вошло в обиход название «принцесса Бурунди» для *L. Brichardi* (фото 9), отражающее неповторимую прелесть этой рыбки. А для *J. ornatus*, по-видимому, можно согласиться с названием, данным М.Д. Мехлиным в книге «Занимательный аквариум», - «золотой попугай», тем более, что оно уже как-то укоренилось.

Эти замечательные виды африканских цихлид появились у нас несколько лет назад, но до сих пор они остаются редкими и дорогими. Это, по-видимому, связано с малой плодовитостью и нерациональными способами разведения этих рыб.

Я содержу и развожу этих рыб в воде жесткостью 18-21°, рН 7,6-8,1. Температура большой роли не играет, изменение ее от 24 до 30° не приводит к заметным изменениям в поведении рыб и количества мальков в помете. Оптимальной следует считать температуру 25-26°.

При содержании *Jul. ornatus* большинство любителей сталкивается с трудностью выращивания производителей. Когда начинают отделяться пары, нередко случаи гибели более слабых экземпляров. Поэтому лучше отсадить пару в другой аквариум. Вполне достаточно емкости 25-30 л. Раз в неделю надо подменивать часть воды свежей. В возрасте 7-8 месяцев рыбы начинают нереститься. Увидеть нерест мне довелось случайно. Я встал в 5 часов утра /уже было светло/ и заметил, что рыбы очень возбуждены. Самка периодически заплывала в горшок, трясла головой, выгибалась перед самцом. У нее был замечен маленький яйцеклад. Самец слегка бил ее по спине. Через два часа я заглянул в горшок: там была икра - довольно мелкая, грязно-зеленого цвета. Через четверо суток после нереста выклевались личинки. Родители переносят их в верхнюю часть горшка /я ставлю горшок кверху дном с отверстием сбоку/. Вот здесь и наступает самый ответственный момент.

Необходимо убрать горшок с личинками, пока они не превратились в мальков и не поплыли. Пока производители «не знают», что такое плавающие мальки, они не дерутся между собой при изъятии потомства. Был случай, когда я не уследил, и мальки поплыли. Я их убрал и чуть не лишился самки. Производители еще долго «помнили» мой проступок.

Горшок с личинками нужно перенести в отдельную банку /5-7 л/ и установить аэрацию. Когда мальки поплывут, их лучше всего кормить рачками только что выведшейся артемии. Этот корм очень питателен, его легко получить

в домашних условиях в любое время года. Еще одна деталь. Не убирайте горшок, он будет для мальков «домом».

При разведении *L.brighardi* есть несколько моментов, на которых я хочу остановиться. Держать производителей лучше отдельно, можно парой или в соотношении: один самец и несколько самок. После нереста необходимо сразу же убрать горшок с икрой, не ожидая, пока выклюнутся личинки. Икра у *L.brighardi* светло-малинового цвета. Выкармливать мальков удобнее артемией, но через 7-10 дней корм необходимо сменить. Мальки *L.brighardi* в отличие от *Jul.ornatus* ведут себя как типичные представители цихлид. Они не ползают по горшку, а плавают стайкой в толще воды.

Несколько слов о плодовитости и половых различиях у этих рыб. От пары *Jul.ornatus* я получил максимум 40 мальков. При описанных выше условиях рыбы нерестятся дважды в месяц. В помете *L.brighardi* бывает до 200 мальков, но нерестятся они реже. Как у *L.brighardi*, так и у *Jul.ornatus* самцы значительно крупнее самок. Кроме того, у самцов *L.brighardi* косицы на плавниках гораздо длиннее. Но, по-моему, оптимальным критерием при определении пола у большинства цихлид является поведение. По «характеру» можно безошибочно определить самцов.

Если любитель впервые сталкивается с этими замечательными рыбами и не ставит своей целью получить как можно больше мальков, то я очень советую дать рыбам полную свободу действий, и тогда вас ожидает захватывающее зрелище.

Однажды при разведении «принцесс» у меня произошел интересный случай. В аквариуме, перегороженном стеклом, сидели две пары. У одной из них поплыли мальки, и так как разделительное стекло неплотно прилегало к стенкам аквариума, то 13 мальков перебрались в другую половину. И тогда пара, у которой не было мальков, принялась бережно ухаживать за приемышами. Подобный случай я наблюдал и при разведении *Jul.ornatus*. А вот когда я попробовал провести подобный эксперимент со скаляриями, то мальки, которых я попытался «подбросить» паре, были моментально съедены, хотя эта пара всегда хорошо ухаживала за своими мальками. Более того, я попытался пустить мальков к паре скалярий, которые в это время ухаживали за своими мальками. Результат был аналогичен: родители сразу же съедали «подкидышей», не трогая при этом своих мальков.

В заключение хочу выразить искреннюю благодарность А.И.Ножнову, который первый размножил этих замечательных рыб. **Н.ЖУКОВ**

Псевдотрофеус Ломбардо

С этой рыбой связана целая история. И виной тому необычность ее окраски. Первые экземпляры, попавшие к аквариумистам, были сразу же четко дифференцированы по полу. Еще бы, четкий половой диморфизм, да к тому же очень характерный для цихлид озера Малави. И вдруг незадача: мальков инкубирует самец! Так ли это? Вот здесь-то и выяснилось, что у *Ps.Lombardoi* все наоборот. Самец во взрослом состоянии имеет апельсиновую окраску с несколькими поперечными темно-коричневыми полосами, заходящими на спинной плавник. Самка же интенсивно голубого цвета, но уже с черными полосами, прямо-таки вылитый самец *Ps.zebra* в миниатюре. На обнаружение этого феномена понадобился год, а затем все сразу стало на свои места, за исключением названия. В Европе этот вид до последнего времени именовался *Ps.Lancinius*, у любителей цихлид Нового Света *Ps.Kenyi*. А так как популярность цихлиды-оборотня росла невероятно быстро, неизбежно возникла путаница. В 1977 г. известный американский ихтиолог Бурджес предложил для вида название - *Ps.lombardoi* в честь своего соотечественника Ломбардо, одного из пионеров по изучению фауны озера Малави.

В СССР рыбы были привезены в конце 1976 г. крошечными мальками. По окраске они - точные копии самок. Через восемь месяцев псевдотрофеусы определились по полу с неутешительным для целей разведения соотношением: пять самцов длиной от 6 до 8 см и одна самка /5 см/.

Убрав лишних самцов, мы оставили в общем аквариуме двух самцов и одну самку вместе с десятью видами малавийских и танганьикских цихлид. Результат не замедлил сказаться. Так появились первые молодые рыбки. Хорошие самки могут давать до 50 мальков за нерест. Условия содержания и размножения *Ps.Lombardoi* примерно такие же, как для других псевдотрофеусов. Но при совместном содержании с красной формой *Ps.zebra* и оранжевым вариантом *Ps.trewavasae* у *Ps.Lombardoi* происходят постоянные стычки, что объясняется, видимо, сходством в окраске, размере и форме тела.

А.КОЧЕТОВ

Трофеусы

В наших аквариумах можно встретить *T.duboisii*, *T.moogi*, *T.pollii*. Причем более или менее распространены только два первых вида.

А *T.moogi* знаменит своим удивительным полиморфизмом. Так, в книге Фриера и Илеса /1972/ было описано девять цветовых вариаций этого вида. Через семь лет их насчитывалось уже 25 /Г.Шойерман/, а в настоящее время в прибрежных водах озера обнаружено еще более десяти. Названия вариаций говорят сами за себя: вишневый, золотисто-радужный, оранжевый, императорский.

Многие любители пытались разводить этих красавцев, но без особых успехов. Дело в том, что к этим рыбам нужен несколько иной подход, чем к хорошо освоенным у нас малавийским цихлидам. Трофеусы требуют к себе большого внимания. Остановимся на наиболее важных моментах содержания и разведения этих рыб, проверенных в течение ряда лет.

Прежде всего вода. Вода в озере Танганьика кристально-чистая, жесткая, слабощелочная, температурой не ниже 23 °С.

Такие же условия надо создавать и в аквариуме. Опыт показывает, что единственной проблемой при содержании трофеусов является кислая /рН 7/ мягкая вода. Но эту проблему легко решить: достаточно добавить в воду питьевой соды, хлоридов магния и кальция. При замене воды /10-15 % в неделю/ необходимо контролировать ее параметры: они должны быть такими же, как у исходной. Предварительно воде дают отстояться /если это необходимо- с заранее растворенными солями/, причем ее надо хорошо проаэрировать в течение суток или более. Изменения гидрохимических параметров воды в определенных пределах / рН от 7,4 до 9,0 , жесткость от 8 до 20 °/ вполне допустимы. Главное, чтобы они стабильно сохранились на одном уровне при пересадке рыб и замене воды.

Оптимальная температура для содержания и разведения трофеусов 24-25 °. В некоторых случаях, например, для пробуждения у рыб аппетита, ее можно поднять на 1-2 недели до 27-28 °С. Длительное содержание рыб при высоких температурах приводит их к истощению и дистрофии.

Емкость аквариума должна быть не менее 200 литров, а, в принципе, чем он больше, тем лучше.

Есть два совершенно различных типа аквариумов для трофеусов. В первом случае аквариум полностью заполнен укрытиями различных размеров и форм /камни, цветочные горшки, коряги и пр./, причем совершенно необходимы многочисленные укрытия в виде сложных лабиринтов на дне. Дело в том, что трофеусы, которым свойственна внутривидовая агрессивность, более терпимо относятся к тем своим собратьям, которые прячутся у дна.

Толщина слоя грунта - не более 2-3 см. Растения - нимфеи, эхинодорусы, криптокорины /устериана, цилиата/, анубиасы, кринум и др.- должны быть посажены в горшочки.

Во втором случае аквариум емкостью 400 л и более не имеет ни укрытий, ни растений. Все стенки, кроме смотровой, закрашены или закрыты. В аквариуме должно быть не менее 12-15 рыб. Желателен тонкий слой грунта из мраморной крошки, доломита и т.п., в котором не будет скапливаться грязь. Не надо бояться, что водоем будет казаться некрасивым, стая прекрасно окрашенных рыб компенсирует недостаток внутреннего убранства.

Аквариумы обоих типов необходимо оснастить мощной аэрацией и фильтром.

Что касается освещения, то его должно быть как можно больше. Водоросли, которые появляются на стенках аквариума, камнях, карягах, служат естественной подкормкой рыбам.

Использование таких аквариумов позволяет снизить внутривидовую агрессивность трофеусов, которые в природе занимают и охраняют «свою» территорию и «свой» урожай водорослей. На рыб других видов они особого внимания не обращают /исключение составляют рыбы сходной внешности и размеров, например, аулонокара Майланда/, но все же к подбору сообществ в аквариуме с трофеусами надо относиться с большой осторожностью. Вполне допустимо содержать их с атеринидами /глоссолепис, тельматерина, нематоцентрусы и др./, мелкими видами лампрологусов - *L.calvus*, *L.meeli*, *L.ocelatus* и молодью других рыб. В моих аквариумах трофеусы допускали даже нерест ковровых элеотрисов и присутствие их мальков длиной 4-5 см. Из малавийских цихлид они могут соседствовать с жемчужиной Ликома (*Melanochromis exasperatus*) и ракушковым псевдотрофеусом.

Несколько слов о кормлении. Не забывайте, что в естественных условиях трофеусы - строгие вегетарианцы: они питаются водорослями. Поэтому и аквариумные корма должны быть по большей части растительными /салат, шпинат, крапива, одуванчик, распаренный горох, черный и белый хлеб и пр./, можно давать им циклопа, дафнию, коретру /до 30 % общего рациона/, изредка мотыля и трубочника /5-10 %/. Кормление одной животной пищей рано или поздно приведет рыб к гибели из-за кишечных инфекций /болезнь характеризуется вздутием живота/. В этих случаях лечение рыб антибиотиками /0,25 г тетрациклина на 30-40 л воды/, трихополом /0,25 г на 50 л/ должно сочетаться с частичной заменой воды /50 % через 3-5 дней/. При необходимости после замены воды лекарства вносят вновь в тех же концентрациях.

Правильно выращенные здоровые трофеусы в возрасте после года будут регулярно, в среднем один раз в два месяца, приносить потомство. Отличить самца от самки очень трудно, поэтому не удивляйтесь, когда увидите, что один из ваших прекрасных больших «самцов» вдруг станет ходить с полным ртом икры. Член американской ассоциации цихлид P.V.Loiselle предложил для определения пола трофеусов осматривать область анального отверстия: у самцов и самок здесь имеются различия.

Способ представляется наиболее надежным. Во время инкубации икры самки могут питаться без вреда для потомства мелким кормом, например, циклопом. Спустя 4-5 недель они начинают выпускать очень крупных мальков, которые сразу берут циклопа.

Так же, как для малавийских цихлид, возможна искусственная инкубация молоди. Плодовитость рыб невелика: обычно 8-10, очень редко до 32 икринок от одной самки.

Очень важным моментом, определяющим во многом успех в содержании и разведении трофеусов, является наблюдение за их состоянием и поведением. Рыбы нуждаются в лечении и замене воды при появлении следующих симптомов: подергивание плавников и извивающиеся движения корпуса; побеление в районе верхней челюсти или беловатый ободок вокруг рта; слизистые нитеподобные беловатые экскременты и припухшее брюшко до еды; отказ от пищи и стремление уединиться; тяжелое, по сравнению с другими рыбами, дыхание.

С.КОЧЕТОВ

Несколько слов о размножении бразильского геофагуса (*Geophagus brasiliensis*)

При хорошем режиме кормления и содержания бразильский геофагус созревает после шести месяцев. К этому времени брачные партнеры еще не различаются по внешнему виду. Единственное различие - это крошечный спермиопровод у самца, имеющий форму усеченного конуса, и крупный яйцеклад /около 8 мм/ грушевидной формы у самки.

Первая кладка икры, отложенной производителями на стенки аквариума, коряги, камни, или развивается частично /30-60 %/, или вообще обречена на гибель, так как самцы *G. brasiliensis* слегка отстают от самок в развитии и не могут оплодотворить всю выметанную за нерест икру. Продолжительность нереста - от 30 мин. до часа с небольшим. Вначале икры мало /80-200 шт./, впоследствии количество ее увеличивается в несколько раз.

С каждым нерестом усиливается окраска геофагусов и к трем годам достигает своего пика. Изумительно красивы самцы. Изумрудно-бирюзовое тело и плавники рыб усеяны жемчужными точками. При содержании рыб в холодной воде /16-18 °С/ и кормлении преимущественно растительной пищей плавники приобретают красно-коричневую окраску. Во время нереста и ухода за потомством вокруг пятна в центре тела, свойственного всем геофагусам, появляется широкий золотисто-серебряный ободок.

При разведении состав воды решающего значения не имеет. Оптимальные условия: жесткость до 15°, рН 6,0-7,8; температура 26-28 °С. В исключительных случаях бывают результативные нересты и при 22 °С. Спустя трое суток из отложенной икры появляются личинки /выклев не всегда дружный/, а еще через полторы недели молодь начинает самостоятельную жизнь.

Родители могут опекать свое потомство до трехмесячного возраста. Перетирая ртом более крупные кормовые организмы /мотыль, трубочник и др./, а также перелопачивая ртом грунт /взмучивая воду и поднимая остатки корма/, они водят за собой стаю мальков. Если корм извне не поступает, родители, применяя свои методы, умудряются выкормить 10-25 % мальков. В первой фазе, до свободного плавания мальков, более активна самка. А затем даже дружной паре бывает трудно поделить «сферы влияния». Претензии на максимальную опеку нередко кончаются драками, в которых, как правило, гибнет самка. Чтобы дело не дошло до этого, заботливых родителей лучше изолировать от детей максимум через две недели после перехода мальков на активное питание.

В это время их кормят гриндалем, уксусной нематодой, артемией и микромином. При выращивании молоди в экстремальных условиях /грязная вода, нестабильный химический состав ее, низкая температура/ происходит расщепление полов: формируется 70 % самок и 30 % самцов.

G. brasiliensis принадлежит к долгожителям аквариума - они живут до 15-17 лет. Способность к размножению сохраняется у самцов до 10 лет, а у самок до 8 лет.

С.КОЧЕТОВ

Цифотилипия фронтоса - фото на 2-й стр. обложки

Редчайшая красавица-цихлида озера Танганьика - *C. frontosa* - привлекает внимание многих аквариумистов. Нежной белизны тело пересекают шесть бархатно-черных полос, все плавники голубые. Самцы с большим жировым наростом на лбу, косицы грудных плавников достигают хвоста; самки меньше и изящней.

Держатся рыбы очень величественно, плавают медленно, подолгу оставаясь на одном месте.

C. frontosa известна у нас в стране около девяти лет. За это время аквариумисты познакомились и научились разводить не один десяток цихлид озера Малави и Танганьика, но развести эту цихлиду мало кому удается.

Впервые я приобрел три экземпляра *C. frontosa* в 1983 г. Вскоре рыбы погибли от жесточайшего ихтиофтириоза, занесенного в аквариум с живым кормом. Однако желание иметь этих редких рыб в своей коллекции африканских цихлид не покидало меня, и летом 1985 г. после долгих поисков мне удалось приобрести в Москве девять подростков.

Рыбы были очень разные - от явного лидера до затянутого сколиозного экземпляра. Я отобрал пять особей и поместил их в 200-литровый гигиенический аквариум.

В аквариуме осуществлялась мощная фильтрация воды донным фильтром с наполнителем из активированного угля. Вода обычная водопроводная,

имеющая следующие гидрохимические показатели: рН 7,1-7,4, жесткость 17°. Температура поддерживалась на уровне 26 °С.

На следующий день после перевозки рыбы получили мотыля, крупную дафнию, коретру, которых они с аппетитом поедали. Из пяти экземпляров два были длиной от 8 до 9 см, остальные - от 12 до 14 см. Каково же было мое удивление, когда через 10 дней мои новоселы онерестились. Две рыбы поменьше оказались самками, остальные самцами. Под микроскопом было видно, что процент оплодотворения икры очень мал, и все же я поместил ее в инкубатор для малавийских цихлид. Наблюдения показали, что развития икры не происходит, поэтому пришлось ее выбросить.

Итак, оставалось констатировать, что рыбы половозрелы и их минимальный возраст полтора года.

Через два месяца погиб один самец, его убил лидер стаи. Вероятно, это объясняется тем, что *C.frontosa* - рыба крупная и в природе самцы контролируют значительно большую территорию, чем мы можем предоставить им в аквариуме. Опасаясь потерять второго самца, я рассадил рыб по разным 200-литровым аквариумам.

Оба аквариума были оборудованы мощными донными фильтрами производительностью не менее 250 л/ч. Освещение слабое, сконцентрированное у передней стенки, куда рыбы приплывают за кормом. Задняя и боковые стенки аквариума затянуты черной пленкой - так рыбы чувствуют себя спокойнее.

Несколько больших камней с ноздреватой поверхностью служат укрытиями для самок. В каждом аквариуме, кроме *C.frontosa*, живут по паре крупных анциструсов, поедающих остатки корма и поддерживающих чистоту на стенках и камнях. Кормление рыб двухразовое /крупный мотыль, дафния, измельченное говяжье сердце, хлеб/, с одним голодным днем в неделю. Еженедельно заменяю часть воды /15 % от общего количества/.

В этих условиях рыбы заметно подросли: самцы - до 18-20 см, самки - до 14-15 см. Но как получить потомство? Самки регулярно нерестились, самцы оплодотворяли икру. В микроскоп я наблюдал за ее развитием, но в конце концов она неизменно погибала. Я переделывал инкубаторы, обрабатывал икру специальными растворами, менял составы воды в инкубационном отсеке, но безрезультатно.

Рассматривая погибшие икринки, я заметил, что их оболочка очень тонка и не может защитить яйцо от травматизации при соприкосновении с плоскостью инкубатора или другими икринками. После нескольких неудачных попыток я понял, что не могу создать условий, в которых проходит инкубация икры в природе. Я предположил, что на разных стадиях инкубации у самки во рту выделяются ферменты, которые сначала укрепляют оболочку икринки, так как вероятность травматизации ее очень велика, а на стадии перехода бластомера в личинку вырабатываются ферменты, растворяющие эту оболочку и защищающие эту личинку от воздействия инфузорий.

И вот настал очередной нерест. Самец, опустив хвостовой плавник, буквально показывал то место, где должна быть отложена икра.

Самка, отложив икринку, забирает ее в рот, подплывает к самцу и набирает сперму. Оплодотворение икры происходит во рту. Для нереста используется вся площадь аквариума, в отличие от малавийских цихлид, которые нерестятся на одном месте. Я не стал отбирать икру у самки сразу после нереста, решив проверить свое предположение.

В последующие два дня самец охранял свою подругу, державшуюся возле укрытия, пытаясь отгонять даже тех, кто подходил к аквариуму. Но на 4-й день он стал агрессивно преследовать самку, и его пришлось отсадить. Самка осталась в аквариуме одна. Инкубируя икру, она периодически делала жевательные движения, но на 12-й день стала вести себя беспокойно. На 13-й день самка стала плавать по всему аквариуму, внимательно рассматривая дно, как мне показалось, в поисках корма. Беспокоясь за жизнь потомства, я забрал личинок у самки.

Всего самка вынашивала 44 личинки, но нормально сформировались /особи с крупной головой, с глазами и плавниками/ только 38.

Личинки были помещены в обычный инкубатор для малавийских цихлид, установленный в отдельном инкубационном отсеке; вода имела соленость 2% (50 % морской соли и 50 % поваренной), рН 7,35, жесткость 18 °, температура воды 27 ° С.

В инкубаторе личинки находились еще 20 дней, затем они были выпущены в отсадник. Молодь была довольно крупной /13-15 мм/, и я сразу начал кормить ее средним циклопом. Росли мальки быстро, и к концу первого месяца кормления достигли 20-25 мм, к концу второго - 30-35 мм.

Через два месяца отнерестилась вторая пара рыб. Икру я оставил вынашивать самке, а самца сразу отсадил. Как и в предыдущем случае, личинок я забрал на 13-й день. Из 18 личинок 17 были нормальными. К концу 35-х суток они превратились в хорошо развитых мальков, вырастить которых не составляло особого труда.

C. frontosa представляет монотипический род, в котором существуют вариации в окраске /у меня есть мальки с семью вертикальными полосами/. Вероятно, могут быть и другие аномалии. Было бы очень хорошо, если бы аквариумисты, содержащие этих интересных рыб, поделились своими наблюдениями.

Хочу выразить благодарность А. Кочетову и работникам секции ихтиологии Московского зоопарка, которые своими консультациями помогли получить потомство *C. frontosa*.

С.ПЯТЕНКО

Уара (*Uaru amphiacanthoides*)

Уара имеет несколько названий: треугольная цихлида, чернопятнистый уару, клинопятнистая цихлида, яру и т.п. В природе населяют кислые, слабоминерализованные воды Гайаны и бассейна Амазонки. Предельный размер - 25 см /при высоте тела 13 см/, обычно - 12-18 см. Молодь имеет длину до 4 см; окраска - темно-коричневая, реже иссиня-черная в беловатую точку. Производители желто-коричневые с сизым отливом и большим клиновидным пятном в нижней части тела. Другое пятно, поменьше, расположено около желтых глаз. Редко встречаются красноглазые особи с бежево-зеленоватым корпусом, исчерченным темно-красным пунктиром.

Вероятно, цветовые вариации явились предпосылкой для необоснованного выделения ихтиологами нового типа - *U. imperialis*.

Условия содержания: жесткость 6-20 °, рН 6,2-7,5, температура 25-30 °С /минимальная - 20 °С/; необходимы аэрация, фильтрация, подмена воды /еженедельно - половина объема/; аквариум должен быть не менее 150 л на пару.

Успех разведения зависит от подбора производителей /для этой цели лучше иметь не менее 8-10 молодых рыб/. Самец - крутолобый, массивный. Самка - чуть мельче, полнее; яйцеклад у нее большой, грушевидный. Нерестовый субстрат - крупный камень, цветочный горшок и т.д. Плодовитость - 300-700 икринок. Инкубационный период - около 3 дней. Через 5 суток после выклева личинки начинают плавать.

Стартовый корм - мельчайший планктон /коловратка, науплии артемии циклопа/. Подобно дискусам, скаляриям, этроплюсам и некоторым цихлазомам, уару могут кормить потомство эпителиальным секретом. В подростковом возрасте рыбки питаются любыми аквариумными кормами /дафнией, трубочником, коретрой/, а также ряской; в зрелом - отдают предпочтение мягкой водной растительности /в рацион надо добавлять мучного червя, крупного мотыля и пр./.

Рыбы могут страдать от авитаминозов и гексамитоза. Гексамитоз лечат трихополом /7-10 мг/л/, эрициклином /70-100 мг/л/; экспозиция - 7-14 дней, при температуре 32-36 °С и активной аэрации воды.

Золотой меланохромист /ауратус, золотой попугай/ - *M. auratus* и кобальтово-оранжевый меланохромист Йохана - *M. Johanni* относятся к эндемичным цихлидам озера Малави. У *M. auratus* самец темно-коричневый /иногда черный/ с двумя продольными серебристыми полосами и желтоватым гребнем спины.

Самка обычно золотистая с двумя темными горизонтальными полосами по телу и одной - на спинном плавнике /изредка самка бывает бурой или грязно-кофейного цвета/, хвост желтоватый с темным крапом. Длина самца - 11-20 см, самки - 6-10 см.

У M.Johanni самец коричнево-черный с двумя кобальтово-голубыми продольными полосами /иногда на месте полос расположены ряды пятен/, самка желто-оранжевая. Длина самца - 8-12 см, самки - 6-9 см.

Для содержания и размножения этих цихлид нужны следующие условия: жесткость 8-20°, рН 7,2-8,5, температура 22-27°C, необходимы аэрация, фильтрация, замена воды /ежедневно - 1/10 часть/. В аквариум емкостью 80 л и более следует сажать двух самцов и четыре - шесть самок. В нем обязательно должны быть укрытия /керамические или пластиковые трубки, каменные террасы и т.п./. Содержать оба вида вместе нежелательно, так как они легко гибридизируются.

Плодовитость самок - 50-80 икринок за нерест. Инкубационный период - 17-21 день. Чтобы получить больше мальков, на 4-6-й день икру вытряхивают изо рта самки и помещают в отдельный 10-20-литровый сосуд с теми же параметрами воды. Для очистки воды устанавливают внутренний или наружный механический фильтр, а в воду добавляют поваренную соль /до 1-2 %/ и метиленовую синь /1-5 мг/л/. Воду заменяют по тем же правилам, что и в общем аквариуме.

Стартовый корм для мальков - коловратка, артемия, циклоп, диаптомус, мелкая дафния и т.п.

Взрослых рыб кормят 1-2 раза в день. Их рацион состоит из 40 % животных кормов /мотыль, трубочник, мясной и рыбный фарш и пр./ и 60% растительных /салат, шпинат, белый хлеб и пр./. Пучки салата или другой зелени можно держать в аквариуме круглосуточно, периодически заменяя на свежие.

Продолжительность жизни меланохромисов в аквариуме - от 4 до 8 лет. Следует иметь в виду, что рыбы драчливы и часто наносят друг другу травмы.

А.КОЧЕТОВ

СЕМЕЙСТВО АНАБАСОВЫЕ

Жемчужный гурами (*Tricogaster leeri*) - фото 10

Подготовка к нересту жемчужных гурами заключается в следующем. Самца и самку рассаживают по отдельным аквариумам, повысив в них температуру воды на 2°C, и усиленно кормят. Нерестилище должно быть размером не менее 35x35x50 сантиметров, так как самка откладывает несколько сотен, а иногда /причем нередко/ до 2 тысяч икринок.

Оно может быть с грунтом и без грунта. Растений должно быть много, как и при разведении петушков. Икра у гурами легкая и всплывает на поверхность. Поэтому уровень воды в нерестилище может быть любой; лучше, если он будет 25-35 сантиметров. Температура воды должна быть 28-30°C.

В период нереста необходимо обеспечить производителям спокойную обстановку. Рыб тревожит даже то, что вы наблюдаете за ними. Поэтому смотровое стекло в это время лучше занавесить.

Хорошим стимулом к нересту служит добавка дистиллированной или химически обессоленной воды /20-30%/ непосредственно в нерестилище, где уже сидят производители. Так имитируется теплый дождь: на родине жемчужных гурами нерест происходит в период дождей. Температура добавляемой воды должна быть на 2-3°C выше, чем в нерестилище. Посаженные вечером в нерестилище рыбы обычно на следующий день уже нерестятся. Постройка гнезда, преднерестовые игры и нерест проходят так же, как у петушков.

После нереста самку надо отсадить, так как за икрой ухаживает только самец. Примерно через сутки, когда икринки начинали чернеть, я отсаживал и самца - больше он был не нужен.

В связи с многочисленностью потомства в нерестилище, конечно, необходима аэрация воды, но воздух должен подаваться в виде мельчайших пузырьков. Сильный поток его может травмировать личинок и мальков. Выкармливают мальков гурами так же, как петушков.

В период роста мальков необходима периодическая подмена воды. Для этого раз в неделю следует заменить примерно 50% воды на отстоянную, проаэрированную в течение двух суток воду той же температуры. Через неделю после того, как мальки поплывут, в аквариум надо поместить растения - папоротник, дубок, кабомбу, посаженные в горшочки с грунтом или закрепленные стеклянными грузиками. Растения активно очищают воду от продуктов жизнедеятельности мальков.

В.ДАЦКЕВИЧ

Медовый гурами (*Colisa chuna*)

Половой зрелости рыбы достигают в возрасте 6-8 месяцев. Разведение несложно. Можно ограничиться нерестилищем размером 15x15x25 см. Общие правила подготовки такие же, как у описанных выше видов. Нерест протекает примерно так же. Но температура воды при нересте медовых гурами должна быть несколько ниже - в пределах 26-27°C. Как я замечал, они охотно нерестятся и при более высокой температуре воды, но мальки бывают вялыми, ослабленными, не так охотно поедают предлагаемые корма, их рост и развитие затягиваются.

У самцов медовых гурами нет таких плавников, как у петушков, но зато в нерестовый период их грудка приобретает почти черную окраску. У некоторых экземпляров, особенно у старых, эта окраска остается и потом, но такой интенсивной, как при нересте, она никогда не бывает.

Количество мальков у молодых экземпляров невелико - обычно не более 100 штук. Самку надо удалить из нерестилища сразу же после нереста, а самца - после выклева личинок из икры.

Мальки растут быстро, охотно поедая живые корма.

Гнездо самец строит из плавающих растений, но может обойтись и без них, сооружая его из пены под каким-нибудь плавающим на поверхности воды листом.

Гурами голубой (*T.trichopterus sumatranus*)

Распространен в водах Суматры. В Европе они известны с 1934 г., у нас появились в 1958 г. В природных условиях голубой гурами достигает 13 см длины, в аквариумах обычно несколько мельче пятнистого гурами.

Голубой гурами отличается от пятнистого в основном окраской; в отраженном свете рыба голубая. Условия содержания, кормления и разведения те же, что и для пятнистого гурами.

Гурами мраморный (*T.trichopterus «cosbi»*)

Мраморные гурами выведены от голубых гурами. Они отличаются наличием на теле черных пятен, особенно хорошо выраженных у молодых рыб и у взрослых в период нереста. В СССР эти рыбы привезены в 1960 г. под неправильным названием «*cosbi*».

Условия содержания, кормления и разведения те же, что и для основного вида.

Для нереста желательно использовать аквариум объемом не менее 20 л. Температура воды в нерестилище 26-28°C. Гнездо плоское, до 7-8 см в диаметре, обычно располагается в месте, свободном от растений. В начале брачных игр самец бурно преследует самку. Самка мечет до 1000 икринок и способна к повторному размножению уже через 2-3 недели. Мальков можно кормить инфузориями, даже разведенными на молоке, а при их отсутствии - яичным желтком. Молодые гурами очищают аквариум от гидр.

Золотой гурами - фото 10

Половые различия выражены так же, как и у других гурами, то есть спинной плавник самца заострен, самки имеют утолщения брюшка. Привезенные экземпляры содержались в 80-литровом аквариуме при температуре 22-24°C с обычной водой жесткостью 10-12°. Кормили их мотылем, энхитреей, трубочником, циклопом. Рыбы хорошо развивались и через два месяца достигли половой зрелости.

Для нерестилища был использован тот же аквариум; я добавил в него 20 л свежей воды и поднял температуру до 27°C. После обычных для лабиринтовых рыб брачных игр произошло икрометание. Самку я удалил сразу, а самца - через сутки. Икру вместе с гнездом я поместил в банку размером 15x25 см, уровень воды в ней был 8 см. Банка была опущена в этот же аквариум и держалась на плаву. Сделал я это умышленно, так как боялся, что столб воды в аквариуме 35 см и это может вредно сказаться на выклюнувшихся личинках. Когда личинки поплыли, я выпустил их в аквариум и стал кормить инфузорией, коловраткой и концентрированными кормами. В первом помете я насчитал 86 мальков.

Лунный гурами (*Trichogaster microlepis*)

Осенью 1981 г. ко мне попала молодая пара гурами необычной окраски: рыбки были серебристого цвета. Точного названия их я не знал. Было известно только, что они назывались «лунными». Позднее удалось их определить - *T. microlepis*. Родом они из водоемов Таиланда и Кампучии.

Временно мне пришлось поместить рыб в небольшой перенаселенный аквариум, а через месяц я перевел их в общий - емкостью около 500 л.

Вода была водопроводная: жесткость 8-9°, рН - 7,1-7,3, температура 25-26°C. Почти ежедневно подменялась часть воды, работал мощный фильтр.

Основную часть рациона рыб составлял мотыль, реже - коретра, дафния, трубочник. Временами они общипывали обрастания на кустах больбитиса.

К январю самка подросла и округлилась. К этому времени длина самца была 10-12 см, самки - около 10 см.

Тело рыб отливало нежным серебристо-голубоватым цветом, на фоне которого выделялись оранжево-черные глаза. По корпусу проходила еле заметная темная полоса, которую особенно хорошо было видно в момент испуга рыб. Свообразно загнутый кверху рот наводил на мысль о том, что в природе рыбы кормятся в верхних слоях воды. У самца вдоль анального плавника проходила бледно-оранжевая полоса. Нитеподобные брюшные плавники - у самца оранжевые, у самки белые - поражали своей длиной: они были на несколько сантиметров длиннее тела.

Несмотря на то, что самец часто преследовал самку, никаких приготовлений к нересту он не давал.

В начале февраля я отсадил их в отдельный аквариум размером 750x500x450 см. Температура воды в нерестилище была 28°C. В него я поместил большой куст больбитиса. Около недели рыбки были пугливы, но вскоре самка, а затем и самец освоились и стали брать корм. Дней через 10-12 самец начал строить гнездо из риччии прямо под лампой дневного света, висевшей над аквариумом. Я решил немного передвинуть лампу, но вскоре обнаружил, что гнездо опять переместилось под лампу. Видимо, яркий свет чем-то привлекал внимание заботливого родителя.

Наконец вечером 12 февраля рыбы начали нереститься. Самка подплывала к самцу и становилась перпендикулярно и несколько выше его. Затем самец складывался пополам и обхватывал самку. Рыбки резко опрокидывались вверх брюшком, и самка выметывала стружкой икру. Как правило, нерест происходил около гнезда. Мелкая прозрачная икра всплывала на поверхность воды. Самец тут же прогонял самку, собирал плавающие икринки и выплевывал их в гнездо. Интервалы между икрометаниями вначале составляли 5-10 мин, затем увеличились. Так продолжалось в течение трех часов. После завершения нереста я удалил самку из аквариума. За икрой ухаживал самец. Он постоянно что-то поправлял в гнезде и старался поместить икринки на самый верх.

На третий день появились личинки. Еще через день они начали расплываться по всему аквариуму. Самец уже не так активно ухаживал за потомством и вскоре был высажен из аквариума.

Стоял февраль, «живой пыли» в водоемах было очень мало. Пришлось изрядно потрудиться, чтобы обеспечить мальков кормом. Росли они медленно и только дней через 10 стали брать артемию. Когда мальки подросли настолько, что начали ловить мелких циклопов, за них можно было уже не бояться. Всего удалось выкормить около сотни мальков.

Итак, в отечественной коллекции гурами прибавился еще один вид.

Целующийся гурами (*Helostoma temminckii*)

Различать пол у целующихся гурами трудно. В окраске половых различий нет, что многократно подтверждалось аквариумистами многих стран. По нашим наблюдениям; самка полнее, а самец лобастее. Но без ошибки можно определить только при спаривании.

Первым признаком того, что рыбы готовы к нересту, служит поведение самца: при приближении к самке он, как и многие лабиринтовые, начинает характерно изгибаться, пытаясь обхватить ее.

Как кормить рыб перед нерестом. Можно давать любой мелкий корм, кроме мотыля и коретры, и обязательно водоросли. Аквариумисты ГДР рекомендуют овсяные хлопья. У нас рыбы ели «геркулес». Водоем должен быть от 50 л и более. Температура воды 26-30°.

Теперь о производителях. У нас было две серых рыбки (самка - 12 см, самец - 5 см) и две желтых (самка и самец - оба около 9 см). Первый раз на нерест были посажены серый самец и желтая самка. Явно «затянутый» 5-сантиметровый самец участвовал в нересте, и почти все икринки были оплодотворены. Второй раз эта была серая самка и желтый самец. Третий раз нерестились две желтые рыбки. Во всех случаях события в нерестилище развивались совершенно одинаково. Вначале самка гоняла самца, не давая ему есть. На следующий день самец, хотя он был мельче и слабее, начинал преследовать самку. В середине дня рыбки начинали дружно плавать вдоль стекол. Если дать им в это время мелкую дафнию, или циклопа, то они будут жадно есть, не отгоняя, как обычно друг друга. Это - признак готовности к нересту. Вечером, в 22-23 ч, рыбы начинали нереститься. То, что у М. Улановского нерест проходил днем, можно считать редким исключением. Рыбки стараются метать икру под плавающими на поверхности растениями. Янтарные икринки медленно поднимаются к поверхности воды, они не прилипают к растениям, но часто задерживаются в гуще растений. Производители икру не трогают. Гнездо не делают и икру не охраняют.

Личинки появляются при температуре 26°C через 15-18 ч. На вторые сутки мальки начинают плавать, а на третьи - опускаются ко дну, где постоянно едят. Мальки крупные, охотятся за кормом активно. Их можно кормить любым мелким кормом (инфузория, пыль циклопная, коловратка и др.). Охотно берут любой мелкий искусственный корм.

Очень интересно следить за развитием мальков. Первые несколько дней они плавают, не обращая внимания друг на друга. Примерно на шестой день они собираются в стаю и ведут себя, как стайные рыбы. Когда у них появляется лабиринтовый аппарат (обычно через 10-12 дней), стая распадается, и каждая рыбка снова существует сама по себе.

Теперь об окраске потомства, полученного от скрещивания серых и желтых рыбок. В обоих случаях серая окраска явно доминировала над желтой. В помете было несколько сотен мальков. От двух желтых рыбок было получено только желтое потомство. Из этого помета удалось выкормить всего 14 рыбок, так как мальки подвергались нападению каких-то черных жучков, обычно поселяющихся на отмирающих растениях. Случай этот повторялся и с серыми рыбами. Для нас неясным остался вопрос: почему эти жучки совершенно безвредны для других видов рыб. Не нападают они и на подросших целующихся гурами (размером более 7 мм).

На следующий год, когда рыбки полученные от скрещивания серых и желтых экземпляров, подросли, мы посадили на нерест серого гибридного самца с чистопородной желтой самкой. Как и следовало ожидать, половина мальков получалась серой окраски, половина - желтой. Это стало видно на шестой день после нереста. Росли серые и желтые мальки совершенно одинаково. Ни в поведении, ни в чем другом разницы между ними не было, что лишнее раз свидетельствует о том, что это один биологический вид. Рыбы, полученные от скрещивания желтой и серой разновидностей (внешне они серые), имеются у многих московских любителей. Надо полагать, что при разведении в потомстве будут попадаться и желтые мальки.

В. КРЫСИН, В. ГЕРАСИМОВ

Лялиусе (*Colisa lalia*) - фото на 3-й стр. обложки

Лялиусы - относительно продуктивные рыбки: за нерест они способны дать более тысячи мальков. Поэтому нерестилище должно быть относительно больших размеров. Остальные условия такие же, как для петушков и гурами. Нерестятся рыбки охотно, поэтому здесь проблем нет. Куда сложнее вырастить мальков. Молодь лялиусов отличается хорошим аппетитом, но растет неравномерно (правда, случаев каннибализма мне наблюдать не приходилось). Самый сложный момент наступает тогда, когда после инфузорий и «пыли» надо переходить на микрочервя, циклопа и др. Мальки жадно хватают корм, но если относительно крупные из них легко проглатывают его, то мелкие, давась, ни проглотить, ни выбросить его не в состоянии. Это зрелище можно сравнить с мертвой хваткой бульдога: челюсти сжаты и разжать их невозможно. Мальки так и погибают с кормом во рту. Такое же явление наблюдается и при переходе на кормление дафнией и позже - мотылем. Поэтому при выборе размера корма необходимо ориентироваться на самых мелких мальков. Кроме того, можно тщательно сортировать молодь.

Лябиоза (*Colisa labiosa*)

Если производители полноценны, то получить потомство от этих рыб несложно. И тем не менее часто рыбы отказываются нереститься. Скорее всего, это связано с тем, что рыбы не строят гнезда, если поверхность аквариума освещена. По моим наблюдениям, строительство гнезда и нерест происходит чаще всего в полумраке. Я, например, пользуюсь только боковым осветителем, причем лампочка горит вполнакала. Кроме того, я устанавливаю экран так, чтобы верхняя треть аквариума вообще не освещалась. Очень важно, чтобы в нерестилище присутствовали такие растения, как кабомба и дубок, причем стебли должны подниматься со дна до самой поверхности. При соблюдении всех этих правил охотно нерестятся даже те пары, которые ранее отказывались от нереста. В остальном условии нереста примерно те же, что для гурами.

По окончании нереста я удалял и самку и самца, а в воду добавлял метиленовую соль до бледно-голубого цвета. Выкормить мальков нетрудно, но обязательно нужно сортировать их по размерам, так как из-за неравномерности роста крупные экземпляры начинают поедать более мелких. Через 1,5-2 месяца, когда отстающие в росте нагоняют остальных, все мальки опять могут быть посажены в общий аквариум.

Бойцовая рыбка петушок (*Betta Splendens*)

Петушки активно поедают любые корма: живые (нельзя перекармливать трубочником), сухие (дафния, гаммарус), комбинированные, разваренную манную крупу и т. д. Кормить следует чаще, но мелкими порциями.

Для разведения лучше использовать молодых рыб с развитыми плавниками (выбраковываются особи без грудных и брюшных плавников) и стройным без дефектов телом, удовлетворяющих стандарту конкретной цветовой линии. Желательно, чтобы у самок брюшко было слегка припухлым. Характерным

признаком самок является наличие беловатой крупинки у анального отверстия. К нересту производителей готовят индивидуально. Непременное условие - разнообразный и полноценный рацион питания.

Нерестилищем может быть любой сосуд емкостью от 3 до 20 л, наполненный свежей, отстоянной 3-4 суток водой. Грунт необязателен. Аэрацию можно не включать. Свет должен быть умеренным, температура - 27-30°C. Укрытием для самки служит таиландский папоротник, яванский мох и другие неприхотливые растения, располагающиеся у дна. В помощь самцу для строительства гнезда на поверхность воды желательно поместить немного риччии, сальвинии или ряски.

Нерест парный. Вначале самец ухаживает за самкой, демонстрируя ей свои плавники. Но бывают случаи агрессивного поведения самца, который может искалечить свою партнершу. Таких самцов использовать в дальнейшем для нереста не следует (правда, иногда разлука на 2-6 дней усмиряет драчунов).

Через несколько часов после посадки в нерестилище самец начинает строить гнездо. Сам нерест происходит через 1-2 суток и протекает очень бурно. Распушив плавники и оттопырив жаберные крышки, самец приглашает самку к гнезду. Рыбки начинают вращаться под гнездом, и, наконец он обхватывает ее поперек тела и выдавливает икру. Падающие икринки самец (иногда и самка) осторожно подбирает ртом и незамедлительно водворяет в гнездо из пены. Нерест длится 2-3 ч. За это время самка выметывает от 10 до 20 порций икры, в каждой из которых содержится 10-30 икринок. По окончании нереста самку удаляют, а самца оставляют для ухода за икрой и личинками. Кормить его можно в это время только мотылем или трубочником. Через 26-48 ч (это зависит от температуры воды) выклеиваются личинки. На третий-четвертый день они расплываются по аквариуму в поисках пропитания. В этот момент самца надо изолировать.

Стартовым кормом служит «живая пыль», жидкий комбикорм, яичный желток и пр. По мере роста рыб корм следует укрупнять. Желательно также проводить размерную сортировку мальков.

Икрометание происходит 5-6 раз в сезон, интервалы - 10-15 дней.

Betta splendens образует гибриды с *B. imbelis* и *B. smaragdina*, возможно, что два последних вида - всего лишь подвиды.

В.ДАЦКЕВИЧ

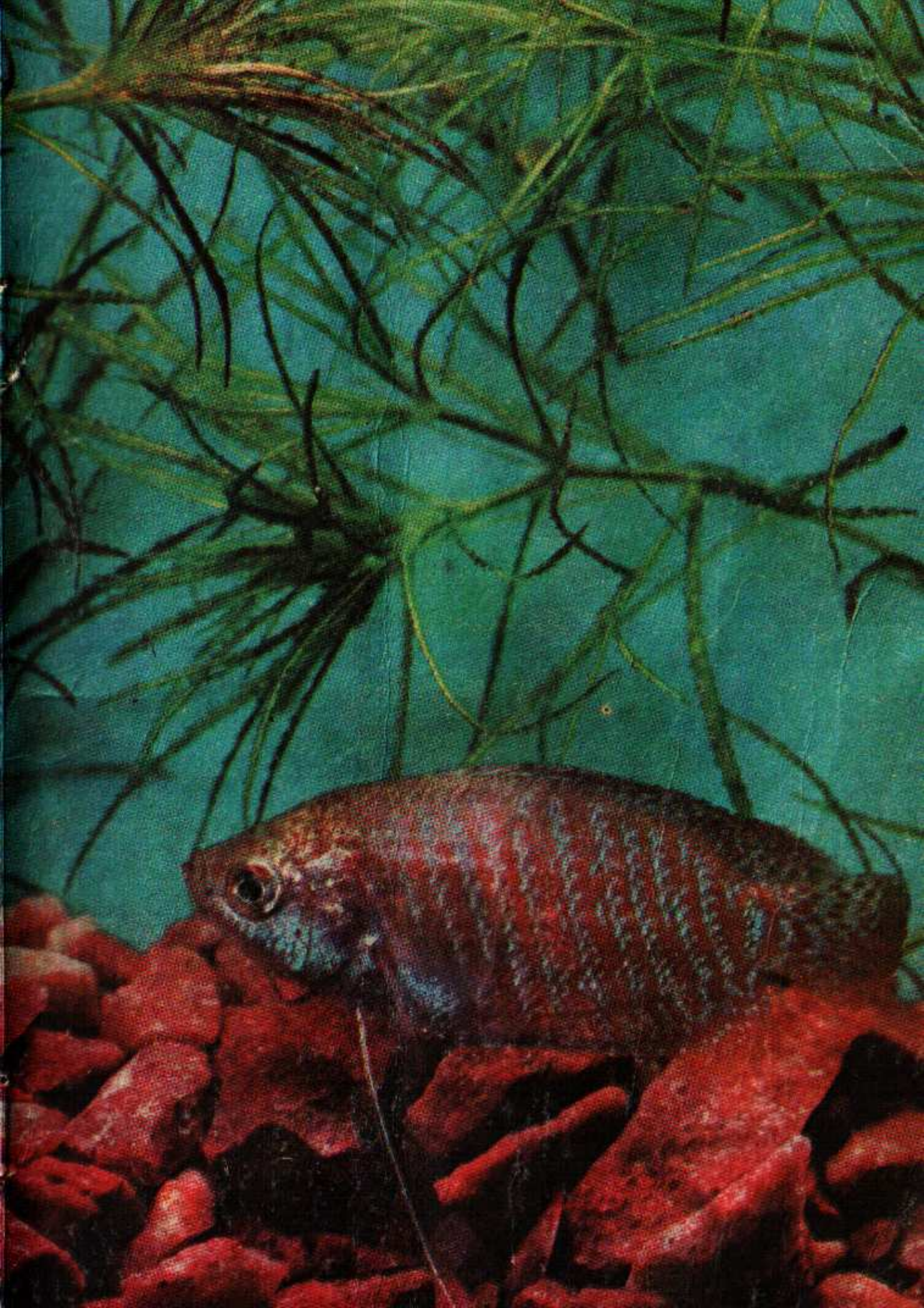
Сизая ктенопома (*ctenopoma kingsleyae*)

1966, населяет водоемы побережья Западной Африки. Условия обитания в природных водоемах следующие: жесткость воды до 3р, рН около 6,0, температура 25-30°C, вода мутная, течного цвета, концентрация нитритов - 0,05 мг/л. Взрослые рыбы бежево-зеленые со стальным отливом по телу и желтизной на плавниках, глаза коричневые. Длина 10-20 см. Самки полнее и крупнее самцов. Рыбы агрессивны, поэтому лучше содержать их со сходными по размеру и темпераменту соседями. Кормить ктенопом желательно не чаще двух раз в день (из-за предрасположенности к ожирению) любыми видами живых кормов. Условия содержания: жесткость воды до 14°, рН - 6-7,5, температура 23-26°C. Аквариум должен быть не менее 200 л. Воду надо аэрировать и подменивать (1/3 часть еженедельно), при необходимости соленость воды увеличивают до 5‰.

Для размножения нужна емкость 120x50x50 см. Растительность и донные укрытия (коряги, камни, глиняные горшки и т. д.) особенно необходимы для защиты более слабого партнера. Нерест протекает в толще воды, на открытых участках. Плодовитость самки - до 20 тыс. икринок. Икра поднимается к поверхности воды, где развивается 24-36 ч среди плавающих растений. Спустя еще двое суток личинки начинают плавать. Стартовый корм: коловратка, науплии артемии салина, диаптомуса и даже сухой «микро-мин». Молодь серо-желтого цвета с черной точкой на хвосте. В неволе рыбы живут 5-6 лет.

В СССР в разные годы были завезены шоколадная ктенопома *Ct. oxyrhynchum*, карликовая или ложная красноштриховая ктенопома *ct. panum* 1896, красноштриховая ктенопома, или ктенопома Анзорга *Ct. ansorgi*. Разведение первого вида уже освоено.

К.ВОЛКОВ



Составители:

Мымрин В.Г.
Лукинских А.В.

В сборник включены статьи авторов:
А.Адуев, А.Банник, В.Буховец, К.Волков,
Л.Гуревич, В.Дацкевич, С.Елочкин,
М.Жуков, В.Иванов, М.Ильин, Э.Каменков,
А.Кочетов, С.Кочетов, В.Крысин, Л.Кусков,
В.Ламин, Б.Левушкин, В.Лобченко,
В.Любченко, Ю.Митрохин, Н.Мягков,
А.Ножнов, Х.Пинтер, А.Полонский,
В.Потапов, С.Пычин, С.Пятенко, С.Сергеев,
В.Сысоев, М.Шапиро, Т.Шурубур, С.Янкович

