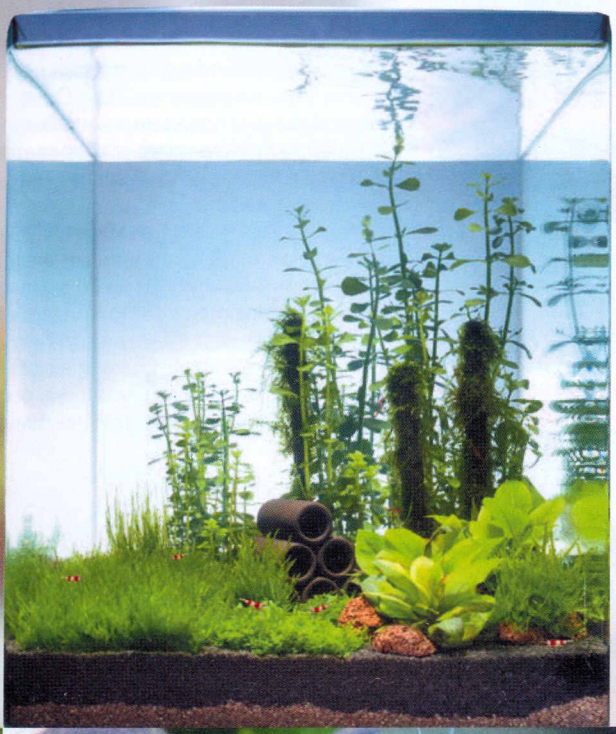
Очарование Нано–Аквариумистики

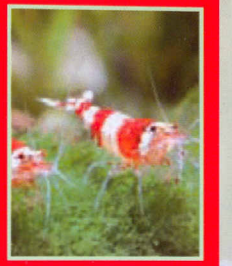
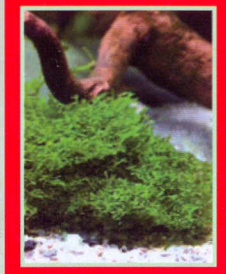


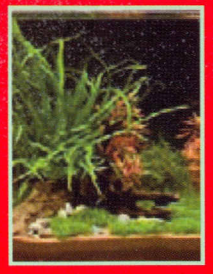
Новейшая тенденция в аквариумистике – мини формат

DENNERLE

Познать природу

http://aquarium.nnm.ru/
http://aquarian-forum.ucoz.ru/



Добро пожаловать…

Откройте для себя очарование нано-аквариумов – этих миниатюрных частичек природы. Внесите в дом магию тропических подводных ландшафтов. Понаблюдайте за своеобразным поведением красочных и необычайно привлекательных креветок. Полюбуйтесь живой красотой захватывающих дух мини-ландшафтов.
Аквариумные комплекты Dennerle Nano Cube открывают новое направление в аквариумистике. Мини-аквариумы на 10-30 литров хорошо вписываются в любой интерьер, будь то кухня, ванная комната, гостиная или спальная. Они становятся «изюминкой» в любом помещении. Усаживайтесь поудобнее, расслабьтесь и погрузитесь в волшебный нано-мир.

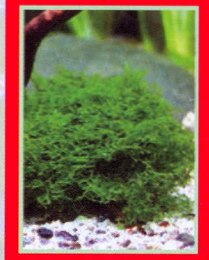
Для оборудования и содержания нано-аквариума Dennerle Вам потребуются:

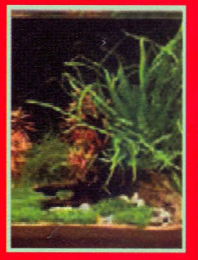
- **Комплект Nano Cube на 10 л., 20л. или 30 л.**
- **Специальная грунтовая подкормка DeponitMix**
- **Грунт для мини-аквариумов Garnelenkies**
- **Угловой фильтр Nano Clean**
- **Светильник Nano Light с верхним креплением на стенку аквариума**
- **Термометр Nano Therm**
- **Кондиционер для подготовки воды; ежедневное удобрение; препарат Nano Crusta-Fit, содержащий жизненно важные для креветок и раков вещества.**
- **Гранулированный основной корм для креветок и раков CrustaGran**
- **Декоративные материалы* (камни, коряги, керамические трубки)**
- **Растения для аквариума***
- **Таймер***

в нано-мир!

Старое основное правило аквариумистики гласит: чем меньше аквариум, тем он более сложен в содержании и чувствителен к нашим ошибкам, ведущим к нарушению равновесия (имеет маленькую «буферную емкость»). Тем более необходимо согласовывать друг с другом все факторы, обеспечивающие стабильность среды обитания. Специально разработанные в Dennerle нано-продукты позволяют самым простым способом добиться стабильного биологического равновесия в нано-аквариумах.
Погрузитесь в захватывающий мир нано-аквариума, обустройте свой собственный миниатюрный подводный мир. Dennerle желает Вам приятного времяпрепровождения!

Все, что Вам необходимо, Вы найдете в комплекте **Nano Cube Complete PLUS** на 10 л, 20 л или 30 л





http://aquarium.nnm.ru/
http://aquarian-forum.ucoz.ru/

* В поставляемый комплект не включено

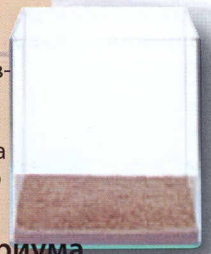
Обустройство нового аквариума за 7 шагов

Правильное месторасположение

Выберите относительно темное место в помещении, например, угол комнаты. Лучше избегать прямого попадания солнечного света на аквариум, это может привести к размножению нежелательных водорослей или к перегреву аквариума.
Прежде, чем приступить к оборудованию аквариума, ополосните его теплой водой (без применения моющих средств). На заднюю стенку Nano Cube можно приклеить черный фон, входящий в состав комплекта.
Теперь поставьте аквариум на гладкую горизонтальную и достаточно прочную поверхность, подложив под него коврик-подложку (имеется в комплекте).

1 Засыпьте на дно аквариума специальную грунтовую подкормку DeponitMix

Nano DeponitMix является фундаментом для хорошего роста и развития растений. Она обеспечит аквариумные растения через корни жизненно важными питательными веществами.
Грунтовая подкормка **Nano DeponitMix** была разработана специально с учетом тех сложностей с питательными веществами, которые могут возникать в мини-аквариумах. Грунтовая подкормка является первым, самым нижним слоем донного грунта. Толщина слоя – около 2 см.



2 Промойте грунт для мини-аквариума и покройте им грунтовую подкормку

Грунтовую подкормку покройте слоем хорошо промытого гравия Garnelenkies толщиной около 3 см. Мелкий гравий не только выглядит привлекательно, но и препятствует проникновению остатков корма между зернами гравия и, следовательно, загрязнению воды в аквариуме. Для нано-аквариумов поставляется грунт двух цветов: «Сулавеси Черный» и «Борнео Коричневый».

3 Разместите в аквариуме декоративные предметы

Для украшения аквариума применяются камни, коряги или другие декоративные элементы. Обратите внимание на то, чтобы камни подходили для декорирования аквариума: они должны быть нейтральными к воде и не содержать известковых компонентов или токсичных веществ. Используйте только специальные коряги от деревьев, пригодных для содержания в аквариуме. Свежая древесина непригодна для этой цели, ибо она моментально загниет.
Креветки в нано-аквариуме, как и в естественной среде обитания, нуждаются в укрытиях, особенно в период линьки. Идеально для этого подходят керамические декорации для нано-аквариумов Dennerle **Crusta Tubes** или **Crusta Cave**.

4 Наполните аквариум водой на 2/3 объёма

Наполните 2/3 объема аквариума водопроводной водой. Чтобы не разрушать уложенный грунт, поставьте в аквариум плоскую тарелку и направляйте на неё поток воды. Это предотвратит размывание грунта.
Предварительно добавьте в воду кондиционер Nano Wasseraufbereiter (из расчета: 2 капли на 1 литр свежей воды), чтобы нейтрализовать опасные вещества, которые могут находиться в воде, такие как хлор и тяжелые металлы.

5 Посадите в аквариум растения

Теперь можно приступить к высадке в аквариум растений. Для этого растения необходимо соответствующим образом подготовить (см. стр. 19: «Подготовка растений к высадке в аквариум»).
Для начала засадите приблизительно 80% площади дна. При этом добрая половина растений должна быть представлена быстрорастущими длинностебельными видами – тогда нежелательные водоросли в аквариуме с самого начала не будут иметь ни единого шанса для своего развития.

6 Установите фильтр и долейте оставшуюся часть воды

В один из двух задних углов аквариума установите компактный угловой фильтр **Nano Clean**.
На черном фоне задней стенки с декоративной пленкой и за длинностебельными растениями, посаженными перед ним, фильтр со временем совсем не будет виден.
Долейте в аквариум оставшуюся часть воды.

7 Установите осветительное оборудование и крышку

Смонтируйте светильник **Nano Light** на стенку аквариума. Аквариум постоянно должен быть закрыт стеклянной крышкой. Она не позволит креветкам выпрыгивать из аквариума, а также уменьшит объем испаряющейся воды.

Теперь аквариум оснащен всем необходимым. Подключите фильтр и светильник.
Но прежде, чем Вы запустите первых животных в аквариум, Вам надо набраться терпения.

http://aquarium.nnm.ru/
http://aquarian-forum.ucoz.ru/

Фазы запуска нового аквариума

После завершения обустройства нового аквариума, он должен поработать минимум 1-2 недели без живых существ. Исключением являются лишь бактерии, расщепляющие вредные вещества, которых следует расселить в аквариуме, чтобы обеспечить в нем биологическое равновесие. Вы можете ускорить эту фазу, воспользовавшись уже в первые дни работы аквариума живыми очищающими воду бактериями, содержащимися, например, в препарате **Dennerle FB7 BiActiv**.

Памятка: *ежедневное добавление незначительного количества корма, например, 1-2 гранулы (растолочь)* ***CrustaGran*** *на каждые 10 л воды, способствует увеличению количества полезных бактерий в фильтре на первом этапе.*
Через, самое раннее, 7 дней наступит момент, когда можно будет поселять в новом доме первых креветок.

Рекомендация для первого поселения: *5 креветок на каждые 10 л воды.*
Через 4 недели, когда высокопроизводительная бактериальная фауна будет окончательно сформирована – это будет означать, что аквариум прошёл фазу запуска.

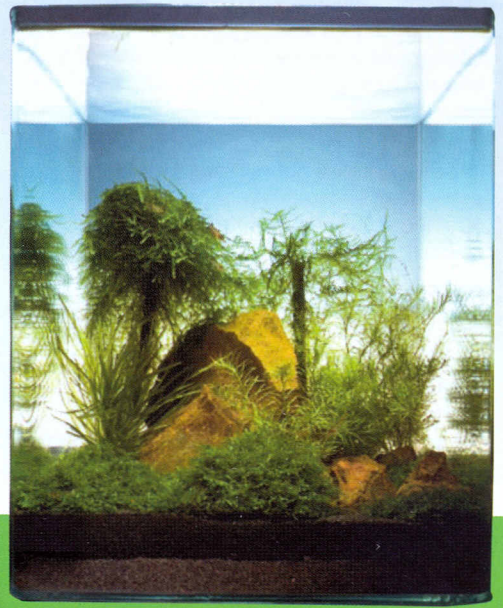
Уход за аквариумом на фазе запуска + регулярный уход в последующее время

Дата	День	Уход за водой	Уход за растениями	Уход за креветками
	1	Аквариум запущен		
	3	Замена 50% воды		
	6	Замена 50% воды		
	7	Замена 50% воды		**Crusta-Fit**
Только теперь можно запускать в аквариум первых креветок				
	8-13		экономное питание	
	14	Замена 25-50% воды	В случае необходимости укоротить растения	Crusta-Fit, воздержаться от кормления
	15-20			Кормление в обычном объеме
	21	Замена 25-50% воды		Crusta-Fit, воздержаться от кормления
	22-27			Кормление в обычном объеме
	28	Замена 25-50% воды	В случае необходимости укоротить растения	Crusta-Fit, воздержаться от кормления

При замене воды всегда добавляйте кондиционер **Nano Wasseraufbereiter**
Ежедневно вносите в аквариум удобрение **Nano Tagesdünger**

Замена воды действует на аквариум как дождь

В природе отходы и вредные вещества вымываются из водоема течением, дожди обновляют воду. Из аквариума нежелательные вещества выводятся в процессе регулярной замены части воды (25-50% еженедельно). Такая замена воды является одной из важнейших необходимостей для жизни в аквариуме здоровых креветок и великолепных растений, а также для предотвращения развития нежелательных водорослей.



Креветки очень чувствительны к появлению в их жизненном пространстве вредных веществ. Кондиционер **Nano Wasseraufbereiter** позволяет подготовить обычную воду для ее использования в мини-аквариуме, нейтрализуя агрессивный хлор и опасные для живых существ тяжелые металлы.

http://aquarium.nnm.ru/
http://aquarian-forum.ucoz.ru/

Правильная фильтрация и освещение

Фильтрация, обеспечивающая чистую и пригодную для жизни здоровую воду

В аквариуме необходимо обеспечивать медленное, но постоянное перемещение воды. Относительно объёма воды, проходящий через фильтр, можно сказать: пропускать воду через фильтр надо в таком объеме, в каком это необходимо, но как можно медленнее. В аквариумах, в которых высажено много растений и содержится мало креветок, растения производят достаточно кислорода для животных. Чем меньше растений и чем больше животных в аквариуме, тем больший дополнительный объём кислорода должны получать живые существа за счет движения водной поверхности.

Угловой фильтр **Nano Clean** позволяет регулировать объём пропускаемой через него воды. Выпуск фильтра поворачивается на 90°. Несмотря на максимальную мощность помпы 150 л./час, фильтр является энергосберегающим прибором, потребляя всего 2 ватта, и работает почти бесшумно.
Благодаря тому, что забор воды в фильтр происходит через очень маленькие отверстия в корпусе, а фильтрующий элемент плотно прижат к месту забора изнутри, фильтр **Nano Clean безопасен для креветок и раков.**

Чистить элементы фильтра очень просто: возьмитесь за сбрасывающую трубку фильтра и вытяните ее вперед. Задняя половина корпуса фильтра остается в аквариуме.
Чтобы не погубить бактерии живущие в фильтре, промывайте элементы фильтра в чистом ведре, в которое налита аквариумная вода.

Светильники Nano Light зажигают над аквариумом солнце

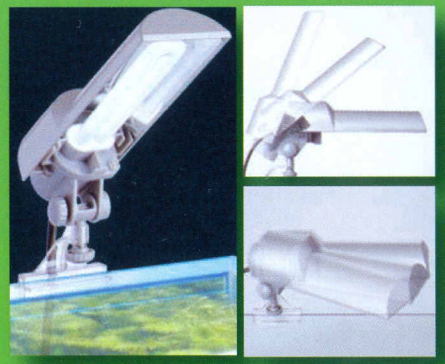
Полностью регулируемые светильники с верхним креплением на стенку аквариума **Nano Light** обеспечивают аквариум жизненно важной световой энергией, которая помогает превратить растительный мир аквариума в настоящие подводные джунгли.

Энергосберегающие компактные люминесцентные лампы **Nano Amazon Day** окружают растения и креветок свежим естественным светом прекрасного солнечного дня. Все обитатели аквариума, благодаря выдающейся цветопередаче, характерной для этих ламп, предстают перед зрителями в своей естественной красе.
Время горения ламп должно составлять от 9 до 12 часов ежедневно.

Растения любят «обеденный перерыв», нежелательные водоросли – нет
В светлое (освещаемое) время дня обмен веществ у растений становится более интенсивным. Свет для них означает «Работа». Поэтому они благодарны нам за «обеденный перерыв». Они получают возможность отдохнуть и освободиться от вредных продуктов обмена веществ.

Мы рекомендуем следующий режим освещения:
- по утрам включать свет на 4-5 часов
- затем отключать свет на 2-4 часа
- потом вновь включать на 5-7 часов.

Проще всего управлять световым режимом с помощью таймера.



Встроенный глянцевый отражатель обеспечивает на 100% больше света, чем обычные лампы без отражателей.

http://aquarium.nnm.ru/
http://aquarian-forum.ucoz.ru/

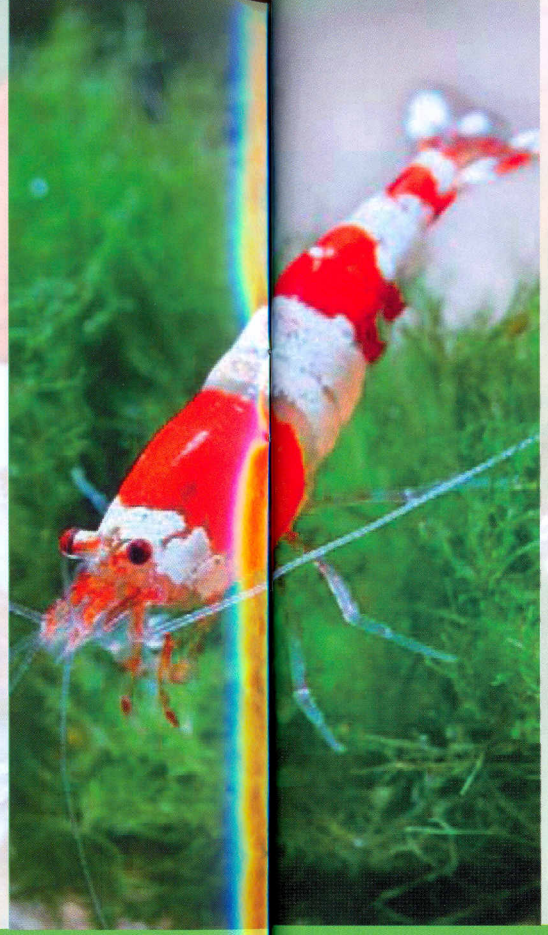
Рыцари в панцирях

Беспозвоночные в пресноводном аквариуме

В процессе эволюции появилось небывалое разнообразие видов беспозвоночных. Они очаровывают своеобразными формами, фантастической окраской или рисунками, а также интересным поведением.
Беспозвоночные все больше завоевывают симпатии у любителей аквариума. Незначительные размеры делают их популярными обитателями нано-аквариумов.

Креветки

Популярные пресноводные креветки относятся к отряду десятиногих ракообразных (Decapoda), к которому относятся также раки и крабы (как пресноводные, так и обитающие в морской воде). Многие виды креветок являются выдающимися пожирателями нежелательных водорослей. Они могут надолго освободить аквариум от этой неприятности. Именно это свойство принесло им славу. Известный японский фотограф-аквариумист Takashi Amano (Такаши Амано) поселял в своих знаменитых аквариумных ландшафтах в качестве чистильщиков целые колонии креветок Caridina multidentata (ранее japonica)



Caridina multidentata

Содержание в аквариуме

Эти маленькие подвижные беспозвоночные являются довольно выносливыми животными, которые в хороших условиях обитания могут великолепно развиваться, доставляя много радости любителям нано-аквариумов. Размер взрослой особи составляет, в среднем, 3 см. Большинство видов креветок не очень требовательны к химическому составу воды. Зато они чувствительны к дефициту кислорода. Если кислорода недостаточно, они заболевают.

Многие виды креветок хорошо себя чувствуют при комнатной температуре 20-22°C. Однако тропическим видам креветок потребуется более теплая обстановка с температурой до 28°C. Для их содержания потребуется дополнительный обогрев воды, например, с помощью терморегулятора **Nano Regelheizer**. Если вода слишком холодная, креветки становятся вялыми.

Для хорошего самочувствия животных большое значение имеет наличие в водоеме всевозможных убежищ в виде тенистых зарослей, густой листвы и, прежде всего, пещер.

Креветки – общительные животные. Многие виды хорошо размножаются в аквариуме, например креветка-пчелка — представитель красивейшего семейства **Caridina cf. cantonensis**, но, в первую очередь, это относится к наиболее популярной разновидности, получившей название «Crystal Red».
Мы рекомендуем для начала поселять в аквариуме небольшое количество креветок из расчета 5 животных на 10 л воды.

У некоторых видов креветок личинки вырастают в море, так как для развития им необходима соленая вода. Размножение в аквариуме для таких креветок весьма проблематично и зачастую просто невозможно. Самый известный пример: «креветка Амано», **Caridina multidentata**.

Имеется множество вариантов окраски креветки-пчелки

http://aquarium.nnm.ru/
http://aquarian-forum.ucoz.ru/

Содержание и питание

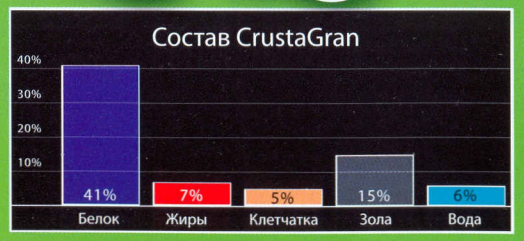
Корма

Креветки, как правило, всеядны, хотя и предпочитают растительную пищу. Питательный рацион включает, наряду с водорослями, животный планктон, дейтрит (отмершие фрагменты растений, опавшая листва и т.п.) и даже погибших рыб, улиток и других животных.
В аквариуме натуральной пищи зачастую недостаточно. Основой для питания креветок может служить высококачественный сухой корм, например **Dennerle CrustaGran**. Для внесения разнообразия в рацион можно добавлять регулярно различные виды замороженного корма (мотыль, артемия), натуральные водоросли в виде «листков» **Dennerle Algenfutterblätter**, свежие овощи (шпинат, цукини), листья миндального дерева **Dennerle Catappa Leaves** или травы (крапива).

CrustaGran представляет собой корм в виде гранул, специально разработанный для пресноводных креветок и раков. Благодаря наличию высококачественного планктонного белка и высокому содержанию (20%) водорослей – красной микроскопической водоросли Chlorella, красной водоросли Dunaliella и бурой водоросли Ascophyllum, а также спирулины (10%) – корм обеспечивает сбалансированный рост животных и устраняет проблемы в процессе линьки. Жизненно важные витамины стимулируют активность и повышают иммунитет. Натуральные каротиноиды и астаксантин поддерживают окраску, специфическую для данного вида, особенно для животных, в окраске которых преобладают желтый, оранжевый и красный тона.
Гранулы **CrustaGran** не размокают в воде в течение 24 часов, не мутят воду.

CrustaGran
Основной корм
Размер гранул ок. 2 мм

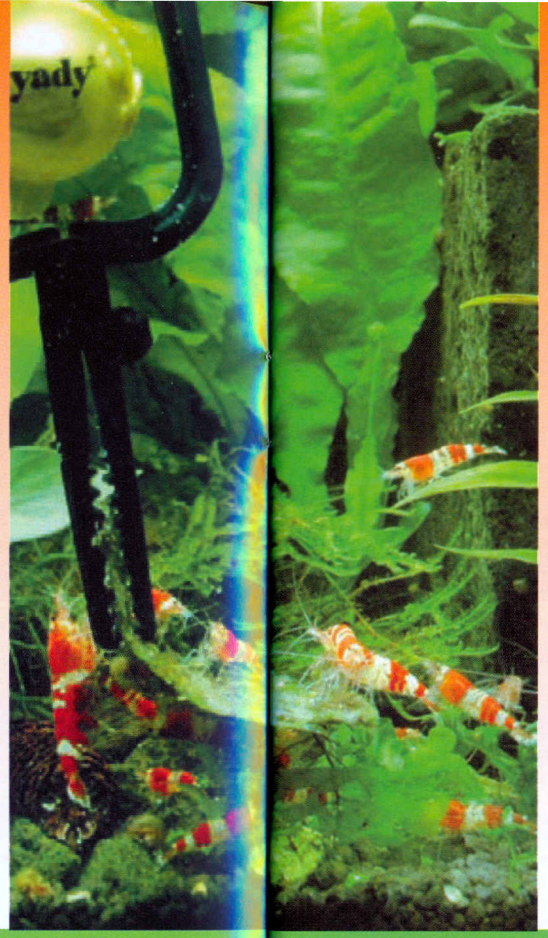
CrustaGran Baby
Корм для молоди креветок и раков
Размер гранул 0,1 – 0,8 мм
Корм поставляется в комплекте с ложкой-дозатором



Кормовые добавки, соответствующие данному виду:

Водорослевые «листки» **Dennerle Algenfutterblätter** – подкормка, на 100% состоящая из водорослей.
Памятка: С помощью держателей для «листков» YADY Futterzange Вы можете приучить принимать пищу в одном месте.

Nano Catappa Leaves
Листья миндального дерева не только создают в аквариуме «тропическую» воду, внося в нее натуральные биоактивные вещества, но одновременно становятся естественной декорацией и ценной кормовой добавкой. Они должны присутствовать во всех аквариумах с креветками.



Dennerle Crusta-Fit обеспечивает креветок и раков жизненно необходимыми витаминами, микроэлементами и другими биологически активными веществами. Специально разработанный в Dennerle защитный комплекс Crusta-Care создает благоприятные условия для долгой и здоровой жизни креветок в аквариуме и поддерживает их природную окраску благодаря:
• декспантенолу, который защищает кожу, особенно чувствительную во время линьки, и способствует заживлению небольших ранок
• биологически активному кальцию, который облегчает линьку и способствует образованию нового жесткого панциря
• сбалансированному мультивитаминному комплексу, а также специальным иммуностимуляторам, которые укрепляют защитные силы организма

Линька

Как и другие ракообразные, креветки растут всю свою жизнь. Поэтому время от времени они вынуждены освобождаться от панциря, который становится им мал, чтобы образовался новый панцирь – они линяют. Так как после линьки покровы у креветок мягкие и, следовательно, очень ранимые, они ищут убежище. Через несколько дней новый панцирь затвердевает и креветки продолжают жить обычной жизнью.

Вот старый панцирь одной из креветок. Его можно спокойно оставить в аквариуме, так как он служит источником минеральных веществ для животных

http://aquarium.nnm.ru/
http://aquarian-forum.ucoz.ru/

Популярные виды креветок

Креветка-пчелка "Crystal Red"
Caridina cf. cantonensis "Crystal Red"

"Crystal Red" считаются некоронованными королевами карликовых креветок. Их сверкающая ярко красная окраска бросается в глаза, являясь красивым цветным бликом в любом нано-аквариуме.

Тигровая креветка
Caridina cf. cantonensis "Tiger"

К наиболее популярным представителям этой весьма пестрой группы креветок относятся и «Голубые тигровые креветки». Необычная голубая окраска придает им особое очарование.

Креветка-шмель
Caridina breviata "Hummel"

Разноцветную «креветку - шмеля» легко спутать с «креветкой - пчелой». Основное различие – отсутствие у «шмеля» оранжевого тона в окраске.
Это чрезвычайно общительная разновидность креветок.

Креветка «Белая жемчужина»
Neocaridina cf. zhangjiajiensis "White-Pearl"

Белоснежные икринки на прозрачным теле этого вида креветок производят впечатление жемчужинок. В то время, как в брюшке уже подрастает потомство, в седле готовится следующее поколение.

Вишневая креветка
Neocaridina heteropoda "Red"

В отличие от вышеназванной «креветки-пчелки Crystal Red», у вишневой креветки отсутствуют белые тона. Интенсивная красная окраска этих чрезвычайно плодовитых животных может быть усилена пищей, содержащей каротиноиды.

Все названные виды креветок предъявляют приблизительно одинаковые требования к условиям содержания:
- Температура: 18-26°C, оптимальная температура 20-23°C
- pH: 6,5-8
- KH: 3-12°d
- Объём аквариума: минимум 10 литров

Креветка-кардинал
Caridina spec.

Креветка-кардинал - самая красивая из известных сегодня видов креветок рода Caridina. Она была открыта совсем недавно. Эти креветки живут в озере Матано индонезийского острова Сулавеси. Обитая в скальных биотопах, креветки ведут свою жизнь между камнями или под камнями. В озере очень чистая вода, обедненная питательными элементами. Параметры воды колеблются крайне редко.

Условия содержания:
- Температура: 27-29°C
- pH: 7,4-8
- KH: 7-9°d
- Объём аквариума: минимум 10 литров

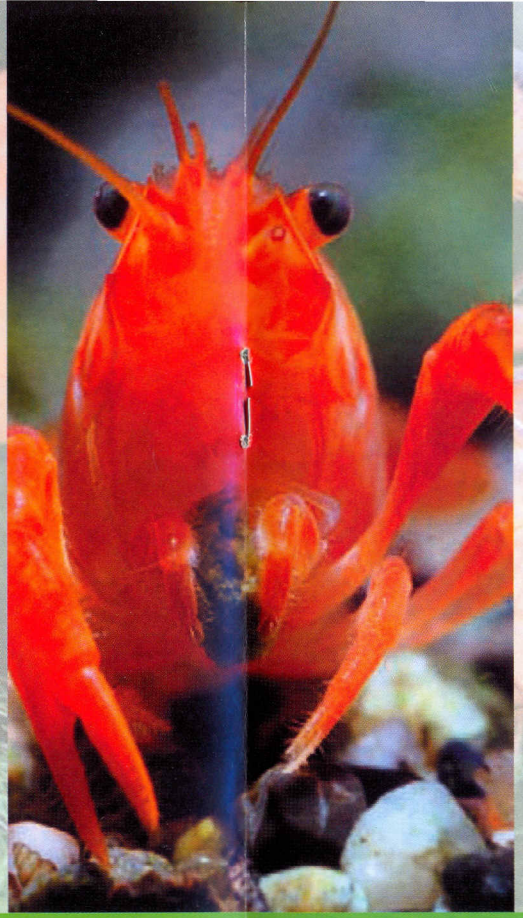
Запуск креветок в аквариум

Креветки очень чувствительно реагируют на быстрые или существенные изменения параметров воды. Dennerle рекомендует поэтому следующий порядок запуска животных в их новый дом:
- Переместите креветок вместе с водой из транспортного мешка в большое чистое ведро. Осторожно: некоторые креветки любят прыгать – накройте ведро для безопасности полотенцем.
- В течение 2 часов каждые 10-15 минут доливайте в ведро с креветками ¼ литра аквариумной воды или организуйте закапывание воды в ведро через шланг
- Соотношение воды из транспортного мешка к аквариумной воде к концу 2-го часа должно составлять приблизительно 1 к 3.
- После адаптации осторожно сачком пересадите креветок в аквариум

http://aquarium.nnm.ru/
http://aquarian-forum.ucoz.ru/

Раки
Карликовые речные раки

Очаровательными обитателями аквариума являются и раки. Большинство из них достаточно велики по размерам и требуют соответствующего жизненного пространства.
Идеальным видом раков для нано-аквариумов являются раки рода **Cambarellus**. Размер 3-5 см позволяет содержать их в мини-аквариуме объёмом от 25 литров.
Очень важно: раки считаются «чемпионами по побегам». Они могут некоторое время находиться на открытом воздухе и являются выдающимися «скалолазами», поэтому аквариум с раками должен быть оснащен «защитой от побегов».
Одним из условий содержания раков в соответствии с биологией вида является хорошо структурированное дно аквариума, содержащее коряги, камни, пару листьев миндального дерева **Nano Catappa Leaves**, а также всевозможные укрытия.
Так как эти раки не имеют обыкновения портить растения, аквариум может быть декорирован растениями по Вашему вкусу.
Карликовые речные раки, так же как и карликовые креветки, скорее не требовательны к химическому составу воды. Однако сильных и частых колебаний параметров воды следует избегать. В отличие от большинства животных этой группы карликовые раки ведут активный образ жизни днем, позволяя наблюдать за своей жизнью.
Высококачественное разнообразное питание и регулярное потребление комплекса **Crusta-Fit** обеспечит активное поведение здоровых животных в подводном нано-мире.



Популярные виды раков

Карликовый оранжевый рак
Cambarellus patzcuarensis "orange"
Исходная форма этого селекционного оранжевого вида имеет коричневый цвет. Происхождение этого рака – высокогорье Мексики. Существует мнение, что селекционером, выведшим вид оранжевых карликовых раков, был голландец, который таким образом увековечил национальный флаг своей страны.

Луизианский карликовый рак
Cambarellus shufeldtii
Это маленький рак, имеющий окраску от красно-коричневой до серой с темными продольными полосами или неравномерно разбросанными точками.
И хотя он не так бросается в глаза, как его ярко окрашенный родственник, он не менее интересен.

Условия содержания:
- Температура: 18-24°C
- pH: 7-8,5
- KH: 6-12°d
- Объём аквариума: минимум 25 л

И раки вынуждены регулярно сбрасывать панцирь, из которого выросли.
*Керамические трубки **Dennerle Crusta Tubes** предоставляют ракам прекрасное укрытие*

http://aquarium.nnm.ru/
http://aquarian-forum.ucoz.ru/

Улитки

В любом аквариуме раньше или позже появляются пресноводные улитки, которые иногда становятся настоящим мучением для аквариумиста.
Однако, с недавнего времени, вместо отнесения к разделу «Нежелательные приложения», улитки заняли свое место в сердцах энтузиастов аквариума. Некоторые виды улиток представляют особый интерес, являясь добровольными помощниками по уходу за аквариумом.

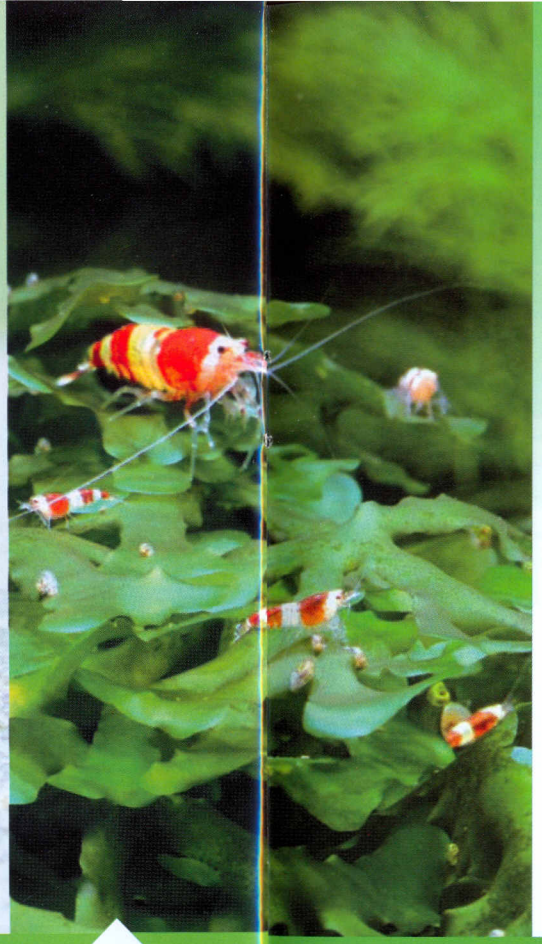
Популярные виды улиток

Пресноводная улитка - улиткоед
Anentome helena
Неприхотливая пресноводная улитка с удивительной особенностью – она предпочитает питаться другими улитками! Очень эффективное и к тому же весьма привлекательное полезное животное в аквариуме, уничтожающее надоедливых маленьких улиток.

Пресноводная улитка зебра
Vittina coromandeliana
Улитки зебры имеют чрезвычайно разнообразный рисунок панциря. Они питаются, в первую очередь, остатками корма и водорослями, но не притрагиваются к растениям. Именно это свойство делает их желанным гостем в любом аквариуме.

Улитка пресноводная рогатая
Clithon spec.
Эта забавная рогатая улитка без устали очищает стекла и оборудование, расположенное внутри аквариума. Это привлекательный и усердный помощник для нано-аквариума.

Условия содержания,
приемлемые для большинства видов улиток:
- Температура: 20-26°C
- pH: 7-8,5
- KH: 8-12°d
- Объём аквариума: минимум 10 л



Красная креветка-пчела на мхе:
Креветки любят обследовать поверхность листьев в поисках чего-нибудь съедобного.

Растения—ключ к биологическому равновесию в аквариуме

Растения в аквариуме – это гораздо больше, чем просто декорация. Они являются биологическим противовесом животным. Только с растениями аквариум превращается в живую экосистему. В процессе кормления в аквариум постоянно вносятся питательные вещества, которые потребляются растениями. Таким образом, растения являются ключом к правильно функционирующему аквариуму.

Растения также:

- производят кислород, жизненно важный для живых организмов
- являются отличным убежищем для рыб и беспозвоночных, это сокращает стресс
- очищают воду от токсичных веществ
- вытесняют из воды даже болезнетворных микробов
- тормозят рост водорослей, «вытягивая» из воды вещества, которыми питаются нежелательные водоросли

Подготовка растений к посадке в нано-аквариум

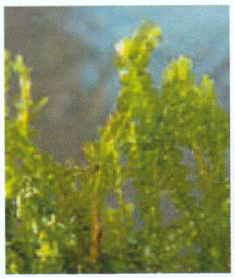
Креветки очень чувствительно реагируют на всевозможные изменения условий содержания, в частности на наличие вредных веществ в аквариуме. Так как вновь приобретенные растения могут содержать вещества, оказывающие вредное воздействие на креветок (культурный субстрат, увядшие части растений, остатки удобрений), растения необходимо до высадки в аквариум минимум 3 дня подержать в воде:
- У растений в горшочках удалите субстрат и подрежьте корни на 1-2 см
- Растения подержите в ведре с подогретой водопроводной водой (15-20°C) в освещенном месте (например, на окне)
- Воду меняйте ежедневно

Печеночный мох в аквариуме

http://aquarium.nnm.ru/
http://aquarian-forum.ucoz.ru/

Любимое место креветок для прогулок: мхи

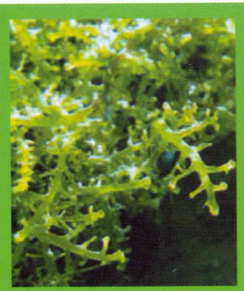
В любом аквариуме, где содержатся креветки, должен присутствовать мох. На его тонкопористых листочках поселяются микроорганизмы и водоросли, которые являются дополнительной ценной пищей для креветок.
Креветки любят «обследовать» поверхность листиков в поисках пищи.
Все виды мха растут при температуре в 20-28°C, но, как правило, развиваются при 22-24°C. Не требуют много света, благодаря чему наиболее приспособлены к жизни в нано-аквариуме.



Жемчужный мох
Blepharostoma trichophyllum
Мох с круглыми маленькими листочками, похожими на жемчужинки

Яванский мох
Vesicularia dubyana (Taxiphyllum barbeiri)
Классический вид мха, очень неприхотливый

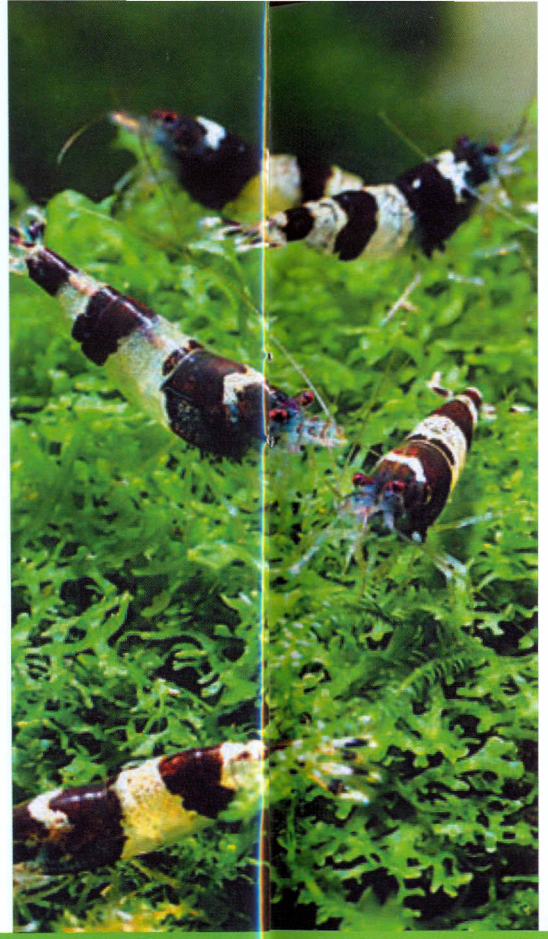
Треугольный мох
Cratoneuron filicinum
Яркозеленый вид мха, растет даже в жесткой воде



Печеночный мох
Riccardia chamedryfolia
Медленно растущий вид мха с разветвленными побегами, напоминающими кораллы

Пламенный мох
Taxiphyllum spec. flammenmoos
Этот темно-зеленый мох по праву носит свое имя благодаря побегам, похожим на языки пламени

Мох фонтиналис
Fontinalis hypnoides
Растет свободными вертикальными побегами, образующими звездообразные разветвления



Подсказка:
Dennerle поставляет мох, уже выросший на камнях корягах или на подложках, это существенно облегчает и упрощает декорирование мини-аквариума

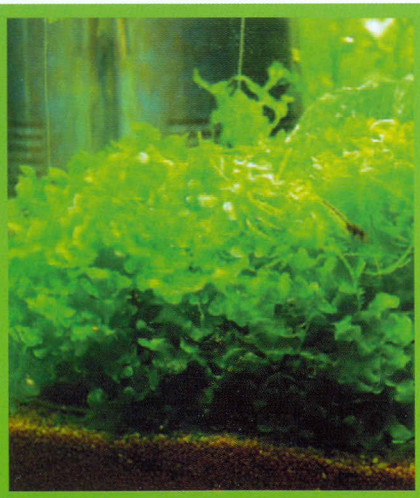
Печеночный моносолениум
Monosolenium tenerum
Со временем образует плотную подушку, идеальное жизненное пространство для микроорганизмов

Колючий мох
Taxiphyllum spec. Spiky Moos
Прекрасный мох с широкими переплетающимися побегами и светло-зелеными блестящими верхушками

Прудовый печеночный мох
Ricca fluitans
Классический мох для аквариума в японском стиле, образует плотную подушку, в которой побеги переплетаются между собой

Памятка для ухода:

Мох подрезается простыми ножницами на нужную длину. Регулярная подрезка (приблизительно, каждые 6-8 недель) ведет к особенно компактному разрастанию мха. Отрезанные фрагменты мха можно посадить на камни, коряги или на другой декор. Уже через несколько месяцев возникает такой сказочный ландшафт из мха, который не оставит равнодушным ни одного наблюдателя.



Ботаническая особенность:

Пресноводная водоросль
Lomariopsis lineata

С этим растением – его называют «пресноводная водоросль» - связан ботанический курьез.
Оно очень похоже, на первый взгляд, на печеночный мох (**Monosolenium**), но это ни мох, ни водоросль, а разновидность папоротника «Ломариопсис линеата» (**Lomariopsis lineata**)

http://aquarium.nnm.ru/
http://aquarian-forum.ucoz.ru/

Растения для нано-аквариума

Растения переднего плана

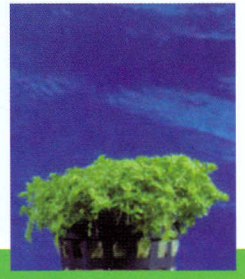
Анубиас карликовый
Anubias nana
Медленно растущий тенелюбивый вид анубиаса, самый мелкий из анубиасов
Размер: ок. 5-8 см

Бликса японская
Blyxa japonica
Растет как трава, образуя розетку с компактными короткими нитевидными побегами
Размер: ок. 5 – 10 см

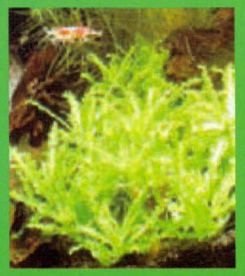
Кладофора
Cladophora linnaei
Обладает фильтрующей способностью. Можно отрезать и сажать на камни

Криптокорина парва
Cryptocorine parva
Самая мелкая из криптокорин
Размер: ок. 5-6 см

Эхинодорус мелкоцветный Тропика
Echinodorus parv. Tropica
Карликовое остролистное растение
Размер: ок. 5-8 см



Хемиантус калитрихойдес
Hemianthus callitrichoides
Маленькие листики, похожие на жемчужинки, образуют плоскую подушку. Требует много света
Размер: ок. 1-2 см



Погостемон Хелфера
Pogostemon helferi
Растения с эффектной формой листьев, заканчивающихся волнистой верхушкой
Размер: ок. 5 -8 см

«Плотоядные» пузырьки

Пузырчатка
Utricularа graminifolia
«Плотоядное» растение. С помощью пузырьков, образующихся на листьях, ловит мелких водных животных. Однако, растение не опасно для креветок и их личинок, так как они слишком велики для пузырьков. Побеги образуют плоскую подушку. Размер: ок. 1-2 см

Растения среднего плана

Стрелолист шиловидный
Sagittaria pusilla
Узколистное растение
Размер: ок. 10 – 12 см

Людвигия дугообразная
Ludwigia arcuata
Узколистное нежное растение. При хорошем освещении листья получают красноватый оттенок
Размер: ок. 20 – 30 см

Микронтемум малоцветковый
Micranthemum micranthemoides
Изящное растение с маленькими нежными листочками
Размер: ок. 10 – 15 см

Яванский папоротник Винделова
Microsorum pteropus Windelov
Яванский папоротник с переплетающимися верхушками побегов
Размер: ок. 10 – 15 см

Незея
Nesea spec.
Медленно растущее растение с впечатляющей ярко красной окраской листьев.
Размер: ок. 10 – 15 см

Креветки любят обследовать поверхность шаров мха

http://aquarium.nnm.ru/
http://aquarian-forum.ucoz.ru/

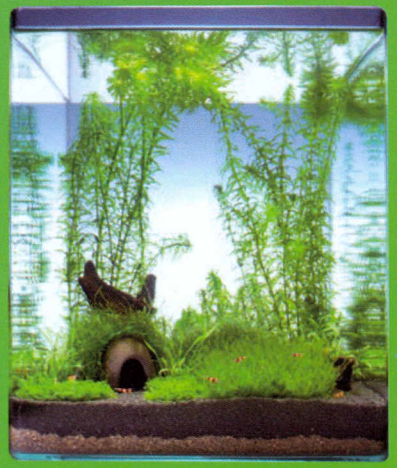
Растения заднего плана

Гидрокотила
Hydrocotyle sibthorpioides
Круглые с изящно рассеченной кромкой листья нежно зеленого цвета
Размер: ок. 20 – 30 см

Майака речная
Mayaca fluviatilis
Растение со светло-зелеными игольчатыми листьями с серебристым блеском
Размер: ок. 20 – 30 см

Микросорум крыловидный
Microsorum pteropus
Стойкие растения, спокойно развивающиеся в тени
Размер: ок. 20 – 30 см

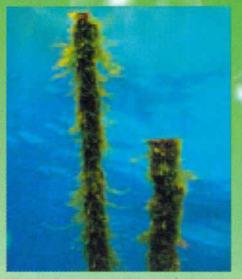
Ротала круглолистная
Rotala rotundifolia
Стеблевые растения с яркими оранжево-красными листьями
Размер: ок. 20-30 см



Особый шарм нано-аквариума: несмотря на свои незначительные размеры, он позволяет создавать сказочные подводные ландшафты

Декоративные предметы с прирощенными растениями от Dennerle

Плавающий шар
Biosphere-Ball
Плавающий шар с яванским мхом

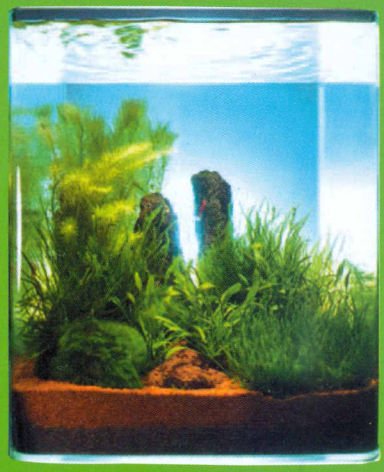


Бамбуковый стебель
Bamboo Stick
Бамбуковый стебель с яванским мхом

Скорлупа кокосового ореха
Coco Shell
Скорлупа кокосового ореха с яванским мхом

Миниатюрный камень
Nano Stones
Миниатюрные камни с яванским мхом

Растения на корягах
Nano Wood
Декоративная коряга с различными видами растений



http://aquarium.nnm.ru/
http://aquarian-forum.ucoz.ru/

Уход за растениями

Аквариумные растения хотят есть

Растения имеют решающее значение для биологического равновесия в аквариуме. Именно поэтому необходимо постоянно следить за тем, чтобы растения хорошо развивались, ибо только в этом случае они смогут в полной мере выполнять свои функции.
Любое растение нуждается в определенном количестве различных питательных веществ, чтобы расти и развиваться. Если отсутствует хотя бы один элемент в питании, приостанавливается рост растений, листва становится блеклой и желтой.
При разработке удобрения **Dennerle Nano Tagesdünger** была учтена непростая ситуация с питательными веществами, характерная для мини-аквариумов. Это удобрение ежедневно обеспечивает все растения необходимыми питательными веществами. Ценные микроэлементы, такие как железо и марганец, заботятся о великолепной сочной зелени листьев. Они усиливают красные и красно-коричневые цвета, подчеркивают рисунок листа.

Комплекс удобрений:

Nano Tagesdünger
+ Nano DeponitMix

Профессиональный комплекс удобрений от питомника аквариумных растений Dennerle:
Nano DeponitMix обеспечивает растения удобрениями через корни, **Nano Tagesdünger** обеспечивает растения удобрениями через листья

Великолепные нано-ландшафты с помощью CO_2

Растения почти на 50% состоят из углерода. Поэтому CO_2 – двуокись углерода – наиболее важный питательный элемент для растений.
Аквариумная вода почти всегда содержит очень мало CO_2. Медленно растущие и неприхотливые растения могут спокойно обходиться и без дополнительного поступления CO_2. Быстро растущие и требовательные к условиям содержания растения требуют дополнительного поступления CO_2, чтобы расти и развиваться.

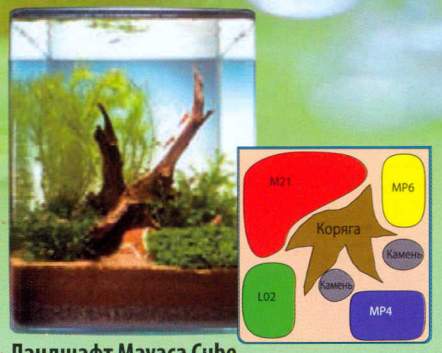
Комплект **Nano CO_2 Komplett-Set** от Dennerle предназначен для подачи CO_2 в мини-аквариум, способствуя тем самым образованию в нем пышного подводного ландшафта.

С помощью редуктора **Druckminderer Nano** можно обеспечить подачу в аквариум минимального количества CO_2, до нескольких пузырьков в минуту.

http://aquarium.nnm.ru/
http://aquarian-forum.ucoz.ru/

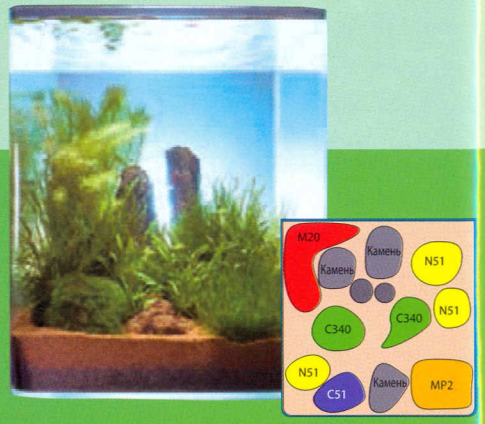
Сказочные нано-ландшафты — с аквариумными растениями от Dennerle

Ландшафт Blyxa Cube для нано-аквариума 10 л
20 x 20 x 25 см
E 350 Egeria najas, (эгерия найяс)
B 070 Blyxa japonica (бликса японская),
MP 007 Monosolenium tenerum, pad (моносолениум печёночный), основа



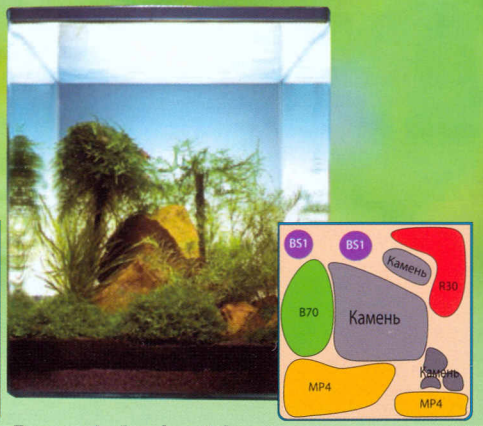
Ландшафт Mayaca Cube для нано-аквариума 10 л
20 x 20 x 25 см
M 021 Mayaca sellowiana (майака)
MP 006 Fontinalis hypnoides (мох фонтиналис), основа
MP 004 Riccardia chamedryfolia (печеночный мох), основа
L 002 Lomariopsis lineate Port. (ломариопсис)

Ландшафт Microsorum Cube для нано-аквариума 20 л
25 x 25 x 30 см
M 040 Microsorum pteropus (крыловидный папоротник)
NW 001 Nano Wood натуральная коряга, с прирощеными на нее тремя различными видами растений
MP 006 Fontinalis hypnoides (мох фонтиналис), основа
N 010 Nesaea spec. (красно-зелёная незея)
MP 004 Riccardia chamedryfolia (печеночный мох), основа

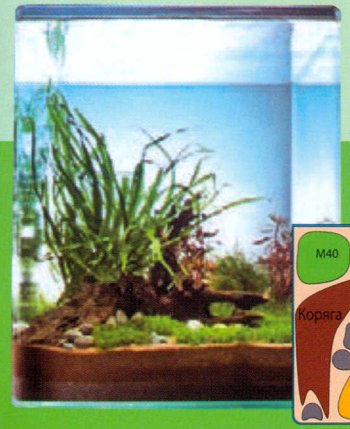


Ландшафт Moos Cube для нано-аквариума 20 л
25 x 25 x 30 см
M 020 Mayaca fluviatilis (майяка речная)
NS 001 Nano Stone mit Jamamoos (миниатюрный камень с яванским мхом)
C 340 Cryptocoryne parva (криптокорина мелкая)
MP 002 Cratonneuron filicinum (разновидность плакучего мха), основа
C 051 Cladophora aegagropila (кладофора шаровидная)

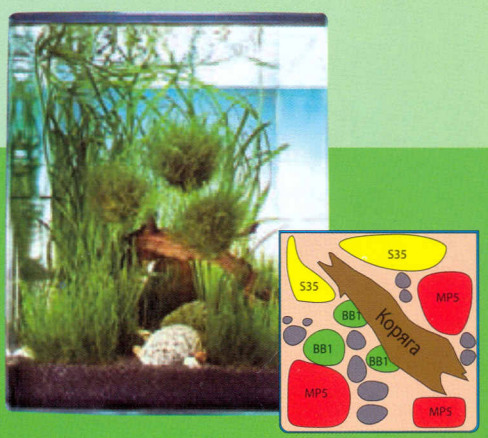
Ландшафт Ludwigia Cube для нано-аквариума 30 л
30 x 30 x 35 см
L 055 Ludwigia repens "Rubin" (людвигия ползучая «Рубин»)
MS 005 Taxiphyllum spec. auf Stein (пламенный мох на камне)
P 010 Pogostemon helferi (погостемон Хелфера)
C 051 Cladophora aegagropila (кладофора шаровидная)



Ландшафт Bamboo Cube для нано-аквариума 30 л
30 x 30 x 35 см
BS 001 Bamboo Stick mini mit Javamoos (стебель бамбука с яванским мхом)
R 030 Rotala wallichii (ротала Валлиха)
B 070 Blyxa japonica(бликса японская)
MP 004 Riccardia chamedryfolia (печёночный мох), основа



Ландшафт Riccardia Cube для нано-аквариума 30 л
30 x 30 x 35 см
M 040 Microsorum pteropus (крыловидный папоротник)
N 010 Nesaea spec. (красно-зелёная незея)
MS 005 Taxiphyllum spec. auf Stein (пламенный мох на камне)
MP 004 Riccardia chamedryfolia (печёночный мох), основа
MP 001 Vesicularia dubyana (яванский мох), основа



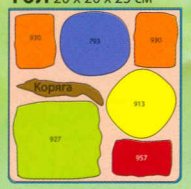
Ландшафт Biosphere Cube для нано-аквариума 30 л
30 x 30 x 35 см
S 35 Sagittaria subulata (стрелолист шиловидный)
BB 01 Biosphere-Ball mit Javamoos Stck (плавающий шар с яванским мхом)
MP 5 Taxiphyllum spec. (колючий мох), основа

http://aquarium.nnm.ru/
http://aquarian-forum.ucoz.ru/

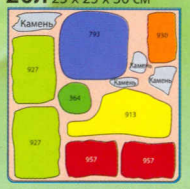
Декоративные материалы, такие как камни, коряги, не включены в состав комплектов

Больше идей для большего разнообразия Ваших миниатюрных ландшафтов

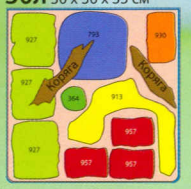
10л 20 x 20 x 25 см



20л 25 x 25 x 30 см



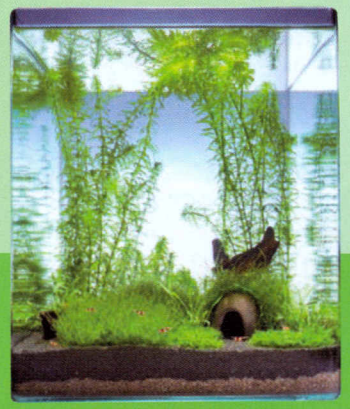
30л 30 x 30 x 35 см



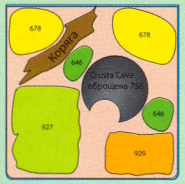
Ландшафт Sunrise Island

новинка

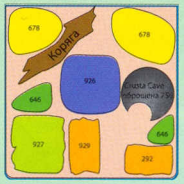
793 Ludwigia mullertii T/10 (людвигия гибридная)
927 Cratonneuron filicinum, pad (кратонеурум папоротниковидный, основа)
957 Homalia spec., pad (плоский мох, основа)
930 Taxiphyllum spec., pad (пламенный мох), основа
913 Pogostemon helferi (погостемон Хелфера)
364 Cladophora aegagropila (кладофора шаровидная)



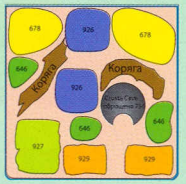
10л 20 x 20 x 25 см



20л 25 x 25 x 30 см



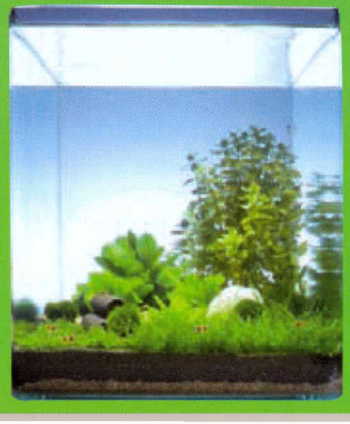
30л 30 x 30 x 35 см



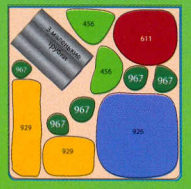
Ландшафт Sinharaja Cube

новинка

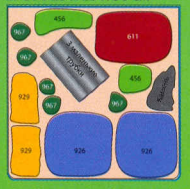
678 Egeria densa, tropische Art T/20 (элодея водяная чума)
646 Cryptocoryne parva (криптокорина мелкая)
926 Vesicularia dubyana, pad (яванский мох), основа
927 Cratonneuron filicinum, pad (кратонеурум папоротниковидный, основа)
929 Riccardia chamedryfolia, pad (печеночный мох, основа)
756 Vesicularia dubyana Blister-Port. (яванский мох, в блистере)



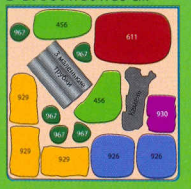
10л 20 x 20 x 25 см



20л 25 x 25 x 30 см



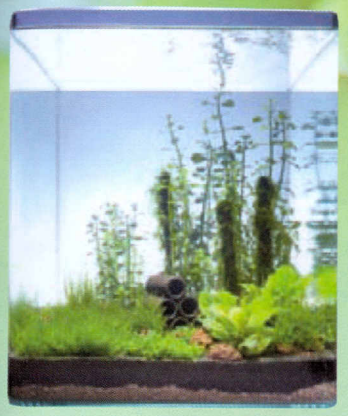
30л 30 x 30 x 35 см



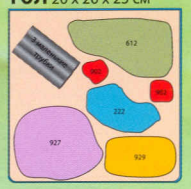
Ландшафт Pantanal Bay

новинка

611 Bacopa Caroliniana, submers T/15 (бакопа каролинская)
456 Echinodorus parv. Tropica T/08 (эхинодорус мелкоцветный Тропика)
926 Vesicularia dubyana, pad (яванский мох), основа
930 Taxiphyllum spec., pad (пламенный мох), основа
929 Riccardia chamedryfolia, pad (печеночный мох, основа)
967 Nano – Cladophora Portion (нано-кладофора)

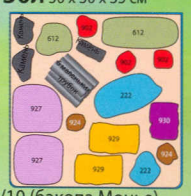


10л 20 x 20 x 25 см



20л 25 x 25 x 30 см

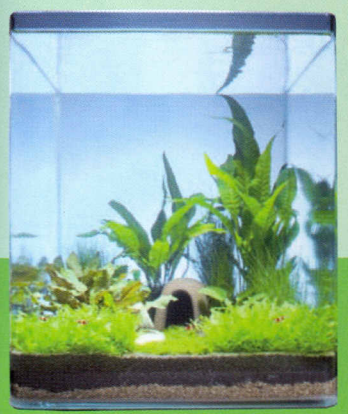
30л 30 x 30 x 35 см



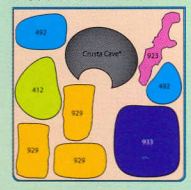
Ландшафт Chinese Garden

новинка

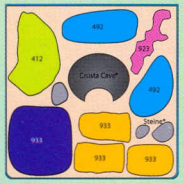
612 Bacopa monnieri T/10 (бакопа Моньe)
929 Riccardia chamedryfolia, pad (печеночный мох, основа)
927 Cratonneuron filicinum, pad (кратонеурум папоротниковидный, основа)
222 Hygrophila corymbosa Komp. (гигрофила щитковидная)
902 Bamboo Stick mini mit Javamoos (стебель бамбука с яванским мхом)
924 Nano Stone mit Javamoos M/SN (миниатюрный камень с яванским мхом)



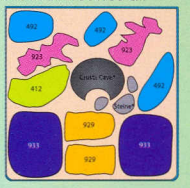
10л 20 x 20 x 25 см



20л 25 x 25 x 30 см



30л 30 x 30 x 35 см



Ландшафт Java Paradise

новинка

923 Nano Wood bepfl. Mit 3 versch. Art. (натуральная коряга, с прирощеными на нее тремя различными видами растений)
492 Eleocharis acicularis T/08 (ситняг игольчатый)
412 Cryptocoryne wendtii Tropica T/08 (криптокорина Вендта)
933 Monosolenium tenerum, pad (печёночный моносолениум, основа)
929 Riccardia chamedryfolia, pad (печёночный мох, основа)

Декоративные материалы, такие как камни, коряги, не включены в состав комплектов

http://aquarium.nnm.ru/
http://aquarian-forum.ucoz.ru/

Ваш зоомагазин:

UNITEX

www.all4aquarium.ru

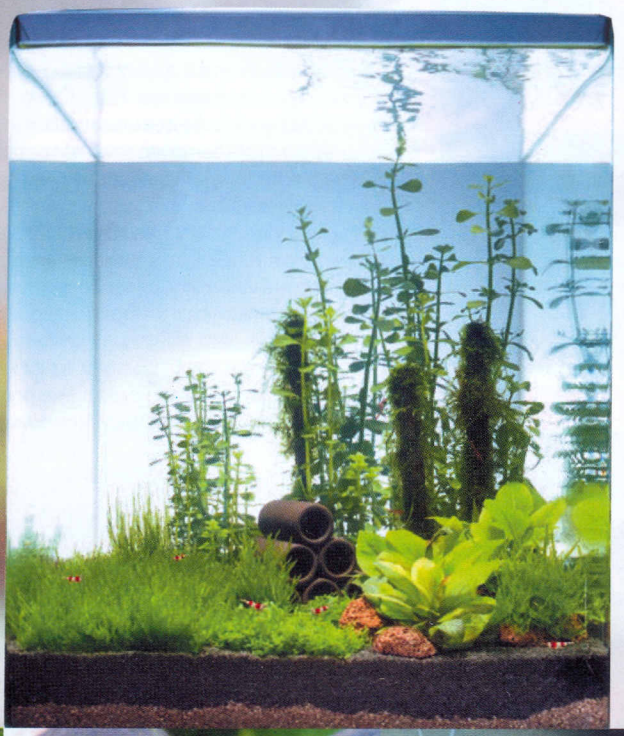
при поддержке
DENNERLE GmbH
www.dennerle.eu

DENNERLE

Познать природу

http://aquarium.nnm.ru/
http://aquarian-forum.ucoz.ru/

Очарование Нано–Аквариумистики



Новейшая тенденция в аквариумистике – мини формат

DENNERLE

Познать природу