

# Креветки и раки



- Биотопы для креветок и раков
- Успешный запуск аквариума и уход за ним

# Содержание

Увлекательный мир креветок и раков .....	3
Виды креветок .....	4
Виды раков .....	5
Содержание креветок и раков .....	6
Общие аквариумы .....	7
Аквариумы-биотопы	
Типичный биотоп для креветок .....	8
Типичный биотоп для раков .....	10
Растения .....	12
Расположение .....	13
Донный материал и декорации .....	14
Техническое оборудование .....	15
Подготовка воды .....	18
Посадка растений .....	20
Запуск животных .....	21
Уход за водой .....	23
Кормление согласно природе .....	24
Размножение .....	28
Лекарства, средства по уходу и ракообразные? .....	29
Сухопутные раки-отшельники .....	30





## Увлекательный мир креветок и раков

Креветки и раки – полезные и чрезвычайно интересные обитатели наших аквариумов. Часто этих животных содержат вместе с рыбами. В последние годы особенно популярными стали карликовые креветки. Креветок Аmano (*Caridina multidentata*) содержат, главным образом, как уборщиков и “поедателей” водорослей в аквариумах. Это они, прежде всего, очищают растения от досадных водорослей.

Предвкушая радость наслаждения великолепной окраской и увлекательным поведением креветок и раков, аквариумисты с особым удовольствием проектируют подводные ландшафты, предназначенные только для этих животных. Для этой цели прекрасно подходят наноаквариумы – очень маленькие аквариумы-биотопы, приближенные к природным условиям.

Настоящий **SERA** справочник будет весьма полезен для желающих создать и успешно содержать захватывающий уголок природы с креветками и раками.





# Виды креветок

---

## Карликовые креветки

---

Группа ракообразных, состоящая из множества мелких (часто не превышающих 4 см) видов креветок, весьма популярна среди аквариумистов. Карликовые креветки питаются водорослями и прочим покрывающим растения и камни перифитоном (животными и растительными организмами, которыми обрастают подводные поверхности). Эти декоративные и интересные животные, как правило, очень миролюбивы и могут содержаться большими группами, а также вместе со спокойными рыбами и другими аквариумными обитателями.



## Длинноклешневые креветки

---

Эти креветки имеют довольно длинные клешни. Некоторые виды вырастают очень большими, так что могут поедать рыб и других ракообразных. Более того, их выраженное территориальное поведение может быть причиной драк с другими представителями этого же вида. Меньшие виды, например, жемчужные креветки (*Macrobrachium cf. banjarensis*) или стеклянные креветки (*Macrobrachium lanchesteri*), обычно более миролюбивы и требуют меньшего пространства.



## Веерные креветки, или креветки-фильтраторы

---

Веерные креветки, или креветки-фильтраторы, получили своё название из-за длинных щетинных кисточек на концах двух пар передних ножек, напоминающих по форме веер. Эти "веера" они используют для вылавливания (фильтрации) из потока воды плавающих кормовых частичек (растительного и животного планктона). Веерные креветки предпочитают сидеть на грубых и твёрдых поверхностях, где они могут удерживаться в потоке воды.



# Виды раков

---

## Карликовые раки – род *Cambarellus*

---



Раки рода *Cambarellus* прекрасно подходят для содержания в аквариумах. Размер взрослых особей составляет от 3 до 6 см. Не рекомендуется содержать их вместе с креветками, т.к. последние могут оказаться для раков лакомой закуской. Карликовые раки не портят растения, поэтому Вы можете содержать их в засаженных растениями аквариумах. Раки рода *Cambarellus* живут от 1,5 до 2 лет и происходят из Южной Америки.

## Род *Cherax*

---



Эти красочные раки значительно больше представителей рода *Cambarellus*. Продолжительность их жизни достигает 8 лет. Они, как правило, миролюбивы. Из-за своих больших клешней двигаются несколько неуклюже. Раки рода *Cherax* предпочитают прятаться в укрытиях. Некоторые виды ведут ночной образ жизни, в то время как представители других видов проводят в поисках корма также и дневное время.



# Содержание креветок и раков

Общее правило в содержании даже спокойных и дружелюбных креветок – лучше меньше, да лучше! Кроме того, при содержании большого количества особей важно обеспечить как можно больше мест

для укрытий. В период линьки раки и креветки особенно нуждаются в убежищах для защиты своего нежного тела.

## Линька

Раки и креветки заключены в так называемый экзоскелет, т.е. внешний скелет. Он не может расти и регулярно заменяется новым в процессе линьки. Это волнующий момент, когда ракообразное сбрасывает свой старый панцирь, называемый также “экзувий”, и становится заметным новый, мягкий и гибкий панцирь. После растягивания до новых размеров, в результате химических процессов и откладывания минералов, таких как кальций, экзоскелет отвердевает. При линьке восстанавливаются повреждённые и оторванные конечности. Проблемы в процессе линьки могут быть вызваны ненадлежащими условиями содержания, неправильным или не-

достаточным питанием. Избежать этих проблем Вам помогут специальные корма для ракообразных **SERA crabs natural** и **SERA shrimps natural**.



*Сброшенная при линьке шкурка (экзувий)*



# Общие аквариумы

---

Содержание креветок вместе с рыбами требует более тщательного рассмотрения. Зачастую опасность исходит не от креветок, а от рыб. В частности, гуппи и цихлиды норовят попробовать своих сообитателей.

То же относится и к ракам. В общих аквариумах рекомендуется содержать, в основном, карликовых раков, например, мексиканских оранжевых карликовых раков (*Cambarellus patzcuarensis* var. "Orange"). Содержание более крупных раков рискованно тем, что весь тщательно устроенный аквариум будет перерыт, а растения уничтожены. Кроме того, особенно агрессивные раки могут тревожить рыб. Поэтому крупных раков следует содержать отдельно, в их собственном аквариуме. При этом Вы должны иметь ввиду, что содержание слишком большого количества животных в недостаточном большом пространстве может привести к усилению агрессии и каннибализму.



Мексиканский оранжевый карликовый рак (*Cambarellus patzcuarensis* var. "Orange")



Рыба-топорик (карнегиелла)



Панцирный сомик

## Рекомендации для общих аквариумов

---

Если Вы хотите содержать в общем аквариуме раков или креветок, Вы должны быть уверены в тщательном подборе животных. Для общего аквариума подойдут поверхностные рыбы (например, рыбы-топорики) или донные рыбы (например, не совсем маленькие панцирные сомики). Не рекомендуется содержать креветок и раков вместе с весьма подвижными живородящими, боциями-клоунами и цихлидами. Если же Вы решились обзавестись крупными раками, можно порекомендовать только довольно миролюбивые австралийские виды *Cherax*, например, красно-клевневых раков (*Cherax quadricarinatus*), или же Ябби (*Cherax destructor*) для содержания их с крепкими и сильными видами рыб.



Ябби (*Cherax destructor*)

# Аквариумы-биотопы

В идеальном случае, аквариум с креветками и раками должен соответствовать их природной среде обитания – ручьям и небольшим речкам. Для определённого биотопа всё находится в правильном соотношении: размер аквариума, количество и размеры животных, количество растений, виды растений, фильтр и освещение. Благодаря этому, не произойдёт смешивания

животных, не гармонирующих друг с другом по размерам, происхождению и требованиям к питанию. Естественный биотоп позволяет оптимальным образом отрегулировать качество воды, а его обслуживание не вызывает больших усилий. **SERA** предлагает Вам следующие биотопы:

## Типичный биотоп для креветок

В 60-литровый аквариум, например, в **SERA Biotop Nano Cube 60**, будет идеальным поместить от одного до трёх видов креветок. Африканских гигантских веерных креветок или азиатских веерных креветок (какой-либо один из этих двух видов) можно содержать вместе с карликовыми креветками – в общей сложности, от пяти до двадцати экземпляров, не более. При этом, количество крупных животных,

таких как африканские веерные креветки, должно быть небольшим.

Креветки в изображённом на картинке **SERA Biotop Nano Cube 60**:

2 африканские гигантские веерные креветки

15 креветок-пчёл “Красный кристалл”

Информацию о растениях, пожалуйста, смотрите на стр. 12.







Креветка Аmano  
(*Caridina multidentata*)



Африканская гигантская веврная креветка  
(*Atya gabonensis*)



Креветка-пчела "Красный кристалл"  
(*Caridina cf. cantonensis*)



Зелёная креветка  
(*Caridina cf. babaulti* var. "Green")



Креветка-шмель  
(*Caridina cf. breviata*)



Азиатская веврная креветка  
(*Atyopsis moluccensis*)



Креветка "Красная вишня"  
(*Neocaridina heteropoda* var. "Red")

# Аквариумы-биотопы

## Типичный биотоп для раков

В 60-литровый аквариум Вы можете поместить не более 6 карликовых раков. Для содержания одной пары крупных раков, например, Ябби, потребуется аквариум длиной не менее 1,20 м.

Карликовые раки в изображённом на картинке **SERA Biotop Nano Cube 60**: 6 мексиканских оранжевых карликовых раков

Информацию о растениях, пожалуйста, смотрите на стр. 12.





*Cambarus manningi*



Ябби  
(*Cherax destructor*)



Абрикосовый рак  
(*Cherax holthuisi*)



Радужный рак  
(*Cherax sp. var. 'Hoa Creek'*)



Рак "Red Brick"  
(*Cherax sp. var. 'Red Brick'*)



Красноклешневый рак  
(*Cherax quadricarinatus*)



Мексиканский оранжевый карликовый рак  
(*Cambarellus patzcuarensis var. 'Orange'*)



Азиатский тигровый лобстер  
(*Cherax sp. var. 'Tiger'*)



# Растения

Как и в природной среде обитания – ручьях и небольших реках, – количество растений должно быть ограничено. Не рекомендуется оставлять аквариум и совсем без растений, т.к. они разрушают загрязняющие вещества. Кроме того, растения служат для ракообразных, особенно молодых, укрытием и, благодаря поселившимся там микроорганизмам, превосходным источником корма.

Как особенно подходящие растения, следует упомянуть яванский папоротник, валлиснерии, кладофоры и различные виды мха, например, яванский мох.

Количество предложенных здесь растений можно изменять по Вашему вкусу. Весьма привлекательным, например, выглядит фон из яванского мха. При планировании расположения растений, пожалуйста, не забудьте о том, что купленные Вами растения ещё будут расти.

## 6 *Vallisneria*

1 – 2 яванских папоротника

2 – 3 кладофоры

Яванский мох (по вкусу)



з1

*Vallisneria*



ч1

Яванский папоротник  
(*Microsorium pteropus*)



п1

Кладофора  
(*Cladophora aegagrophila*)



п2

Яванский мох  
(*Vesicularia dubyana*)



# Расположение

Не размещайте аквариум под прямым солнечным светом. Иначе, это приведёт к чрезмерному росту водорослей и слишком сильному нагреву воды.

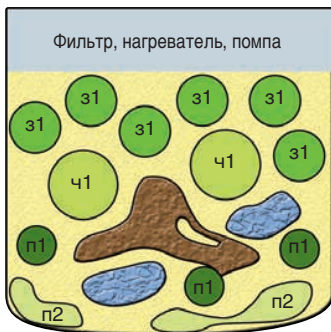
Тумба под аквариум должна быть устойчивой и горизонтальной. Идеальным вариантом будут соответствующие **SERA** аквариумные тумбы.

Перед тем как приступить к оформлению аквариума Вы должны немного подумать. Будет хорошо, если Вы сделаете эскиз, на котором изобразите все конструкции из камней, коряги и растения.



- Предусмотрите достаточное количество укрытий. В качестве укрытий особенно популярны пещеры. Вы можете легко соорудить их из плоских камней либо известковых камней с отверстиями.
- Крупные растения должны находиться на задней части аквариума, иначе они затруднят обзор. Для переднего плана подойдут небольшие растения и растения, формирующие лужайки.
- Подходящие декорационные материалы позволят без труда спрятать в аквариуме техническое оборудование (фильтр, нагреватель и пр.).

SERA Biotop Nano Cube 60



- |    |                     |        |              |
|----|---------------------|--------|--------------|
| з1 | <i>Vallisneria</i>  | п2     | Яванский мох |
| ч1 | Яванский папоротник | Коряга |              |
| п1 | Кладофора           | Камни  |              |



# Донный материал и декорации

## Донный материал

Прежде всего, в места посадки растений уложите слой, толщиной припл. 2 см, питательной грунтовой смеси **SERA floredepot**, эффективной в течение длительного времени. На начальном этапе растения будут обеспечены питательными веществами, необходимыми для крепких корней и зелёной листвы. Сверху уложите слой в 5 см свежесмытого, неокрашенного, мелкозернистого аквариумного гравия или речного песка, а также положите несколько больших галек.

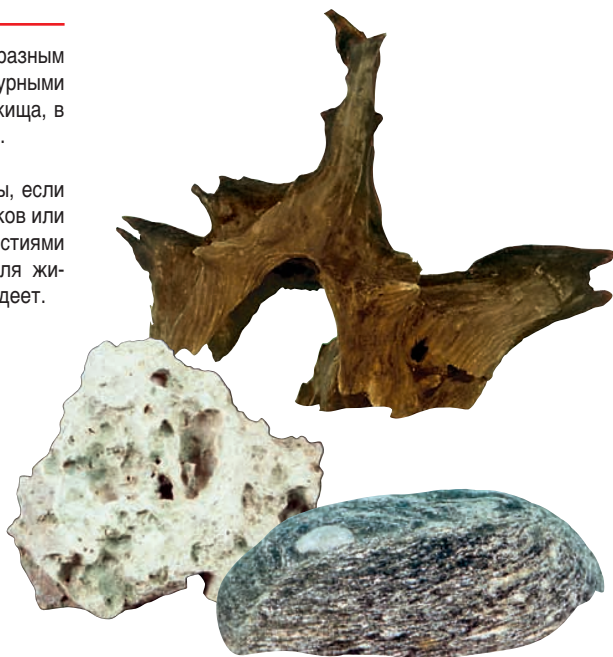
Если Вы не хотите в качестве донного материала использовать песок, Вам придётся всегда подмешивать небольшое его количество в гравий. Для содержания ракообразных это необходимо, т.к. им требуются отдельные песчинки или же мельчайшие частицы гравия для помещения их в свой орган равновесия, так называемый статоцист.



## Декорации

Как и растения, коряги служат и своеобразным "пастищем" для ракообразных, и структурными элементами. В них животные находят убежища, в которых особенно нуждаются после линьки.

Дополнительные укрытия ещё более важны, если Вы содержите в аквариуме агрессивных раков или длинноклешневых креветок. Камни с отверстиями или туннелями будут хорошей защитой для животных, пока их новый экзоскелет не отвердеет.





# Техническое оборудование

После укладки донного материала и размещения декораций следует установить в аквариуме техническое оборудование.

Для **SERA Biotop Nano Cube 60** это не понадобится делать.

## SERA компактный аквариум для лёгкого запуска

Полностью укомплектованный необходимым оборудованием аквариум **SERA Biotop Nano Cube 60** готов к немедленной эксплуатации. Его биоактивная фильтрующая система сразу же начинает биологическое разрушение загрязняющих веществ. Вам не придётся ждать целые недели, уходящие на биологическую активацию.

### 1 Аквариум с гнутым передним стеклом

Стекло отполировано

Объем около 60 литров

Габариты: шир. 40,3 см х выс. 46 см х гл. 48,4 см

### 2 Крышка аквариума с:

2.1 люминесцентной лампой T5 PL-18 Вт

2.2 откидной крышкой для корма

2.3 механизмом откидывания и сдвига

### 3 4-х камерный внутренний фильтр с:

3.1 защитной сеткой

3.2 фильтрующая губка для механической фильтрации

3.3 **SERA siporax** 1.000 мл для биологической фильтрации, с 270 м<sup>2</sup> поверхностной площади фильтрации

3.4 **SERA heater 50 W** (SERA нагревателем 50 Вт)

3.5 **SERA flow pump STP 1000** (SERA лопастной помпой STP 1000)

В комплект также входят:

- 100 мл **SERA blackwater aquatan** – кондиционер для воды

- 50 мл **SERA filter biostart** – биокультуры для биологического расщепления вредных веществ

Контур **SERA Biotop Nano Cube 60** обклеены защитной рамкой. Поэтому аквариум может быть установлен прямо на тумбу, без дополнительного использования коврика.



2.1



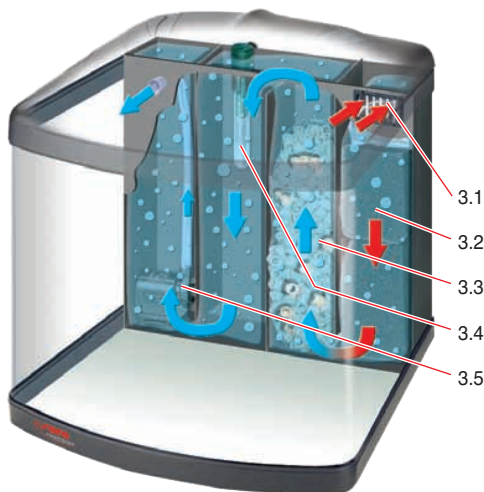
2.2



2.3



2.3

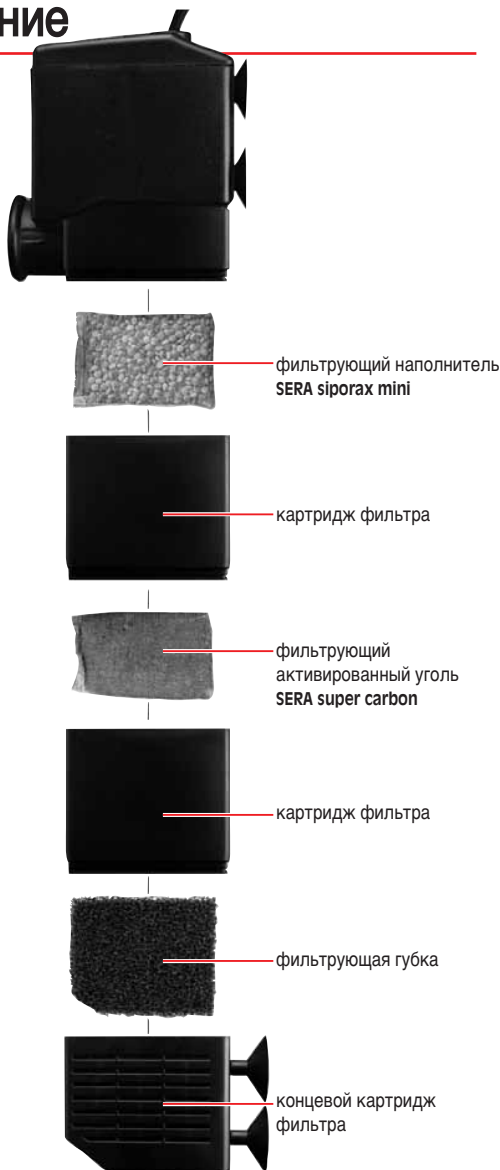


# Техническое оборудование

## Фильтр

В аквариуме для раков или креветок фильтр выполняет две важные задачи. С одной стороны, он очищает воду и, с другой стороны, создаёт постоянный поток воды, имитирующий течение ручья. К примеру, веерные креветки могут добывать себе корм только в потоке воды. Эффективную механическую и биологическую фильтрацию в небольших аквариумах идеально осуществляют **SERA** внутренние фильтры **SERA fil 60** и **SERA fil 120**. Вместе с биофильтрующим наполнителем **SERA siporax mini** они обеспечат биологическую чистоту воды.

**SERA fil internal aquarium filters (SERA fil внутренние аквариумные фильтры)** можно расширить при помощи дополнительных картриджей.



1 литр **SERA siporax mini** имеет такую же эффективность биологического расщепления, как **34** литра керамического фильтрующего материала

## Освещение



Креветки и раки не имеют особых требований к освещению. Поэтому, если крышка аквариума рассчитана на несколько ламп, всегда можно выбрать одну из них, специально предназначенную

для успешного роста растений, например, **SERA plant color**. В случае использования в аквариуме только одной лампы мы рекомендуем **SERA tropic sun**.

## Нагреватель

Многие виды креветок происходят из субтропических климатических зон. Сезонные колебания температуры поэтому естественны и могут только способствовать их разведению. Например, для тигровых креветок, креветок-шмелей и креветок-пчёл оптимальной будет температура 19 – 25° С. Креветки Аmano прекрасно себя чувствуют даже при температурах от 10 до 30° С. Приемлемая температура для большинства раков – от 20 до

27° С. Оптимальный рост животных происходит при температуре около 25° С. Для нагревания воды в аквариуме мы рекомендуем **SERA aquarium heater thermostat (SERA регулируемые аквариумные нагреватели)**.



## Крышка

И раки, и креветки постоянно исследуют ближайшие к себе окрестности и могут добраться до краёв аквариума. Чтобы они не смогли вылезти, аквариум должен быть закрыт крышкой.



## Снабжение кислородом

Подобно быстротекущим ручьям – природной среде обитания этих животных – аквариумная вода также должна содержать большое количество кислорода, что имеет важное значение как для успешной линьки, так и для размножения ракообразных. Этого можно достичь при помощи компрессора, например, **SERA air diaphragm pump (SERA air компрессора)**, а также воздушного распылителя из набора **SERA air set**.





# Подготовка воды

## Наполняйте аквариум водой правильно

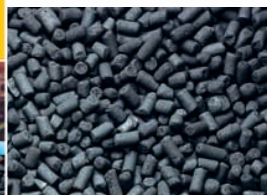
Прежде всего, поставьте мелкую тарелку на гравий для избежания размывания водой как самого гравия, так и находящегося под ним субстрата. Затем, направляя струю воды на тарелку, наполните тепловатой (24 – 26° C) водой аквариум на 2/3. Следить за температурой воды Вам поможет **SERA precision thermometer (SERA точный термометр)**.



## Подготовка воды

В большинстве случаев, ракообразные ещё более чувствительны к химическому загрязнению воды, чем многие виды рыб. Поэтому требуется предварительная подготовка водопроводной воды. Каждый раз, наливая воду в аквариум, будь то первое наполнение аквариума или же частичная подмена воды, следует добавлять в неё **SERA aquatan** или специально разработанный, в том числе и для ракообразных, **SERA blackwater aquatan**. Эти кондиционеры немедленно связывают ионы тяжёлых металлов, очищают воду и нейтрализуют токсичные вещества, такие как агрессивный хлор. При необходимости, например, в период биологической активации, рекомендуется дополнительно использовать активированный уголь **SERA super carbon** для надёжного удаления из воды других токсичных веществ.

Следует также позаботиться о правильной жёсткости воды. Жёсткость воды характеризуется концентрацией растворённых в ней щелочно-земельных металлов. Мягкая вода содержит меньше таких ионов – в основном, кальция и магния, – чем жёсткая вода. Большинство видов креветок адаптированы к довольно мягкой воде их первоначальной среды обитания.



Значение карбонатной жёсткости, например, для креветок Красная Вишня и Аmano должно находиться в диапазоне 4 – 16° dKH, а для креветок-пчёл и тигровых креветок – ещё ниже, 2 – 10° dKH. Поэтому, в любом случае, карбонатная жёсткость 5 – 10° dKH будет правильной. Раки же приспособлены, в основном, к среде обитания с чуть более жёсткой водой. Если водопроводная вода слишком жёсткая, Вы можете понизить карбонатную жёсткость, поместив в фильтр гранулированный торф **SERA super peat**. Это также будет препятствовать развитию опасных грибков и бактерий.

Проверить уровень карбонатной жёсткости Вам поможет **SERA KH-Test**, а, при необходимости, увеличить её можно с помощью **SERA KH/pH-plus**.



## Немедленная помощь

Если же, несмотря на все старания, концентрация загрязняющих веществ быстро и сильно повысилась, **SERA toxivec** немедленно предотвратит острую интоксикацию животных в аквариуме.



Креветка Аmano  
(*Caridina multidentata*)

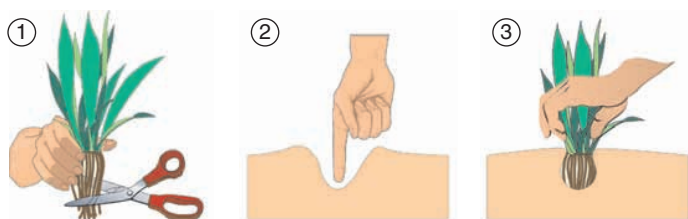


Креветка "Красная вишня"  
(*Neocaridina heteropoda* var. "Red")

# Посадка растений

Вновь купленные растения обязательно должны быть помещены на несколько дней в отдельный аквариум (либо другую подходящую ёмкость). За это время следует несколько раз поменять воду, чтобы удалить с растений излишки удобрений и возможные остатки лекарств или защищающих растения веществ. Необходимо также учесть, что при посадке стебельных растений могут возникнуть неприятности, т.к. после подрезки некоторые из них выделяют вредные растительные вещества.

1. Перед посадкой слегка подрежьте острыми ножницами кончики корней (рис. 1), а также удалите подгнившие и обтрёпанные листья.
2. В грунте с основой из **SERA floredepot** выдавите пальцем лунку для посадки (рис. 2).
3. Аккуратно опустите корни в лунку (рис. 3) и присыпьте гравием. Осторожно прижмите гравий и слегка потяните растение, чтобы корни были направлены вниз.



## Удобрите растения правильно

Добиться успешного содержания растений будет совсем нетрудно при помощи точно приспособленной для этого **SERA** системы удобрения. Питательный грунт **SERA floredepot** является оптимальной основой для сильного роста растений. В течение первых 4 – 6 недель используйте в качестве стимулятора роста **SERA floreplus**. Чем быстрее растения вырастут, тем скорее они включатся в биологическую очистку воды и снабжение аквариумных обитателей кислородом. Затем

приходит время регулярного удобрения растений. Тем из них, которые поглощают питательные вещества, главным образом, через листья, подойдёт удобрение **SERA florena**. Растения же, принимающие питательные вещества через корни, получат идеальную поддержку при помощи **SERA florenette A**. Для пополнения ежедневно потребляемых питательных веществ рекомендуется применять **SERA flore daydrops**.





# Запуск животных

Наконец, в аквариуме размещены декоративные элементы и посажены растения, а фильтр, нагреватель и освещение работают должным образом. **SERA** тесты показывают хорошее качество воды.

- Налейте **SERA filter biostart** на **SERA siporax mini**. Включите фильтр. В фильтре сразу же начинается биологическое разрушение загрязняющих веществ.
- Добавьте в аквариумную воду **SERA bio nitrivec**, тем самым, положив начало биологическому разрушению загрязняющих веществ в самом аквариуме.
- На следующий день (1-й день) запустите в аквариум 10% выбранных Вами животных.

Ежедневно, 10 дней подряд, добавляйте **SERA bio nitrivec** (обычную дозу). Так Вы сократите время, за которое фильтрующие бактерии станут активными.

- 4-й день: добавьте 30% животных.
- 5-й и 7-й дни: проверьте уровень аммония и нитритов. **SERA toxivec** быстро нейтрализует слишком большое их содержание.
- 8-й день: добавьте следующие 30% животных.
- 10-й день: произведите проверку, как на 5-й и 7-й дни.
- 11-й день: добавьте последние 30% животных.

В течение этого периода запуска животных кормите их очень экономно (пожалуйста, см. стр. 24 и далее).



1 литр **SERA siporax mini** имеет такую же эффективность биологического расщепления, как 34 литра керамического фильтрующего материала

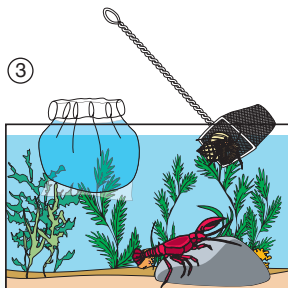
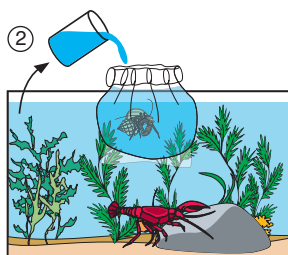
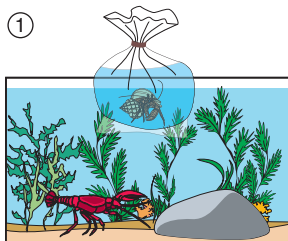


# Запуск животных

## Запуск креветок и раков

Пересадка в новый аквариум означает для животных изменение климата. При запуске их в аквариум выключите аквариумное освещение, избегайте яркого света.

1. Поместите транспортировочный пакет с животными в аквариум (открытой частью вверх) и убедитесь, что он плавает.
2. Откройте пакет и несколько раз закрутите его края. Пакет должен продолжать плавать в воде открытым. Порциями, в продолжение получаса, налейте в пакет воду из аквариума (прибл. двукратное или троекратное количество первоначального содержимого пакета).
3. Через 30 минут Вы можете пересадить животных в аквариум **SERA fish net (SERA сачком)**. Воду из пакета, в котором переносились животные, не следует выливать в аквариум!



# Уход за водой

Если обустройство и запуск аквариума произведены правильно, уход за ним потребует совсем незначительных усилий. Опытные разводчики рекомендуют подменять 30 – 50% аквариумной воды еженедельно. Это имитирует обычные в природе ливни, после которых повышается готовность животных к размножению. Добавляемая вода может быть на несколько градусов холоднее и всегда должна быть подготовлена при помощи **SERA aquatan** или **SERA blackwater aquatan**. Другой важной причиной для регулярных частичных подмен воды является плохая переносимость креветками и раками нитратов. Повышенное содержание нитратов вызывает проблемы при линьке. Уровень нитратов Вы можете проверять при помощи **SERA NO<sub>3</sub>-Test**.



Во время частичной подмены воды желателно откачивать образующийся ил **SERA gravel washer** (**SERA грунтоочистителем**). Но небольшое количество ила должно оставаться в аквариуме, так как для креветок – особенно молодежи – он служит дополнительным источником корма. Не следует удалять сброшенные при линьке экзувии. Они содержат ценные минералы и, как правило, полностью съедаются животными.





# Кормление согласно природе

И раки, и креветки являются всеядными животными, т.е. питаются как растительным, так и животным кормом. Их природная среда обитания содержит совсем незначительное количество растений, но изобилует упавшими в воду листьями и древесиной довольно разнообразных видов. Этот разлагающийся органический материал (растительные остатки и ил) вместе с растущими на нём микроорганиз-

мами (грибками, бактериями, простейшими) и водорослями служит важнейшим источником питания ракообразных. Кое-что они могут найти или ловить дополнительно, а именно мелкие организмы, например, улиток, моллюсков, червей, иногда маленьких рыбок, а часто также падаль и зрелые плоды. Удовлетворяя свои потребности в белке, некоторые ракообразные не останавливаются даже перед каннибализмом.

## Наиболее ценные ингредиенты

SERA разработала инновационные корма для ракообразных **SERA shrimps natural** и **SERA crabs natural** отвечающие различным требованиям этих животных. Благодаря ценным ингредиентам и бережному процессу производства, эти корма представляют собой идеальное основное питание для ракообразных. Уникальный пи-

тательный состав кормов является результатом использования в качестве источников белка и жира организмов исключительно водного происхождения, таких как морская рыба, гаммарус, спирулина и морские водоросли. Содержащиеся в них белки отличаются идеально усваиваемым ракообразными составом аминокислот.



## Особенно лёгкая перевариваемость

Исходя из вышесказанного, корма очень легко перевариваются, не допуская загрязнения воды подверженными расщеплению непереваренными продуктами.

## Оптимальное снабжение необходимыми веществами

Состав кормов обеспечивает оптимальное снабжение ракообразных незаменимыми омега жирными кислотами. Высокое процентное содержание спирулины, морских водорослей и многочисленных высококачественных трав и овощей гарантирует доступность для животных важнейших минералов, витаминов и микроэлементов, например, натурального йода из морских водорослей, способствующего регулярной линьке. Жгучая крапива, как подтвердили многочисленные наблюдения, эффективно противодействует воспалениям и повышает плодовитость креветок и раков. Кора ивы

и шишки ольхи являются источниками натуральных балластных веществ, а также оказывают антибактериальное и противогрибковое действие. Гаммарус и зелёногубчатые моллюски придают кормам чрезвычайную привлекательность. Это позволяет, как и для всех остальных кормов производства **SERA**, обходиться без вкусоароматических добавок. Более того, желая быть как можно ближе к природе, компания **SERA** вообще не использует искусственные красители.

## Натуральные красители

Оба корма содержат исключительно натуральные красители, присутствующие в ценных ингредиентах кормов, например, особо улучшающий окраску и действующий подобно витаминам астаксантин, содержащийся в водоросли *Haematococcus*. Эти компоненты Формулы "Vital-Immune-Protect", также как и весь состав **SERA shrimps natural** и **SERA**

**crabs natural**, подобраны в соответствии с новейшими научными изысканиями и поддерживают здоровое развитие (с регулярной, бережно протекающей линькой), яркость окраски, плодовитость и активность раков и креветок.



# Кормление согласно природе

## Идеальная форма кормовых гранул

Форма гранул того и другого корма – шарики **SERA shrimps natural** и уникальные колечки **SERA crabs natural** – позволяет животным унести корм в укрытие, где они могут съесть его, не подвергаясь стрессу.



Маленькие креветки подхватывают кормовой шарик и, вращая его, откусывают кусочки. Точно также в природных условиях они обгрызают мелкие камешки. Кормового шарика **SERA shrimps natural** будет достаточно даже для нескольких совсем мелких креветок или мальков. Как только, насытившись, креветка оставляет недоеденный кусочек, его сразу же подхватывают другие креветки.

Раки предпочитают кольца **SERA crabs natural**.

Можно наблюдать, как, ухватившись за одно колечко, раки устраивают что-то вроде “перетягивания каната”, пока один из них не пересилит и не удалится в спокойный уголок с целым кольцом или, в случае мелких видов раков, с его частью. Кольцевая форма особенно легко захватывается клешнями раков.

Оба корма быстро тонут и сохраняют свою форму в воде не менее 24 часов. За это время они не утрачивают свой вкус и ингредиенты. Поэтому, корма оптимально отвечают природным особенностям питания животных, а вода не подвергается излишнему загрязнению. Мы рекомендуем использовать эти полезные корма для ежедневного кормления. Между прочим, они превосходно подходят и для морских ракообразных, а также охотно принимаются сомиками.





## Разнообразьте питание

Для внесения некоторого разнообразия в питание Ваших питомцев Вы можете время от времени давать им ошпаренные кипятком кусочки овощей (например, гороха, цукини, моркови) и листья (например, дуба, бука, грецкого ореха, индийского миндаля). При этом Вы должны быть обязательно уверены в том, что овощи выращены без применения химикатов, т.к. креветки и раки крайне чувствительны к пестицидам. Прекрасным дополнительным кормом будет также **SERA marin gourmet nori** – натуральные, легко перевариваемые водоросли Нори (к кусочку корма прикрепите скрепку, чтобы он мог опуститься на дно).



## Кормление в общих аквариумах

В общих аквариумах, в которых используются корма семейства **SERA vipan** (**SERA vipan**, **SERA vipagran**, **SERA vipachips**), ракообразные будут рады полакомиться ими вместе с другими обитателями. Охотно принимается и корм **SERA Spirulina Tabs**. Так что в аквариуме не останется недоеденных кусочков, и вода не будет чрезмерно загрязняться органическими веществами. И всё же, чтобы удовлетворить особые требования содержащихся в общем аквариуме ракообразных, им следует хотя бы один раз в неделю давать корма **SERA shrimps natural** или **SERA crabs natural**.

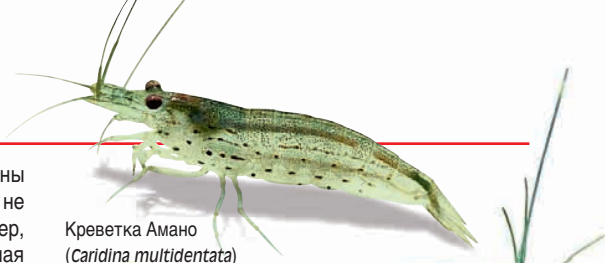


# Размножение

Если Вы хотите разводить креветок, Вы должны учесть это ещё при их выборе. Некоторые из них не всегда подходят для разведения, т.к., например, личинкам креветки Аmano необходима солёная вода. К легко разводимым в аквариуме видам можно отнести креветок-пчёл "Красный кристалл" (*Caridina cf. cantonensis*), креветок "Красная вишня" (*Neocaridina heteropoda* var. "Red") и тигровых креветок (*Caridina cf. cantonensis* var. "Tiger"). Что касается раков, особенно легко разводятся следующие виды: флоридские раки (*Procambarus allenii*), мексиканские оранжевые карликовые раки (*Cambarellus patzcuarensis* var. "Orange") и азиатские тигровые лобстеры (*Cherax sp.* var. "Tiger").

Для успешного разведения креветок и раков, пожалуйста, воспользуйтесь следующим советом: не содержите слишком много животных в слишком маленьких для этого аквариумах. Используйте только высококачественные корма. Обеспечьте надлежащее качество воды с достаточно высоким содержанием кислорода, еженедельно производите подмену воды. Тогда Ваши животные порадуют Вас многочисленным потомством.

Для предотвращения каннибализма молодь в особенной степени нуждается во множестве подходящих укрытий. Пожалуйста, имейте также в виду, что из-за подчас тесного родства видов креветок может произойти их нежелательное скрещивание. Чтобы этого не случилось, не следует содержать вместе креветок-пчёл, тигровых креветок и креветок-шмелей.



Креветка Аmano  
(*Caridina multidentata*)



Креветка-пчела "Красный кристалл"  
(*Caridina cf. cantonensis*)



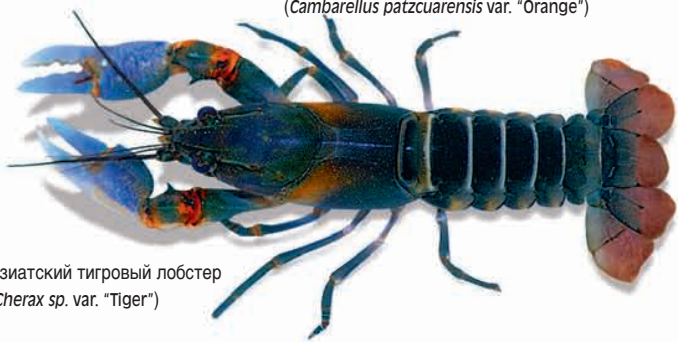
Креветка "Красная вишня"  
(*Neocaridina heteropoda* var. "Red")



Тигровая креветка  
(*Caridina cf. cantonensis* var. "Tiger")



Мексиканский оранжевый карликовый рак  
(*Cambarellus patzcuarensis* var. "Orange")



Азиатский тигровый лобстер  
(*Cherax sp.* var. "Tiger")

# Лекарства, средства по уходу и ракообразные?

Креветки и раки ещё не так хорошо изучены, как рыбы. Поэтому о заболеваниях этих животных и их лечении известно совсем немного. В настоящее время, в большинстве случаев, нельзя эффективно вылечить заражение вирусами, грибами (например, грибковое поражение панциря раков) или микроспоридиями. Поэтому Вы должны предоставить животным самый лучший уход. Животные, получающие здоровое и полезное питание, не подвергающиеся стрессу и живущие в соответствующей их требованиям среде, гораздо меньше подвержены заболеваниям. Использование **SERA blackwater aquatan** также поможет предотвратить болезни и ускорит заживление небольших ран. Приобретая новых животных, всегда убедитесь, что они здоровы.

Не все средства по уходу и лекарства, предназначенные для рыб, переносятся раками и креветками. Если необходимо провести лечение в общем аквариуме, Вы можете благополучно применять различные средства из ассортимента **SERA**. Например, лекарства серии **SERA med Professional** – **Protazol**, **Tremazol** и **Flagellol** – прошли разносторонние испытания и признаны безопасными для ракообразных. Кроме того, без колебаний может использоваться **SERA ectopur**. Для укрепления и быстрого восстановления животных после лечения им необходимы витамины, содержащиеся в **SERA fishtamin**.



## Внимание!

Если в аквариуме есть ракообразные, Вы должны, к сожалению, воздержаться от хорошо себя зарекомендовавших и надёжных **SERA med Professional Nematol** и **SERA mycopur**. Если же Вы сомневаетесь в применении того или иного

средства, следует отсадить ракообразных на время лечения из общего аквариума, чтобы не лечить их вместе с рыбами. В качестве альтернативы Вы можете лечить рыб в предназначенном для этого отдельном аквариуме.



# Сухопутные раки-отшельники

Сухопутные раки-отшельники не живут в воде. Эти весьма интересные ракообразные легко содержатся в террариуме. Они происходят из тропиков, проявляют активность в сумерки и ночью. Лучше всего содержать их группами по 3 – 5 животных, в зависимости от размеров террариума. Террариум должен быть не меньше, чем 50 x 30 x 30 см.

В качестве донного материала подойдёт обычный террариумный грунт, например, смешанная с песком сосновая кора. Сухопутным ракам-отшельникам нравится карабкаться. Поэтому позаботьтесь прикрепить к стенкам террариума кокосовые маты. В природе эти ракообразные живут, как правило, в лагунах и часто принимают как солёную (морскую), так и пресную воду. Следовательно, и в террариуме они должны иметь доступ к той и другой воде. Морская вода может быть легко приготовлена в необходимом количестве при помощи соли **SERA marin basic salt**, богатой натуральным кальцием и микроэлементами.

Сухопутные раки-отшельники всеядны. Корм для раков **SERA crabs natural**, конечно же, идеально подойдёт и для этих животных. В качестве дополнительного питания Вы можете давать им различные виды фруктов и овощей, а также зелень и травы (например, одуванчик, яснотку, подорожник), выращенные в незагрязнённых химикатами зонах. Корм-лакомство **SERA marin gourmet nori** обеспечит раков йодом, имеющим важное значение при линьке. Этот корм представляет собой легко перевариваемые водоросли, содержащие, помимо прочего, множество витаминов, высоко-ненасыщенные жирные кислоты и другие важные микроэлементы.



Животные будут рады кусочку рыбы или мяса, которые можно давать им время от времени. Несъеденную его часть следует сразу же удалить из террариума, чтобы не допустить начала гниения. Миска с кормом **SERA crabs natural** может оставаться в террариуме длительное время.

Особенностью сухопутных раков-отшельников, о которой говорит само их название, является то, что для своего жилища они используют пустые раковины улиток. Так как раковины не растут вместе с раками, последние регулярно меняют их



на новые. Раки должны всегда иметь выбор подходящей раковины. Вы можете найти их в продаже среди декоративных элементов или же использовать пустые раковины бургундских улиток.

При линьке, раки-отшельники покидают свою раковину. В это время им срочно необходимы укрытия и влажный грунт, в который они могут зарываться. Так как животные происходят из тропиков, им требуется температура 25 – 30° C и влажность воздуха 60 – 80%. Будет достаточно соответствующей размерам террариума, обычной осветительной лампочки и ежедневного опрыскивания его водой.

Настоящий справочник предоставляет Вам общий обзор увлекательного содержания раков и креветок и ухода за ними. Более детальную информацию по этой теме Вы можете найти в книге биолога **Кристиана В. Хофштэттера "Креветки и раки в аквариуме"** (Christian W. Hofstätter, "Garnelen & Krebse"). Автор изучил естественные среды обитания ракообразных и руководит станцией по их разведению в Венесуэле.

Вы можете также обратиться к советам по содержанию креветок и раков на web-сайтах автора:

[www.garnelenzucht.de](http://www.garnelenzucht.de) и  
[www.shrimp-pictures.com](http://www.shrimp-pictures.com)

Если же Вам нужна специальная информация, например, об условиях содержания определённых видов, пожалуйста, обращайтесь к Вашему специализированному продавцу или разводчику.

Подробно узнать об обустройстве аквариума и уходе за ним Вам помогут наши **SERA** справочники "Так я устрою свой аквариум" и "Уход за аквариумом согласно природе". Эти справочники доступны в специализированных магазинах или на нашем интернет-сайте [www.sera.de](http://www.sera.de).

Данные немецкого издания:  
Kosmos Verlag,  
121 страница,  
ISBN 978-3-440-10471-2

