**Креветочная ферма   
-  
 Ферма с закрытым циклом и**

**нулевым обменом воды**

**для интенсивного выращивания морских креветок с использованием технологий «био-флоков»**



Вступление



Предлагаем создание фермы по **выращиванию креветки в УЗВ «под ключ»,** используя

мировые лидирующие технологии в этой сфере. Разведение **бело-ногой тихо-океанской королевской креветки (*Litopenaeus vannamei****)* является очень выгодным бизнесом, который может принести **прибыль от 100%** **годовых и более**.

Инновационная система для создания креветочной фермы является самым перспективным новым методом выращивания экологически чистой креветки в УЗВ с замкнутой системой водоснабжения и **круглогодичным производством**. Система позволяет выращивать креветку с **высокой плотностью рассадки и с быстрым ростом**.

Система создана для **сверх интенсивных технологий выращивания** **креветок** с повторным использованием воды посредством биологической обработки аэробных и гетеротрофных, а также называемых «био флокулятными технологиями» т.е. технологии с использованием «био-флоков».

# Белоногая тихоокеанская креветка

# (*Litopenaeus vannamei)*

# Семейство: Penaeidae Род: *Litopenaeus* Вид: *L. vannamei*

# Описание

* Белоногая тихоокеанская креветка (*Litopenaeus vannamei*, ранее называлась *Penaeus vannamei*) является разновидностью креветки из восточной части Тихого океана.
* Длина и вес: до ± 23 cm и 45-60 гр.
* Цвет: белая прозрачная с голубым оттенком.
* Натуральное питание: зоол. и фито планктон, морские водоросли, мёртвый органический материал, детрит, макрофиты и мелкие беспозвоночные животные.
* Водится: в океане в иле на дне или мангровых зарослях до 70 м. глубиной.
* Распространенна: L. vannamei водиться в восточной части Тихого океана, от мексиканского штата Сонора на юге до северной части Перу. В зонах, где температура воды остается выше 20 ° C (68 ° F) в течение круглого года.

Описание системы

Система позволяет производство креветки без замены воды.

Фазовое производство выращивания: 2х или 3х фазовая система и частичный сбор урожая позволяют максимально сэкономить на водоснабжении.

Данный метод позволяет собирать **ежедневно урожай креветки без создания стресса у оставшихся в резервуаре креветок**.

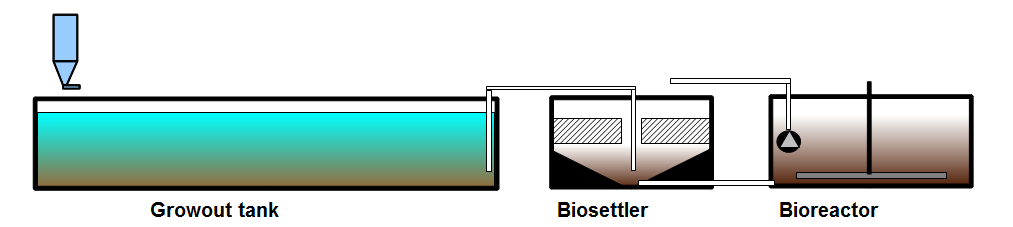
Взаимодействие с био-реакторами уменьшает избыточное производство осадка и накопления нитратов, удаляя избыточные «био-флоки» без специального оборудования.

Интенсивная аэрация обеспечивает высокую плотность биомассы и удерживает «био-флоки» в подвешенном состоянии.

Использование субстратов увеличивает поверхность резервуаров для креветок и обеспечивает дополнительные места для укрытия, для отдыха и для линьки креветок, а также повышает площадь для нитрификации и производства микроорганизмов.

**Благодаря нулевому обмену воды без сточных вод, креветку можно выращивать в любом месте**. Применение такой системы отвечает растущей концепции аквакультуры ответственного, устойчивого и экологически чистого **креветочного хозяйства в непосредственной близости от рынка**. Система также снижает риск появления и распространения заболеваний. УЗВ возможно создать в здание или в теплице.

Система оснащена био-реактором, что повышает гибкость управления качеством воды.

****Добавление химических веществ для регулирования pH не требуется, а уровни нитратов контролируются. Лишние «био-флоки» возможно удалить без специального оборудования.

Использование и контроль «био-флоков» не только уменьшает воздействие на окружающую среду, а также позволяет перерабатывать питательные вещества в новую биомассу белка, как дополнительное питание для креветок, что приводит к более быстрому росту и уменьшению количества ККК(Коэффициент конверсии корма).

Благодаря многоразовому использованию воды данная система может быть построена в любой точке мира, в тропиках, в умеренном климате, в пустыне, недалеко от городов, в зданиях, бывших свиных и куриных сараях и в теплицах.

Наша система проста в обращении и управлении и имеет низкие эксплуатационные расходы.

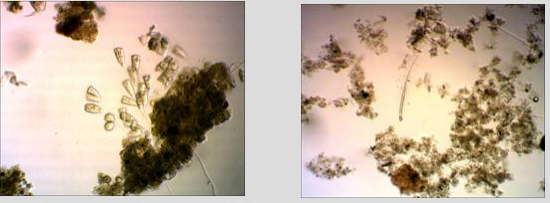
Bioflocs – «био-флоки»



«Био-флоки» представляют собой смесь детрита с ассоциированными бактериями, водорослями, простейшими, коловратками, копеподами, нематодами и другими микроорганизмами. Они являются основой пищевой цепи в воде. Доказана питательная ценность организмов «био-флоков», даже на личиночной стадии роста креветок.

При интенсивной аэрации фекалии креветок усваиваются бактериями. Эти бактерии образуют колонии. Продукты отхода (волокна и др.) и микроорганизмы также являются частью «био-флоков».

Бактерии «био-флоков» поглощают загрязняющие вещества из воды (аммиак) и превращают их в протеин. Планктоны (реснички, копеподы, коловратки, нематоды) потребляют эти бактерии.

  
Креветки потребляют активно или пассивно «био-флоки» (в основном планктон) таким образом, мы получаем рециркуляцию корма (по аналогии с природой).



Био-рекатор

Система оснащена современным био-реактором, что повышает гибкость управления качеством воды. Использование био-реактора является основным отличием между предлагаемым методом производства и другими системами производства креветок с использованием «био-флоков».

Био-реактор позволяет более эффективное использование воды с бактериями без добавления химических веществ для регулирования рН. Уровень нитратов возможно контролировать. Производство избыточных «био-флоков» сводится к минимуму и может быть легко удалено без специального оборудования.

Использование и контроль «био-флоков» при помощи специального био-реактора не только уменьшает воздействие на окружающую среду, но также оптимизирует утилизацию питательных веществ в новую белковую биомассу, как дополнительное питание для креветок, что приводит к более быстрому росту креветки и уменьшению количества ККК (Коэффициент конверсии корма).

Био-реактор адаптируется к стратегии производства фермы.

Фермы CreveTope всегда оснащены этим биореактором

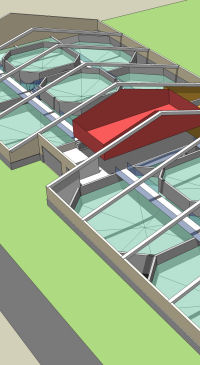
Преимущества системы

* Большее количество креветки на 1 м3 воды
* Расположение фермы не зависит от климата или местности
* Непрерывное производство в течение всего года
* Низкий коэффициент преобразования корма
* Высокий уровень иммунитета креветки
* Более высокая выживаемость
* Нулевой обмен воды
* Возможность частичного сбора урожая, производство и продажа свежих или

живых креветок для местного рынка

* Большее количество урожая в год
* Система подходит для разновидности креветки: L. vannamei и P. monodon

Основные параметры

**Культивируемые виды креветки :**

***Litopenaeus vannamei* (whiteleg shrimp)**

Производительность 8-12 кг/m³ в год

Температура воды 27-30° Celsius

Соленость 5-35 промилле

Возраст креветок при заготовке ± Pl 12-20

Срок роста 120-180 дней (PL12 до 20-35g)

Выживаемость ± 50-65 %

(в зависимости от качества Pl)

Средний FCR (Коэффициент конверсии корма) ± 1,6

Количество дней производства в год ± 365 days

Производительность 12 тонн в год

Производительность 12 000 кг в год

Требуемая площадь ± 1200 m²

Объем резервуара питомника ± 10 m³

Общий объем резервуаров для роста ± 640 m³

Средняя потребность в электричестве ± 12 kWh (без отопления)

Ожидаемый ежедневный расход корма ± 40 кг в день

Смета инвестиций (без помещения) 525 000 Евро

Производительность 25 тонн в год

Производительность 25 000 кг в год

Требуемая площадь ± 1600 m²

Объем резервуара питомника ± 20 m³

Общий объем резервуаров для роста ± 1400 m³

Средняя потребность в электричестве ± 25 kWh (без отопления)

Ожидаемый ежедневный расход корма ± 100 кг в день

Смета инвестиций (без помещения) 700 000 Евро

Производительность 50 тонн в год

Производительность 50 000 кг в год

Требуемая площадь ± 3200 m²

Объем резервуара питомника ±2х 20 m³

Общий объем резервуаров для роста ± 3000 m³

Средняя потребность в электричестве ± 36 kWh (без отопления)

Ожидаемый ежедневный расход корма ± 200 кг в день

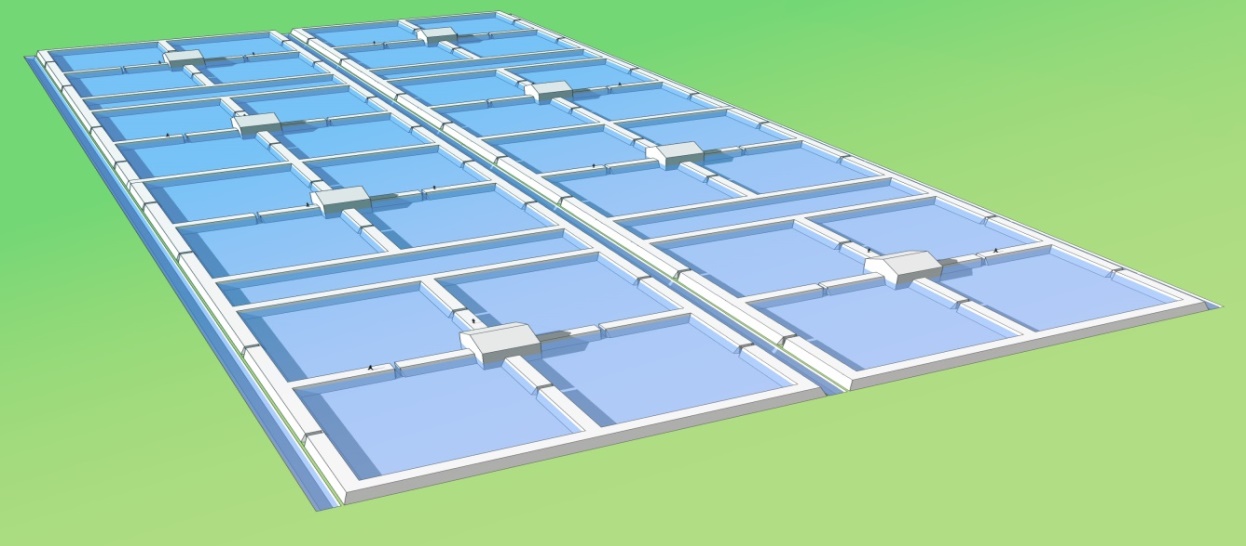
Смета инвестиций (без помещения) 1 000 000 Евро

Вышеуказанные цифры являются приблизительной оценкой инвестиций, необходимой площади и т.д.

Сможем спроектировать ферму с большей производственной мощностью на основе тех же самых принципов производства.

Модуль с бассейнами

Технология в бассейнах на открытом воздухе.  
  
Каждый модуль состоит из: 8 садков, 2 резервуаров и 2 реакторов. Каждые 4 садка соединены с центральным био-реактором. Производство осуществляется в 2 этапа: от 0-120 дней и от 120 до 180 дней. Вся использованная вода собирается и используется для последующего цикла. Эта система является лучшим методом био-защиты креветок.

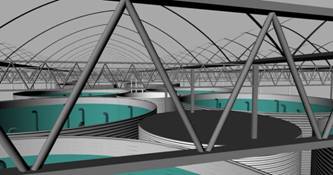


Система подходить для выращивания креветки: L. vannamei и P. monodon. В зонах с низкими температурами бассейны могут быть покрыты теплицами для достижения парникового эффекта.

Возможно достичь производственную мощность от 50 до 100 тонн на га в год.

Система разрабатываются индивидуально под клиента.

Наши услуги



Предлагаем индивидуальное проектирование вашей фермы. Мы сможем поставить необходимые материалы, оборудование и малька, монтаж и надзор за установкой, запуск фермы (запуск производства «био-флоков» и первый прием после высадки личинок).

Оказываем регулярное консультирование по вопросам технологий производства, обучению ваших сотрудников на действующей ферме в Бельгии.

При проектировании фермы учитываются конкретные параметры вашего проекта, такие как: условия окружающей среды (температура, источник воды, источник тепла), производственная, целевой размер рынка и др. параметры.

Осуществляем адаптацию и переход существующих креветочных ферм на производства без обмена воды и использования преимуществ «био-флоков».

Предлагаем консультации для существующих креветочных ферм, желающих оптимизировать управление кормом и водой. Это приведет к снижению использования воды, увеличению естественного производства в бассейнах, снижению Коэффициента конверсии корма и более быстрому росту креветки.

Сможем рассчитать экономическую рентабельность и техническую осуществимость проекта включая: техническое проектирование фермы, подробные рекомендации по строительству, спрогнозировать стоимость инвестиций и себестоимость продукции, поставить оборудование и материалы включая доставку и ТО.

Сможем поставить высококачественные и адаптированные для креветки корма или сотрудничать с местным поставщиком кормов по совместному производству корма.

**Поэтапный список работ и бюджет:**  
  
**Шаг 1: Вводный этап**: краткое предварительное исследование. Оценка инвестиционных затрат и себестоимости продукции, план производства, рекомендации по размещению фермы: 5000 Евро (в стоимость входит техническое посещение креветочной фермы в Бельгии).

**Шаг 2: Проектирование**: полная разработка проекта, список оборудования и поставщиков, технический визит на ферму в Бельгии с подробным объяснением работы системы: 18 000 Евро.

**Шаг 3: Строительство**: рекомендации и подробные консультации по строительству, посещение участка, обучение технического персонала на ферме в Бельгии: 17 000 Евро.

**Шаг 4: Запуск фермы**: запуск фермы с выездом специалиста на место, консультации в течение первого года производства, 1 неделя дополнительной подготовки 1 сотрудника на ферме в Бельгии и последующий выезд специалиста на вашу ферму: 17 000 Евро.

**Повышение квалификации**:

Наша компания организует семинары с посещением действующей фермы.

Индивидуальное обучение персонала 3000 евро в неделю на ферме.

Результат: устойчивое производство



**Качество**

〉 Креветка со сладким вкусом, благодаря специально разработанной системе предварительного сбора урожая (у креветки пустая кишка).  
〉 Быстрый сбор в ледяной и водяной бане для обеспечения вкуса и твердой текстуры.  
〉 Креветка обрабатывается и охлаждается мгновенно после сбора урожая и никогда не замораживается.  
〉 Экологически чистое производство - без гормонов, антибиотиков или консервантов.

**Экологическая чистая сиcтема**

〉 Ферма закрытого типа с замкнутым циклом производства позволяет минимальное использование земли и воды.  
〉 Система с технологией «Нулевой обмен воды» позволяет использовать одну и ту же воду и перерабатывать ее из цикла в цикл.  
〉 Утилизация биоактивных фекалий «био-флоками».

**Инновации**

〉 Корма содержат небольшой процент рыбной муки.

〉 Имеются корма без морских белков.  
〉 В корме используются морские водоросли.  
〉 Создание экологически чистой фермы с высшим качеством продукции в любой точке мира.

