

Использование препаратов MicrobeLift при очистке рыбных прудов, в УЗВ и в рыбопереработке



Если вы хотите...

- ▶ **увеличить или расширить свое производство, сэкономить при этом свой бюджет и время;**
- ▶ **обеспечить здоровье и быстрый рост своих рыб/креветок/моллюсков;**
- ▶ **повысить популяцию, увеличить плотность посадки рыбы;**
- ▶ **снизить показатели смертности рыбы;**
- ▶ **устранить аммиак, нитриты, нитраты;**
- ▶ **очистить водоем/сточные воды от органических загрязнений;**
- ▶ **уменьшить концентрацию сероводорода в воде и стоках;**
- ▶ **уменьшить популяцию насекомых рядом с водоемом;**
- ▶ **улучшить состояние окружающей среды,**

...то данная презентация для Вас!

План презентации

- Биопрепараты MicrobeLift на основе живых бактерий: состав, преимущества, дозировки.
- Опыт использования препаратов MicrobeLift в аквакультуре: в прудах для выращивания рыбы и креветок, в устройствах замкнутого водоснабжения.
- Применение препаратов MicrobeLift для очистки стоков переработки рыбной продукции.

Передовые технологии MICROBE-LIFT

Компания Ecological Laboratories - лидирующая интернациональная корпорация в создании биотехнологий и очистки окружающей среды

Более сорока лет опыта в сфере культивирования бактерий, разработки и производства биопродуктов, а также технической поддержки мероприятий по очистке и утилизации сточных вод за счет применения бактерий.

БТА Группа – официальный эксклюзивный представитель компании на территории РФ и стран СНГ.



Непревзойденный результат

MICROBE-LIFT

- это эффективное решение проблем очистки воды и улучшение экологической обстановки и жизни общества в целом!



- это сокращение экономических издержек хозяйствования и увеличение рентабельности!

- это абсолютная безопасность для людей, животных, растений и водных организмов



**ENVIRONMENTAL
FRIENDLY**

Неоспоримый успех

MICROBE-LIFT

- ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ С 1976 ГОДА



- собраны и представлены полученные результаты проектов в разных сегментах рынка

- сельскохозяйственные, промышленные, муниципальные, коммерческие и природоохранные проекты



Состав препарата *Microbe Lift/IND Aqua*

- ✓ 29 различных видов бактерий, принадлежащих к 12 основным родам
- ✓ Препарат полностью состоит из микроорганизмов, обитающих в естественной среде
- ✓ Не токсичен и не вызывает болезней у человека



Не содержат генетически модифицированных организмов (ГМО)



Одобен Министерством сельского хозяйства США

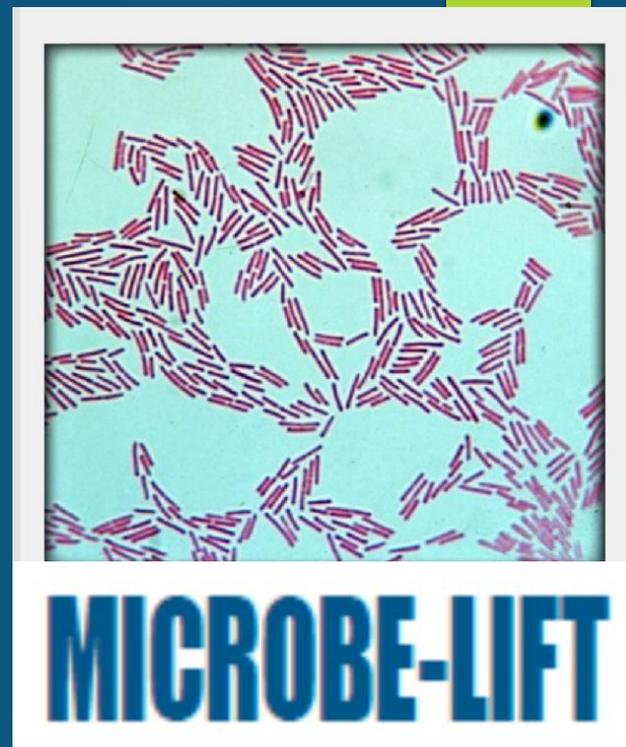


Сертифицирован Агентством по охране природы США

Состав препарата *Microbe Lift/IND Aqua*

Препарат содержит живые бактерии, относящиеся к различным видам в соответствии со способами их метаболизма:

- ✓ **Аэробные**
- ✓ **Факультативные**
- ✓ **Анаэробные**
- ✓ **Хемосинтетические**
- ✓ **Фотосинтетические**



Разнообразие видов бактерий, входящих в состав *MicrobeLift*, позволяет им приспосабливаться к различным природным условиям и обеспечивает успех применения препаратов непосредственно в фильтрующих материалах биологических фильтров, а также в озерах, системе отвода, сбора и очистки сточных вод и на других водных объектах.

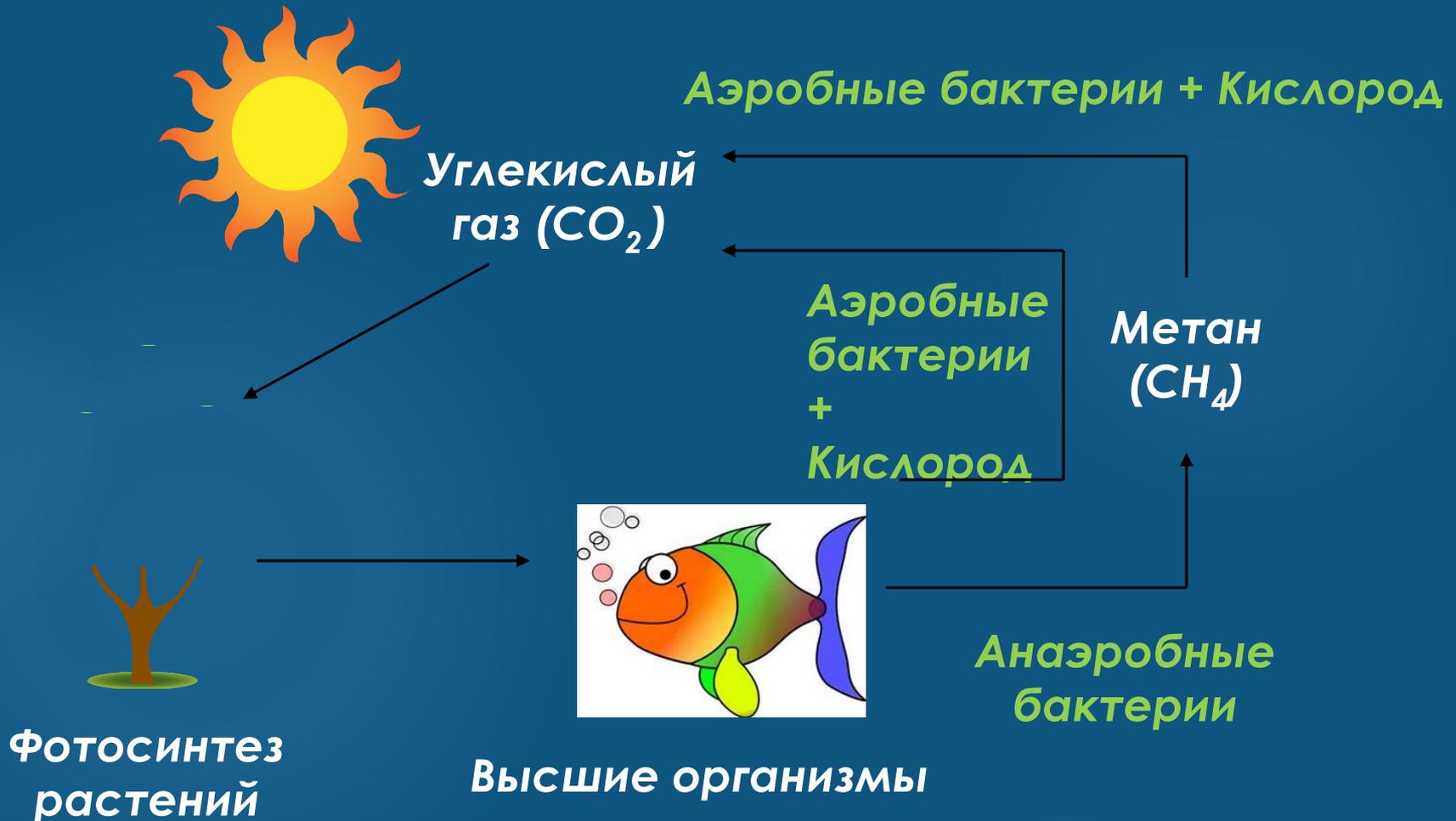
Группы бактерий препаратов MicrobeLift



- ✓ **Пурпурные (несерные) бактерии**
- ✓ **Пурпурные серные бактерии**
- ✓ **Бактерии вида *Pseudomonas*** (род грамотрицательных анаэробных неспорообразующих бактерий. Псевдомонады подвижны и имеют форму прямых или изогнутых палочек и два полярно расположенные жгутика)
- ✓ **Бактерии вида *Alcaligenes*** (род грамотрицательных, аэробных, палочкообразных бактерий)
- ✓ **Бактерии вида *Citrobacter*** (род грамотрицательных, споронеобразующих, факультативно анаэробных бактерий)
- ✓ **Флавобактерии** (пигментобразующие бактерии)
- ✓ **Бактерии вида *Nitrobacter*** (род палочкообразных, грамотрицательных хемоавтотрофных бактерий)
- ✓ **Бактерии вида *Nitrosomonas*** (нитрит- окисляющие бактерии)
- ✓ **Бактерии вида *Nitrococcus*** (аммонийокисляющие бактерии)
- ✓ **Бактерии вида *Comamonas*** (вид протеобактерий)
- ✓ **Бациллы**
- ✓ **Сахаромицеты** (род дрожжевых грибов)

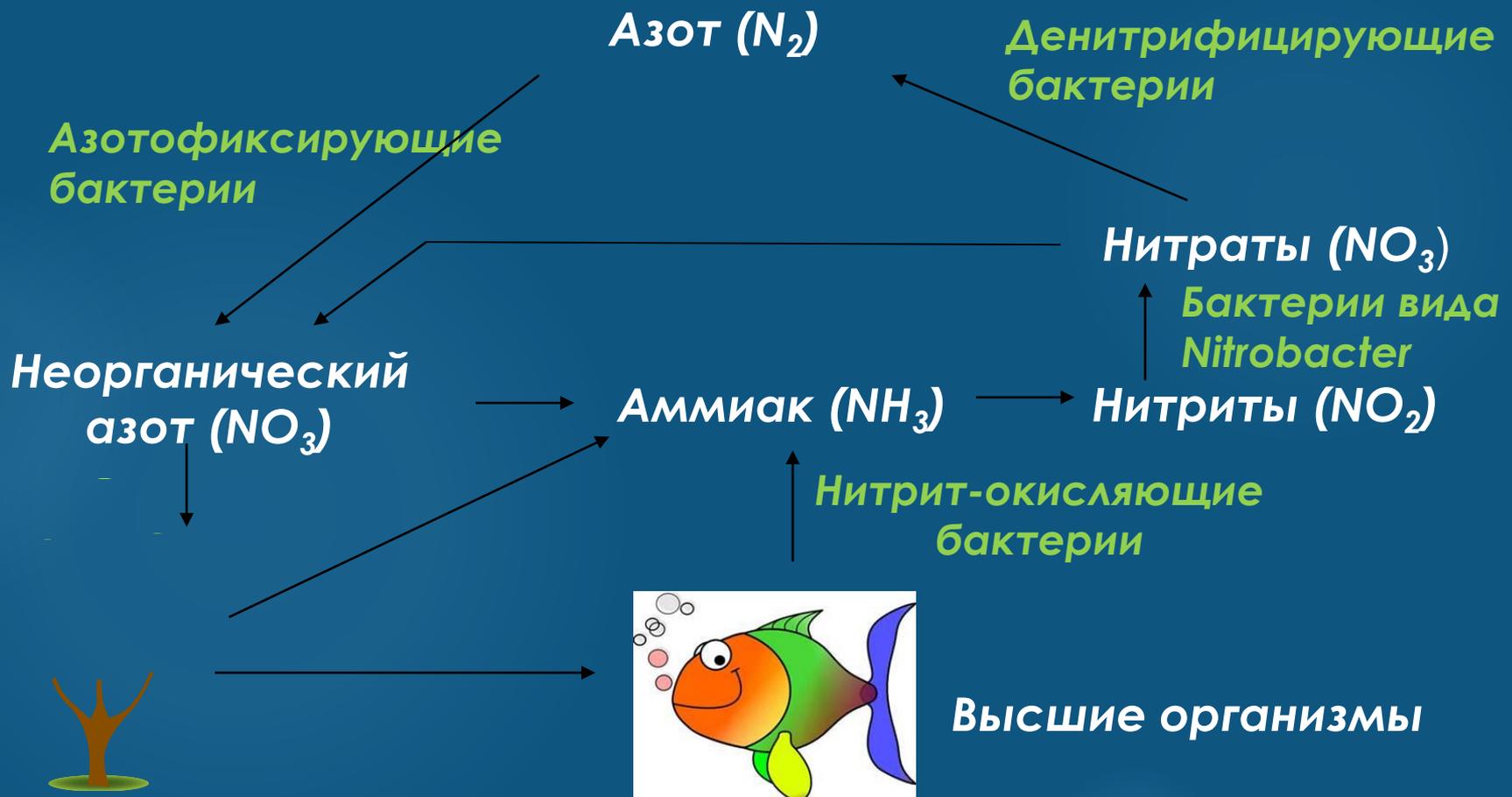
Круговорот веществ

Круговорот углерода



Круговорот веществ

Круговорот азота



Круговорот веществ

Круговорот серы

Элементарная сера (S_0)

Пурпурные серные бактерии
Факультативные Анаэробные

Сульфид водорода (H_2S)

Сульфаты (SO_4)

Кремний органические
соединения, в том числе
Меркаптаны и т.д.

Основные процессы биовосстановления, которые обеспечивает *MicrobeLift*

- ✓ Аэробный –



- ✓ Факультативный



- ✓ Анаэробный



В чем отличие MicrobeLift от других препаратов?



Конкуренты препарата...

- ✓ Содержит большое количество видов микроорганизмов, что обеспечивает им успех при борьбе с различными загрязнителями, способность к адаптации к любым природным условиям
- ✓ Взрослые гетеротрофные и автотрофные бактерии, биологически активные во влажной среде. Моментально готовы к действию после вскрытия упаковки
- ✓ Содержат небольшое количество видов,
- ✓ Как правило сухие порошковые бактерии, принадлежащие к роду бацилл, что ограничивает возможности препаратов
- ✓ Требуется период их роста во влажной среде, что снижает скорость реакций и развитие бактерий



В чем особенность препаратов MicrobeLift/IND Aqua?

- ✓ Подходит для применения в прудах и в системах УЗВ.
- ✓ Бактерии выращены в тех же емкостях, в которых и продаются. 100% сохранность всех жизненных функций и стабильность работы.
- ✓ Действие препаратов имеет быстрый и продолжительный эффект.
- ✓ Особенность упаковки препаратов MicrobeLift позволяет сохранять жизнеспособность бактерий в закрытой таре до 5 лет!
- ✓ Бактерии не боятся нагревания (до 49 град.С) и замораживания.
- ✓ Препарат прост в использовании.
- ✓ **100%** экологически чистый и безопасный продукт. Не содержит ГМО.



Области применения

Аквакультура и сельское хозяйство -

устранение запаха, ускорение переработки компоста, увеличение урожая, рекультивация земель, улучшение состояния окружающей среды

Загрязненные озера, отстойники и реки -

оздоровление и восстановление окружающей среды

Пищевая промышленность -

эффективная система очистки сточных вод



Применение и дозировки

Программы дозировки обычно включают

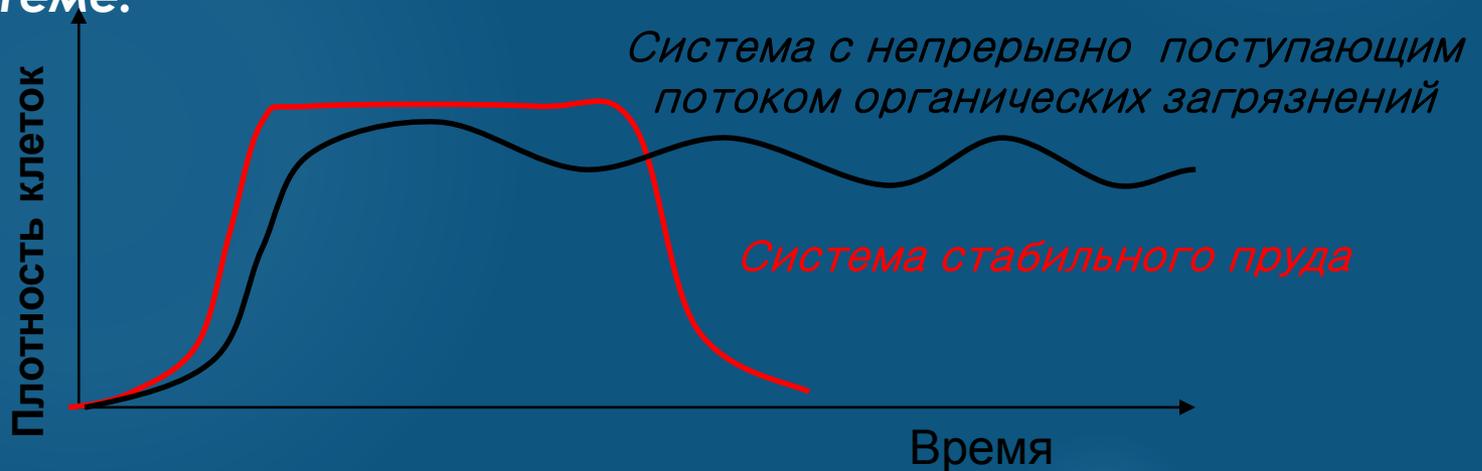
- ▶ первоначальную дозировку "посева" или "прививки", для быстрого развития необходимой популяции бактерий;
- ▶ дозировку «промежуточного обслуживания»;
- ▶ дозировку для регулярного применения с целью поддержания постоянного необходимого количества бактерий.

Бактериальных добавок состоит в том, что они размножаются, и это приводит к сокращению «промежуточного обслуживания» до одного раза за несколько недель или даже месяцев.

- 1-внесение (разовое), 40 PPM;
- Далее, раз в неделю, в течение 4-х недель, 20PPM;
- Поддерживающие дозировки 10PPM.

Кривая роста бактерий

- ✓ Система с постоянно поступающим потоком загрязнений способствует экспоненциальному развитию популяции микроорганизмов на начальной фазе
- ✓ Отходы являются пищей для бактерий. Они непрерывно поглощаются бактериями, а их объём, поступающий в систему, определяет темпы роста бактерии
- ✓ Стабильное содержание питательных веществ является ограничивающим фактором прироста биомассы в системе.



Важность правильной дозировки препарата

- ✓ Первоначальная дозировка включает посев бактерий в 5-10 раз выше обычной дозы использования
- ✓ Профилактика для устойчивого процесса- 1-2 миллионных долей
- ✓ При составлении плана по применению препарата крайне необходимы параметры системы
- ✓ Дозировка зависит от потока вод, структуры системы, времени выдерживания воды в очистительном сооружении и способности отходов к разложению
- ✓ Исследование системы с целью определения дозировки препарата

Аквакультура – научный подход

- ▶ Чтобы вырастить здоровую рыбу в водоеме, нужно иметь здоровую воду
- ▶ Чтобы ни случилось в воде, все имеет свое научное объяснение
- ▶ Проблемы в аквакультуре подобны проблемам качества воды в обычном аквариуме, но с большим риском для рыбы ввиду большой плотности посадки и высокого содержания аммиака, нитритов, нитратов, быстрого распространения болезней и паразитов



Основные параметры воды, которые нужно контролировать

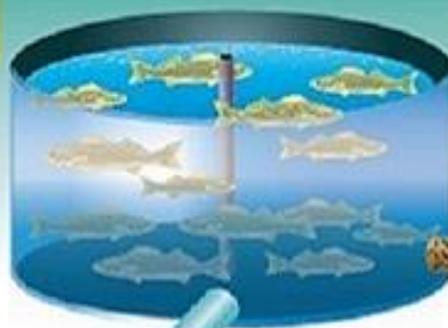
- ▶ pH
- ▶ Аммиак
- ▶ Нитриты
- ▶ Нитраты
- ▶ БПК
- ▶ Содержание железа
- ▶ Общая и карбонатная жесткость воды
- ▶ Фосфаты
- ▶ Растворенный кислород

Схема устройства замкнутого водоснабжения

1 ЕМКОСТЬ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РЫБЫ

Здесь рыба содержится и выращивается до размера, когда она может быть поставлена на рынок (от 10 месяцев до 2 лет)

1



2

МЕХАНИЧЕСКИЙ ФИЛЬТР

Здесь вода очищается от крупных частиц грязи, таких как несъеденный корм и рыбные экскременты (фекалии).

Твердые отходы

Полезные бактерии



Твердые отходы

3 БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФИЛЬТР

Полезные бактерии используются для того, чтобы извлечь из воды микроскопические частицы (молекулы), которые не могут быть очищены и удержаны механически фильтром. Чистая вода теперь готова к повторному использованию.

4 ДОБАВЛЕНИЕ ВОДЫ И КИСЛОРОДА

Уровень содержания кислорода весьма важен для сохранения здоровья рыбы. Нужно постоянно следить за этим показателем. Вследствие испарения и потерь воды при очистке, требуется восполнять порядка 5-10% воды.

4



Применение бактерий MicrobeLift в УЗВ

Загрузка биофильтра является только основой для роста и размножения полезных бактерий

Микроорганизмы растут на фильтрующем материале (загрузке фильтра) и перерабатывают растворенные органические вещества, в результате чего на фильтре образуется пленка.

Здесь проходят важные процессы: разложение органики, нитрификация, денитрификация

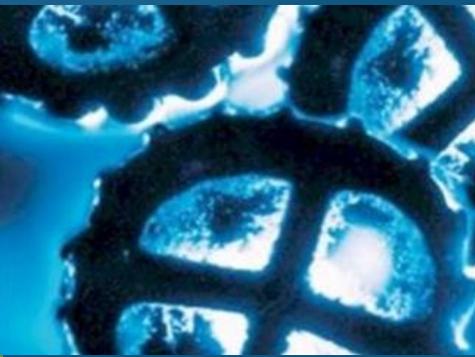
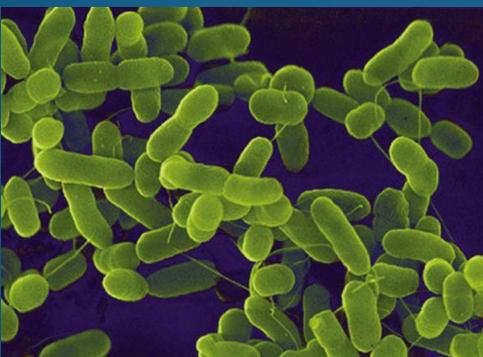
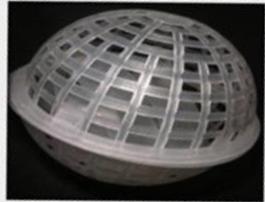
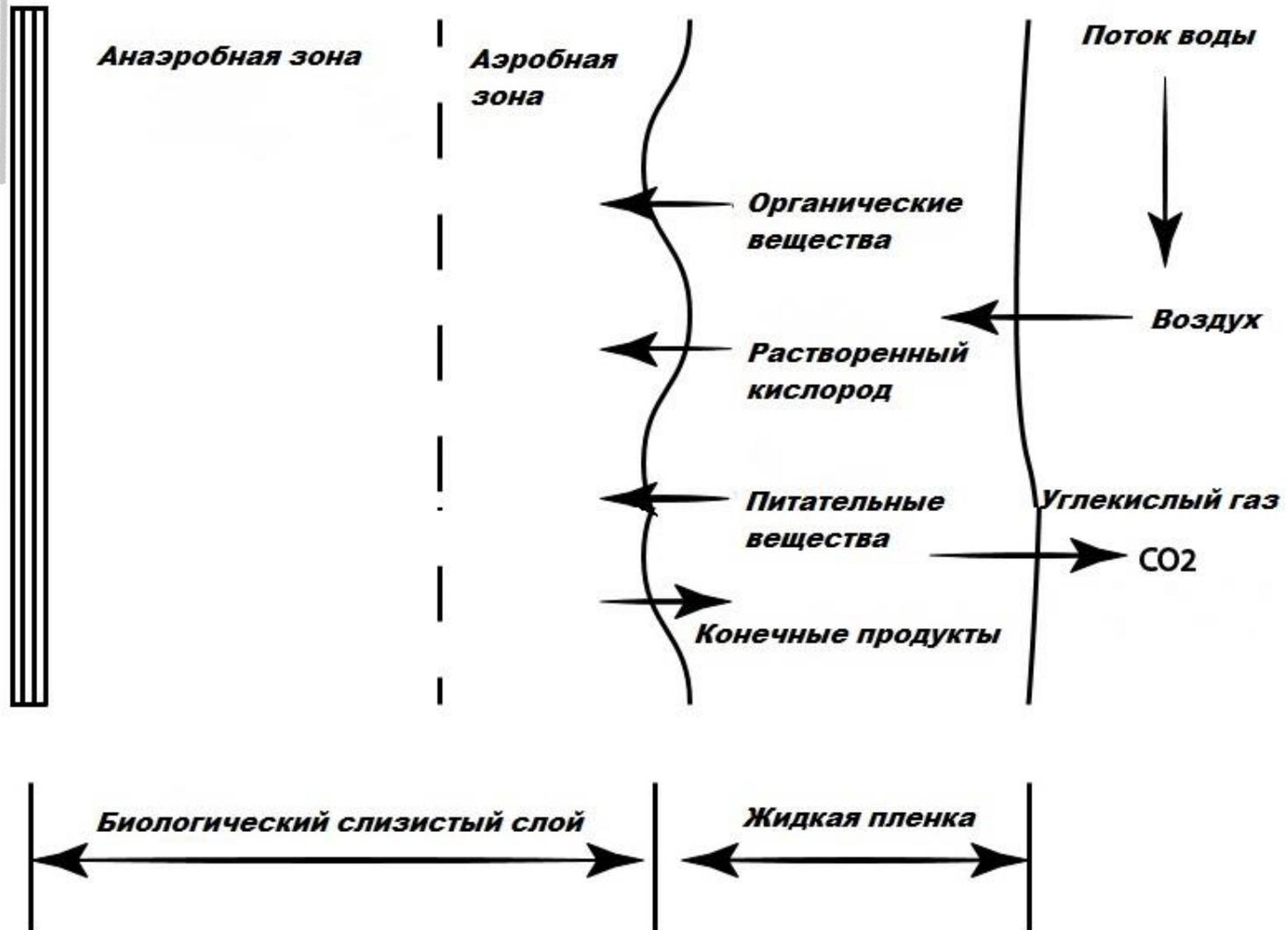
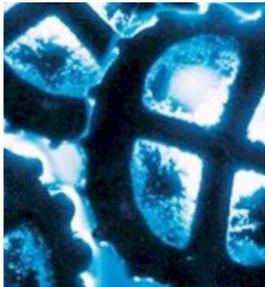


Схема процесса очистки воды в биофилтере



Фильтрующий материал (загрузка фильтра)



Применение MicrobeLift в аквакультуре

Применяется как в пресной, так и соленой воде, в рыбных прудах и хозяйствах, в аквариумах и в УЗВ во всем мире для создания чистой и здоровой среды обитания. При этом:

- улучшается состояние среды обитания, снижаются показатели БПК, ХПК, увеличивается показатель общего содержания кислорода.
- значительно снижается количества отходов, что сокращает количество очисток, способствует быстрому началу нового сезона выращивания и избавляет от потребности утилизации неокисленных органических остатков.
- Увеличивается плотность посадки рыбы, увеличивается средний вес особей и однородность.
- Пропадает неприятный запах рыбы, улучшается ее вкус,
- Наблюдается снижение затраченного корма.

Пример: Разведение моллюсков в г. Тайнань (Тайвань)



- Увеличились темпы роста
- Отлов моллюсков осуществлялся на месяц раньше, чем планировалось
- Снизилась смертность
- Улучшилось состояние моллюсков
- Снизилось количество промышленного корма

Нерестовое хозяйство по разведению морского окуня

- ✓ Снижено содержание аммиака в инкубаторах с большой плотностью личинок
- ✓ Сокращена смертность личинок
- ✓ Увеличение улова на 100-200 %



Пример: Опыт морского рыбопитомника в по выращиванию личинок сибаса в УЗВ

С использованием *Microbe-Lift/IND Aqua* удалось:

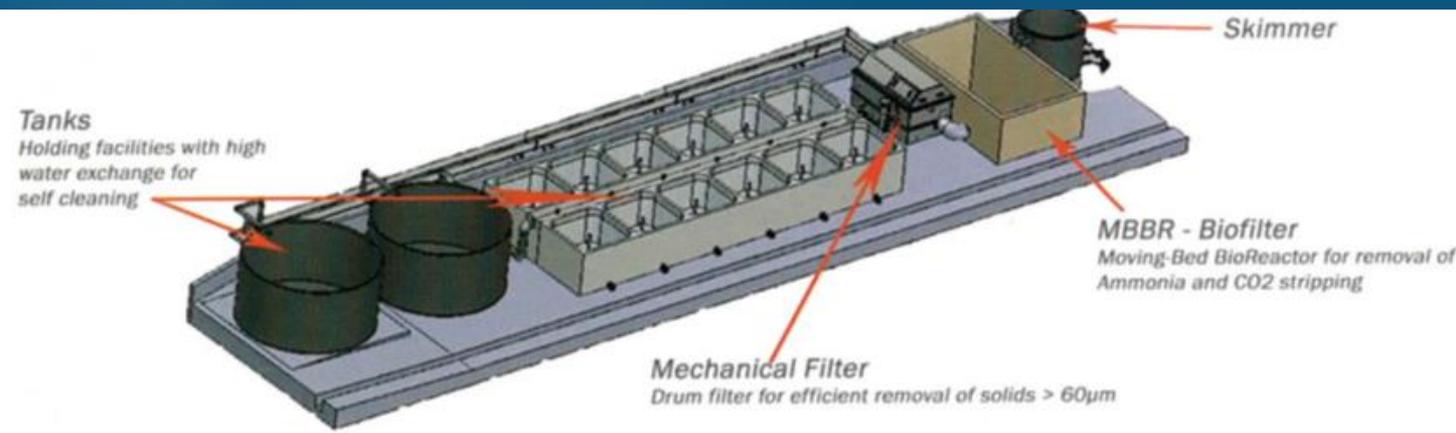
- ▶ Снизить в 2 раза уровень аммиака
- ▶ Уменьшить количество замен воды в резервуаре выращивания. При этом на его дне образовалось меньше осадка.
- ▶ Увеличить вдвое выживаемость личинок.



Опыт рыбоводства в Сингапуре по выращиванию креветок в УЗВ

С использованием MicrobeLift удалось:

- увеличить плотность посадки креветок в 5 раз (с 50 до 250 шт на 1 м²)!
- сократить вдвое период выращивания креветки до товарного веса (2 месяца по сравнению с 4-5 месяцами раньше),
- увеличить время бесперебойной работы всей системы без замены воды и очистки бассейнов (этот период достиг 6 месяцев!)



Пример: Разведение креветок в пресной воде

С применением MicrobeLift/IND Aqua удалось значительно улучшить процесс разведения пресноводных креветок

- ✓ Снижение общего объема затраченного корма: - 14.4%
- ✓ Увеличение среднего веса креветки: +22.4%
- ✓ Креветки растут быстрее, что дает возможность повторного выращивания за сезон
- ✓ Кроме того увеличилось количество креветок на квадратный метр



Пример: Разведение креветок на ферме Esteromar (Гватемала) в пруду с соленой водой

- ✓ Объем отходов на дне отстойника сократился на 85%, что является абсолютным рекордом по сравнению с предыдущим достигнутым результатом в 15%
- ✓ Улучшилось качество воды несмотря на увеличившуюся плотность посадки креветок.
- ✓ Увеличение веса на 10-15 % благодаря быстрому росту, повышение однородности креветок
- ✓ Хорошее состояние воды и сокращение сроков роста дает возможность незамедлительно приступить к повторному выращиванию
- ✓ Экономия 1,714 кг корма на гектар за счет раннего отлова.



MICROBE-LIFT

Кроме того...

Биопрепараты MicrobeLift эффективны при лечении криптокариоза (болезнь белых пятен) и при устранении паразитов

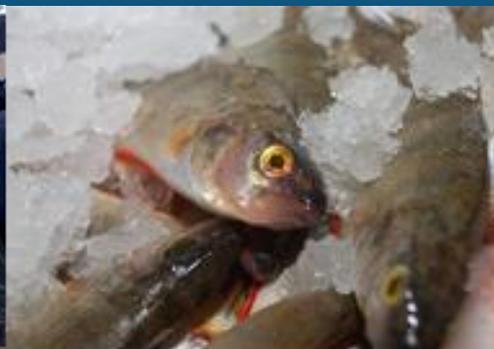
Sabbactisun является препаратом на основе масел и трав, который помогает при лечении криптокариоза и бактериальных инфекций.

Parazoryne является основанным на травах препаратом, который применяется при лечении инфекций, вызванных паразитами.

Sabbactisun и Parazoryne не уничтожают нитрифицирующие бактерии и не ухудшают качество воды, что экономит время и деньги. Sabbactisun и Parazoryne можно применять в прудах, не влияя на процесс кормления рыб и не нарушая мер по управлению водными ресурсами.

Пример: использование Microbelift для очистки стоков рыбоперерабатывающего завода

- ✓ Ежедневно на заводе Три Хунг Ко (Tri Hung Co) (Вьетнам) образуется 1000 м³ сильно загрязненных сточных вод
- ✓ Уровень ХПК превышает 14 000 миллионных долей, очень большое количество жиров и масел
- ✓ Низкотехнологичная система отстойников
- ✓ Жидкие промышленные отходы не соответствуют принятым нормам



Три Хунг Ко (Tri Hung Co) Рыбоперерабатывающий завод (Вьетнам)



- ✓ Удалось снизить показатель ХПК с 1200 до 66 мг/л за три месяца использования
- ✓ Пропаг неприятный запах
- ✓ Жидкие промышленные отходы пришли в соответствие с принятыми нормами

ХПК мг/л	Сточные воды, поступающие на очистку	Сточные воды после очистки	Норма
Июль 2007	14,000	1,200	100
Сен 2007	14,325	66	100



БТА Группа – ваш надежный партнер и «Поставщик решений»

Предоставляем оптимальные решения и техническую поддержку

Разрабатываем инновационные планы очистки

Гарантируем наилучший результат

www.btagroup.ru

Москва, тел.8-499-500-33-17 (18)

info@btagroup.ru





MICROBE-LIFT



СПАСИБО