

Вопросы биобезопасности в аквакультуре: факторы риска и сокращение гибели рыб от заболеваний

С.Л. Рудакова, к.б.н., заведующая сектором здоровья рыб
ФГБНУ «ВНИРО»





Предпосылки для развития темы:



Воздействие болезней на аквакультуру существенно, финансовые убытки оцениваются примерно в 20% от общей стоимости производства.

По литературным данным, мировые ежегодные потери продукции от болезней при разведении рыбы составляют от 1% до 10%, а ежегодные потери в денежном эквиваленте составляют от **1,05 до 9,58 млрд долларов США** (Shinn et al., 2015).



Слайд 2

Немного математики от рыбоводов:

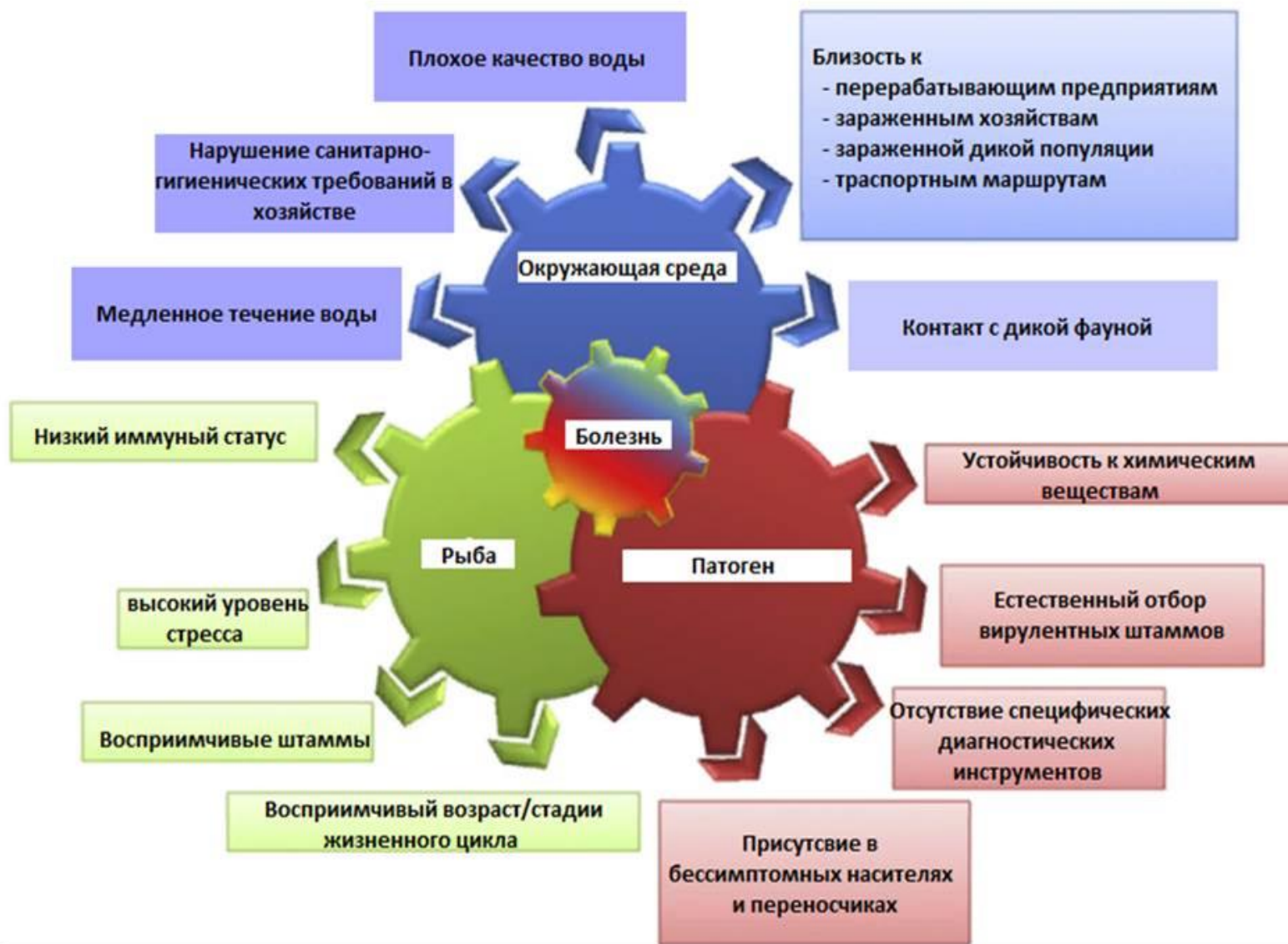
- 1) Чтобы произвести 100 000 кг товарной радужной форели нужно купить порядка 45000 шт. малька.
- 2) Оплодотворенная иринка стоит 3-5 руб/шт.

Каждые 100 000 шт отхода:

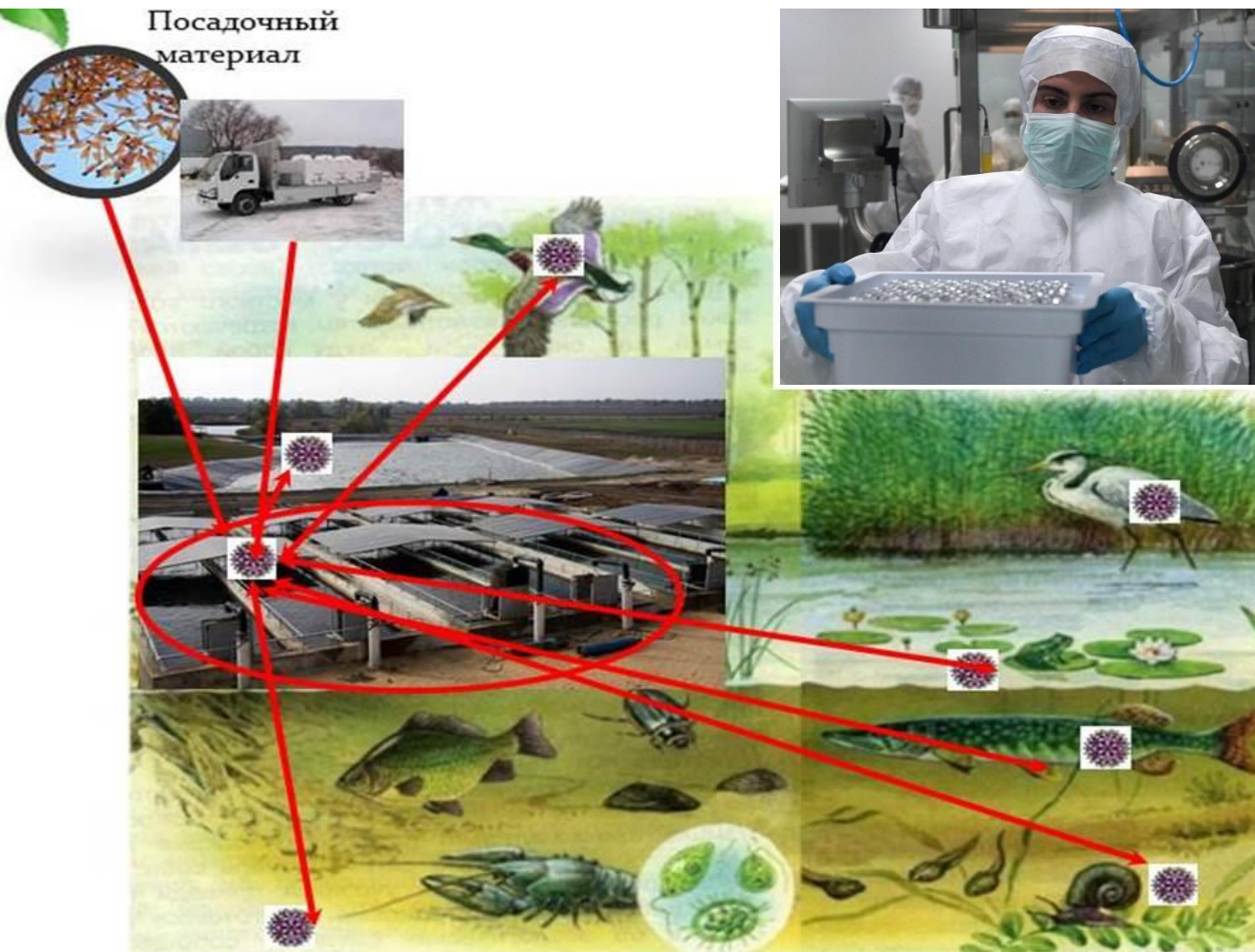
- на икре - это 300-500 000 руб прямых потерь
- на личинке (5-10 г) это порядка 1 млн потерь
- на молоди (100 г) - это уже 4 млн потерь

И чем крупнее рыба гибнет, тем дороже эти убытки для хозяйства!!!

Основные факторы риска распространения патогенов



Причины попадания патогенов на хозяйства и распространения внутри хозяйства



- Зараженный посадочный материал (икра, рыба) от не добросовестных производителей
- Не обработанные живорыбные машины в которых перевозили больную рыбу
- Вода, зараженная патогенами (естественный очаг инфекции или урбанизированный очаг инфекции) используемая для выращивания рыб
- Аборигенная фауна и домашние животные (носители и переносчики инфекций)
- Отсутствие разработанной и внедренной на предприятии системы биобезопасности
- Отсутствие у персонала знаний о том, что такое патогены, как происходит распространение патогенов и какие последствия для рыб от возникновения вспышек заболеваний



Не совершенство ветеринарных правил, позволяет получить сертификат о благополучии НЕ БЛАГОПОЛУЧНОГО хозяйства или посадочного материала

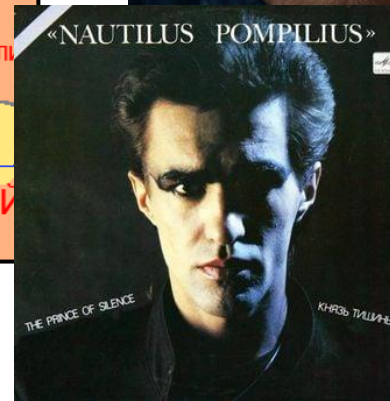


Как быть уверенным на 100%, что продали **здоровый** посадочный материал?????

Только вирусологические и бактериологические исследование маточного стада в период получения половых продуктов



Дезинфекция дезинфекции рознь. От чего хотим избавиться? Определенные дезсредства с определенной концентрацией и экспозицией.



Скованные одной цепью
Связанные одной целью

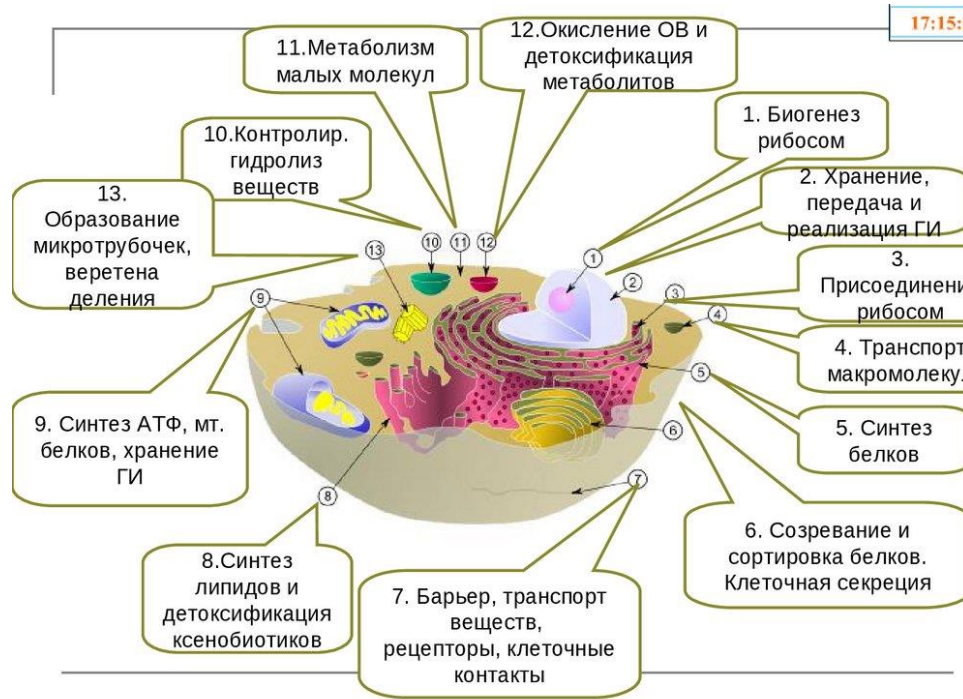
Как сократить риски попадания патогенов на хозяйства?

- Работать только с проверенными поставщиками посадочного материала
- Понимать что наличие ветеринарного свидетельства об отсутствии вирусов и бактерий у посадочного материала не гарантирует его реальное благополучие.
- Присутствовать при обработке (дезинфекции) живорыбной машины, которая будет перевозить посадочный материал
- Проверять является ли средство, используемое для дезинфекции машины и контейнеров эффективным для уничтожения вирусов IPNV, VHSV, IHNV и других, соблюдены ли концентрации и время экспозиции
- Обязательная дезинфекция поступившей оплодотворенной икры и карантин заведенной молоди
- Предотвращать попадание на хозяйство воды из источника на котором расположены другие хозяйства или проводить обработку поступающей воды
- Использовать для выращивания рыб воду из скважин, ручьев или УЗВ
- Предотвращать контакт водоплавающих птиц и животных с водой, поступающей на хозяйство
- Ограничить перемещения персонала между хозяйствами, использовать спецодежду и дезбарьеры и дезковрики для обработки обуви и колес транспорта



Как сократить риски распространения патогенов на хозяйстве в случае их заноса?

1) Учимся у природы!!!! Берем на вооружение ее принципы функционирования всего живого!!!!



Компартментализация (компартаментация) — разделение клеток эукариот на отсеки (компарменты), покрытые оболочкой из бислоя липидов, в которых локализованы определенные биохимические процессы. Большинство органелл в эукариотической клетке являются компартаментами — митохондрии, хлоропласты, пероксисомы, лизосомы, эндоплазматический ретикулум, ядро клетки и аппарат Гольджи.

Находим факторы риска попадания патогенов на хозяйство и разрабатываем и внедряем систему биобезопасность

Биобезопасность — это комплекс мер, направленных на предотвращение распространения инфекционных заболеваний и других факторов риска, которые могут привести к гибели рыб и снижению продуктивности.

Основные принципы биобезопасности в аквакультуре включают:

- * Соблюдение санитарных норм и правил (чистота и дезинфекция на всех этапах производства);
- * Регулярный контроль качества воды (ежедневно основных показателей и ежеквартально в рамках производственного контроля);
- * Ежедневные осмотры рыбы для своевременного выявления отклонений в поведении и патологий;
- * Разработка и исполнение плана профилактических обработок рыбы и внесения в корм пробиотиков и витаминов;
- * Регулярное обучение персонала принципам биобезопасности на рыбноводном хозяйстве
- * Разработка и внедрение системного подхода к биобезопасности с разработкой функциональных обязанностей персонала и строгим соблюдением действующих инструкций и чек-листов.



Факторы риска (не очевидные)



Птицы часто являются причиной распространения вирусных инфекций между садковыми хозяйствами



Факторы риска
(не очевидные)

При манипуляциях и кормлении рыбы на сотрудника и в соседние бассейны попадают брызги воды

Спасибо за внимание

*Здоровья вам и вашим
рыбам!!!!*

