

# ***Культивирование нерыбных объектов***

## ***Лекция 1***

# Введение



Сибирские Раки



Культивированием нерыбных объектов занимаются специалисты в области ихтиологии и рыбоводства. К нерыбным объектам относятся полезные двустворчатые моллюски, ракообразные, иглокожие, водоросли и некоторые виды морских и пресноводных млекопитающих. Данная наука является одним из разделов аквакультуры.



Аквакультура является важной составляющей рыбохозяйственной отрасли многих стран, и ее доля в экономике непрерывно возрастает.

Главным отличием аквакультуры от промысла является то, что разведение и товарное выращивание морских водорослей, беспозвоночных, рыб производится в контролируемых условиях, включая переселение и акклиматизацию, биологическую мелиорацию, изменение параметров среды в целях создания благоприятных условий для культивируемых организмов.

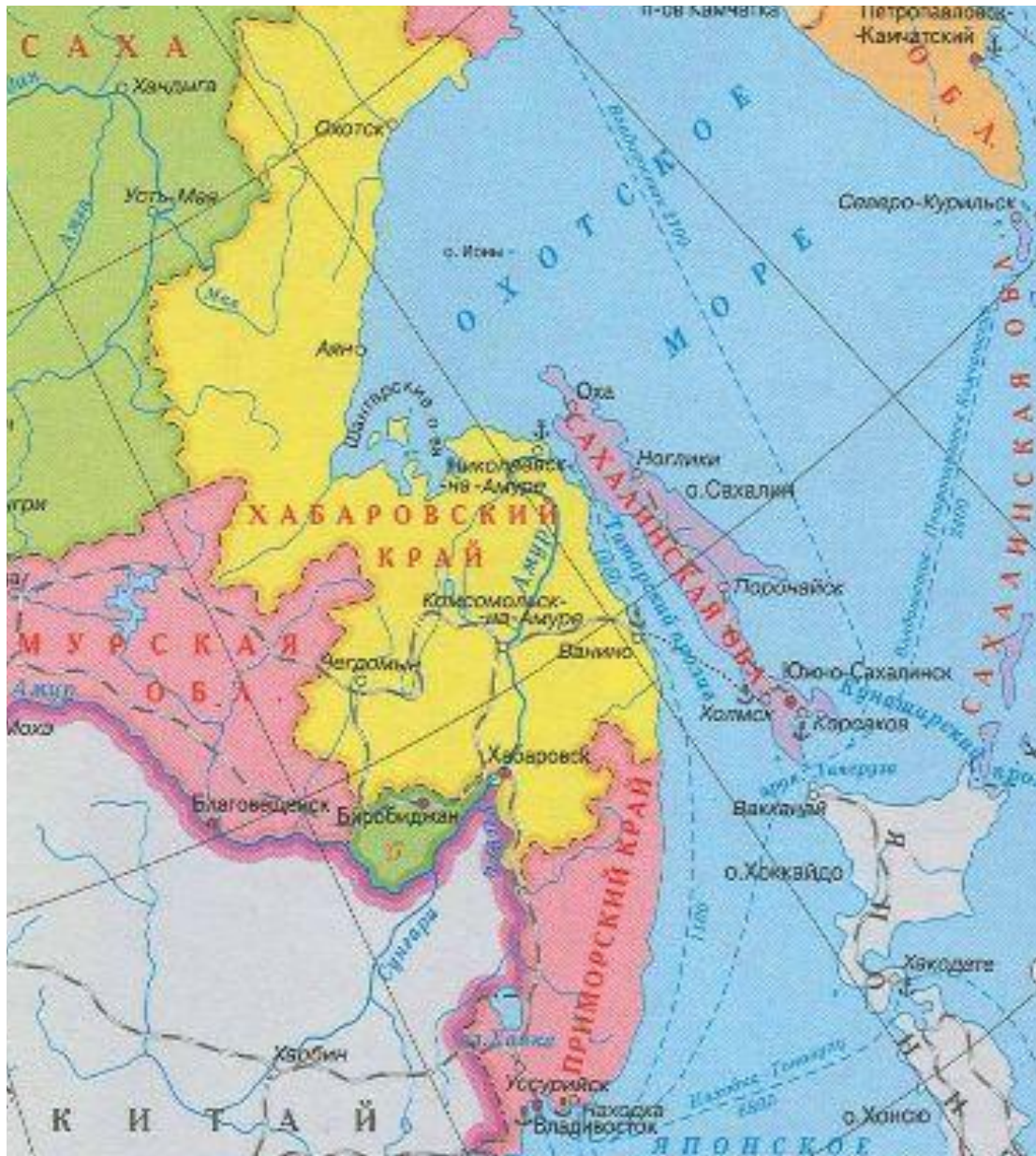
В водах Мирового океана сосредоточены колоссальные богатства животного и растительного мира. Однако из 500 000 его обитателей достаточно хорошо изучено всего 6–7 %. В общем объеме мировой добычи всех водных пищевых объектов нерыбные морепродукты составляют 10–15 %. Если исключить морскую растительность (водоросли, морские травы), то по величине вылова наибольшее значение имеют моллюски – около 65 % от объема нерыбных морепродуктов, ракообразные – 33 %.



Промысловое значение ракообразных значительно больше, чем моллюсков, хотя объемы их добычи вдвое меньше последних. Высокая потребительская ценность ракообразных определила повышенный спрос и высокую цену на них. Промышленное значение имеют крабы, креветки, омары, лангусты, криль. Речные раки из-за небольшой численности имеют местное значение.



Нерыбные морепродукты обладают ценными пищевыми и лечебными свойствами. При сравнительно невысокой калорийности они содержат ряд биологически активных веществ (витамины, ферменты, минеральные вещества, особенно микроэлементы) в значительных количествах, иногда в 30–40 и даже в 70 раз больше, чем в продуктах из мяса наземных животных. Некоторые из них используют в качестве компонентов, например, для производства косметики, лекарств, пищевых добавок и др. Получение лекарств из морских организмов обходится в среднем в 20 раз дешевле их синтезирования.



Основная часть нерыбных объектов в России культивируется в Приморском крае - это мидии, устрицы, гребешок, трепанг, креветки, водоросли (ламинария, анфельция и др.). На о. Сахалин выращивают и экспортируют в Японию морского ежа.





В Тайланде и Бразилии для изысканных модниц и модников выращивают крокодилов, шкуры которых используют для пошива обуви и сумок. Жемчуг выращивают в Японии, Филиппинах, Китае, Австралии и Индонезии. Главный поставщиком жемчуга в мире является Китай. Во Франции широко используют в пищу устриц и лягушек. В странах Южной Америки можно побывать на фермах по выращиванию черепах, там же попробовать из них суп. В военных целях выращивают и обучают морских млекопитающих, таких как дельфины и морские котики.

# Цели и задачи



**Цели** аквакультуры – это восстановление и увеличение численности и биомассы объектов водных биоресурсов, или выращивание животных и водорослей в коммерческих целях – как продукт питания, компоненты фармакологии, косметологии или культивирование гидробионтов для санитарных целей - очищение акватории от вредных примесей.

Проблема восстановления и рационального использования ресурсов морских беспозвоночных и водорослей весьма актуальна для основного поставщика - Приморского края. Возникла она в связи с резким сокращением запасов многих традиционных объектов промысла, в том числе трепанга, приморского гребешка, устрицы и мидии. Поэтому марикультура – очень перспективная отрасль экономики края, которая позволит ежегодно получать достаточное количество морепродуктов без ущерба для природных ресурсов и экосистем. В настоящее время в крае существует около 40 хозяйств марикультуры. По расчетам специалистов ТИПРО возможности культивирования и добычи составляют 105,4 тыс. т продукции, в том числе ламинарии (морской капусты) – 3.8.тыс. т. гребешка – 15.6





**Задачи аквакультуры** - увеличение объемов и роста конкурентоспособности её продукции и услуг на отечественном и мировом рынках. Обеспечение населения страны широким ассортиментом продуктов отечественной аквакультуры по ценам, доступным для населения с различным уровнем

# Марикультура – это выращивание морских водорослей, моллюсков, рыб и других организмов в морях, лагунах, лиманах, эстуариях и искусственных условиях

- Предпосылки развития:**
1. Переориентация рыбной отрасли на прибрежное рыболовство и марикультуру;
  2. Научные наработки и производственный опыт;
  3. Обязанность пользователей промысловыми участками развивать марикультуру;
  4. Нехватка ценных биоресурсов;
  5. Безработица в прибрежных поселениях;
  6. Положительный зарубежный опыт

- Проблемы:**
1. Высокая стоимость и долгая окупаемость хозяйств марикультуры;
  2. Устаревшая законодательная база;
  3. Неразвитость инфраструктуры прибрежных территорий;
  4. Неразработанность интересных методов ведения морского хозяйства;
  5. Нет оценки воздействия морских плантаций на природные экосистемы;
  6. Забюрократизированность организации организации хозяйства марикультуры

- Некоммерческая марикультура**
1. Восстановление и увеличение численности исчезающих и подорванных промыслом гидробионтов;
  2. Санитарная марикультура – культивирование гидробионтов для биологической очистки прибрежных вод

**Коммерческая марикультура**  
Выращивание морских животных и водорослей в коммерческих целях

**Санитарно-товарная марикультура**  
Культивирование гидробионтов для санитарных целей и дальнейшее их коммерческое использование

## Типы процессов культивирования

**Экстенсивный тип**  
Использование естественной биопродуктивности морских экосистем для культивирования нужных животных и водорослей

**Смешанный тип**  
На разных стадиях развития культивируемых объектов использование принципов экстенсивной и интенсивной марикультуры

**Интенсивный тип**  
Активное искусственное воздействие на одну или на все стадии жизненного цикла объекта культивирования

Сбор молоди из коллектора и подращивание до товарных размеров в садках или на дне в естественных условиях

Трансплантации (пересадки) гидробионтов в места более благоприятные для питания и роста до товарных размеров

Установка дополнительных субстратов для обрастания гидробионтами и создание дополнительных убежищ (искусственные рифы и прочее)

Искусственное получение молоди и подращивание до товарных размеров в садках или на дне в естественных условиях

Естественное получение или сбор молоди от диких производителей и интенсивное подращивание в искусственных условиях

Искусственное получение молоди (стимуляция, селекция, клонирование) и интенсивное подращивание до товарных размеров в искусственных условиях

# Новые направления



Развитие науки и техники послужило причиной для возникновения новых направлений марикультуры. Во-первых, стало возможным интенсифицировать выращивание гидробионтов, а во-вторых, чрезвычайно актуальной стала проблема очистки водной среды от антропогенных загрязнений



**Интенсивная** марикультура — это активное искусственное воздействие на одну или на все стадии жизненного цикла объекта культивирования.



**Санитарная** марикультура — культивирование гидробионтов для биологической очистки прибрежных вод. Для этого применяется способность природных морских экосистем изменять характеристики водной массы благодаря способности части их организмов к накоплению, связыванию, переработке веществ, изымаемых из окружающей их среды. Так, например, 1 м<sup>2</sup> мидиевой банки фильтрует за сутки от 50 до 90 м<sup>3</sup> воды, снижая количество патогенных бактерий в 2 раза за 1 прогон жидкости.

***Спасибо за внимание!***

