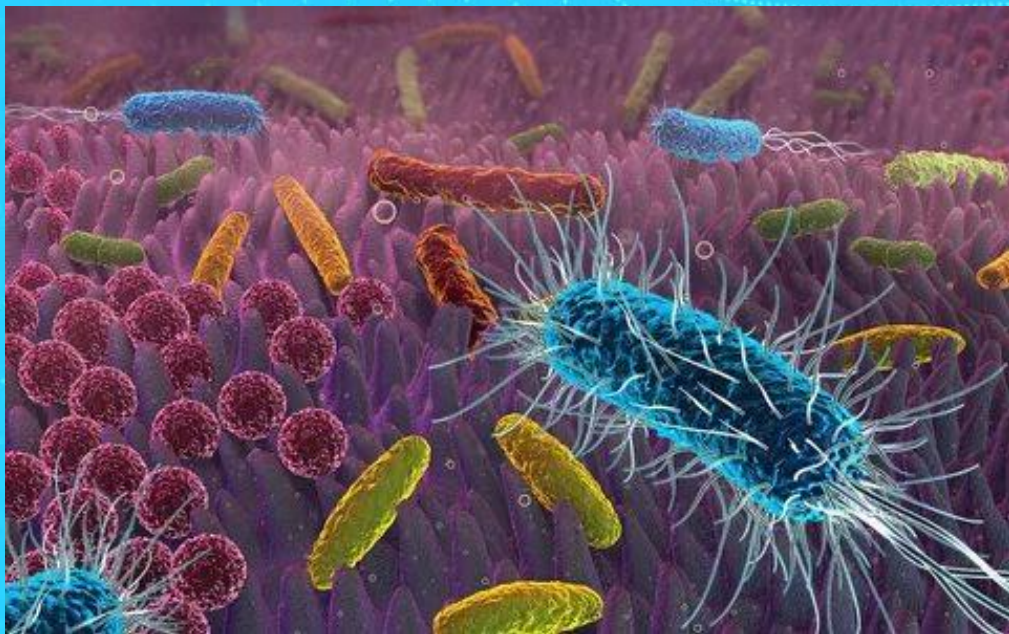




КАМЧАТСКИЙ
ФИЛИАЛ
ФГБНУ «ВНИРО»
(«КамчатНИРО»)

МИКРОБИОТА КИШЕЧНИКА ТИХООКЕАНСКИХ ЛОСОСЕЙ НА ЛРЗ КАМЧАТКИ - ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

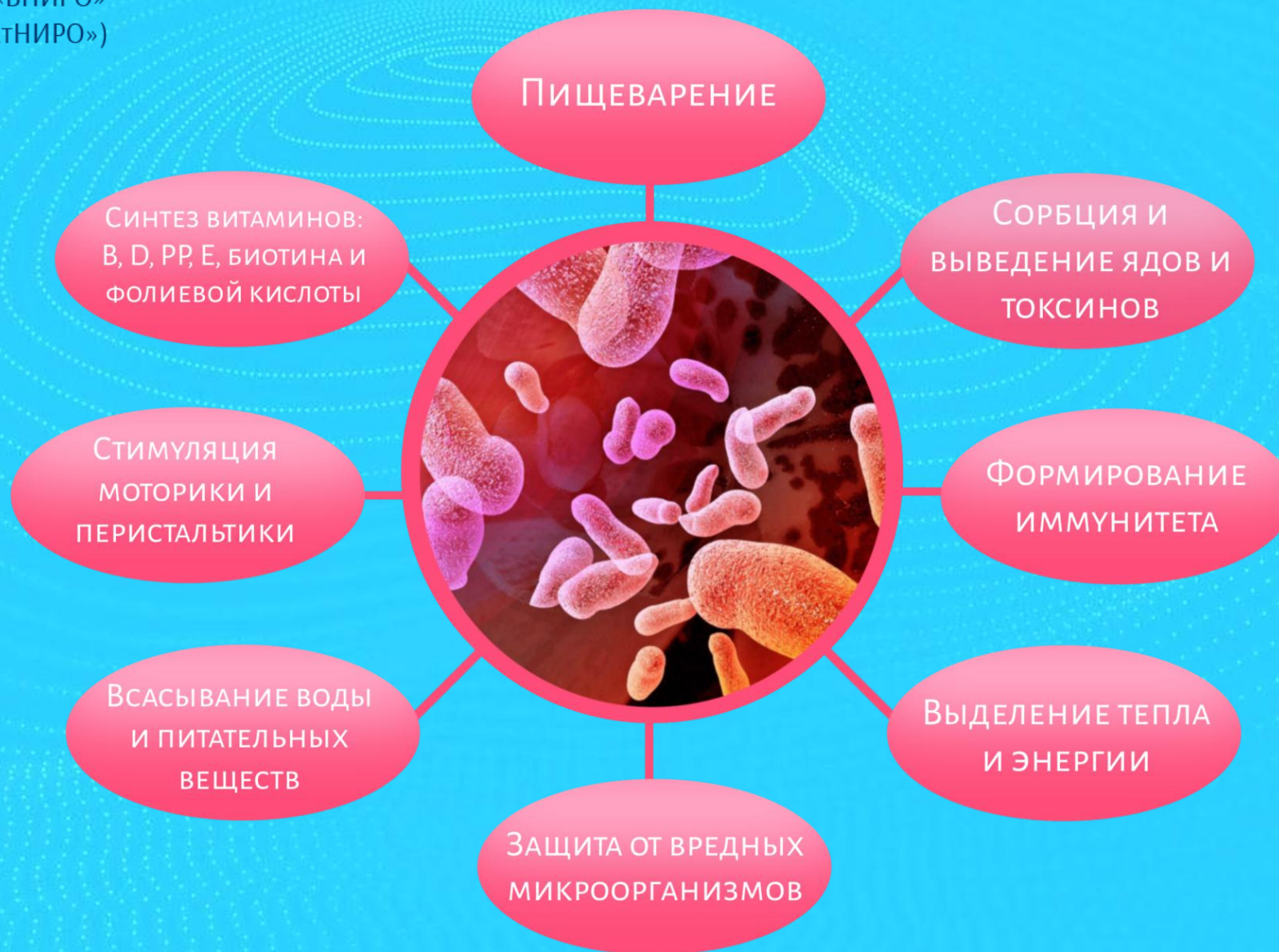


- Устименко Е.А., Гончарова В.В., Якушева Г.Д.



КАМЧАТСКИЙ
ФИЛИАЛ
ФГБНУ «ВНИРО»
(«КамчатНИРО»)

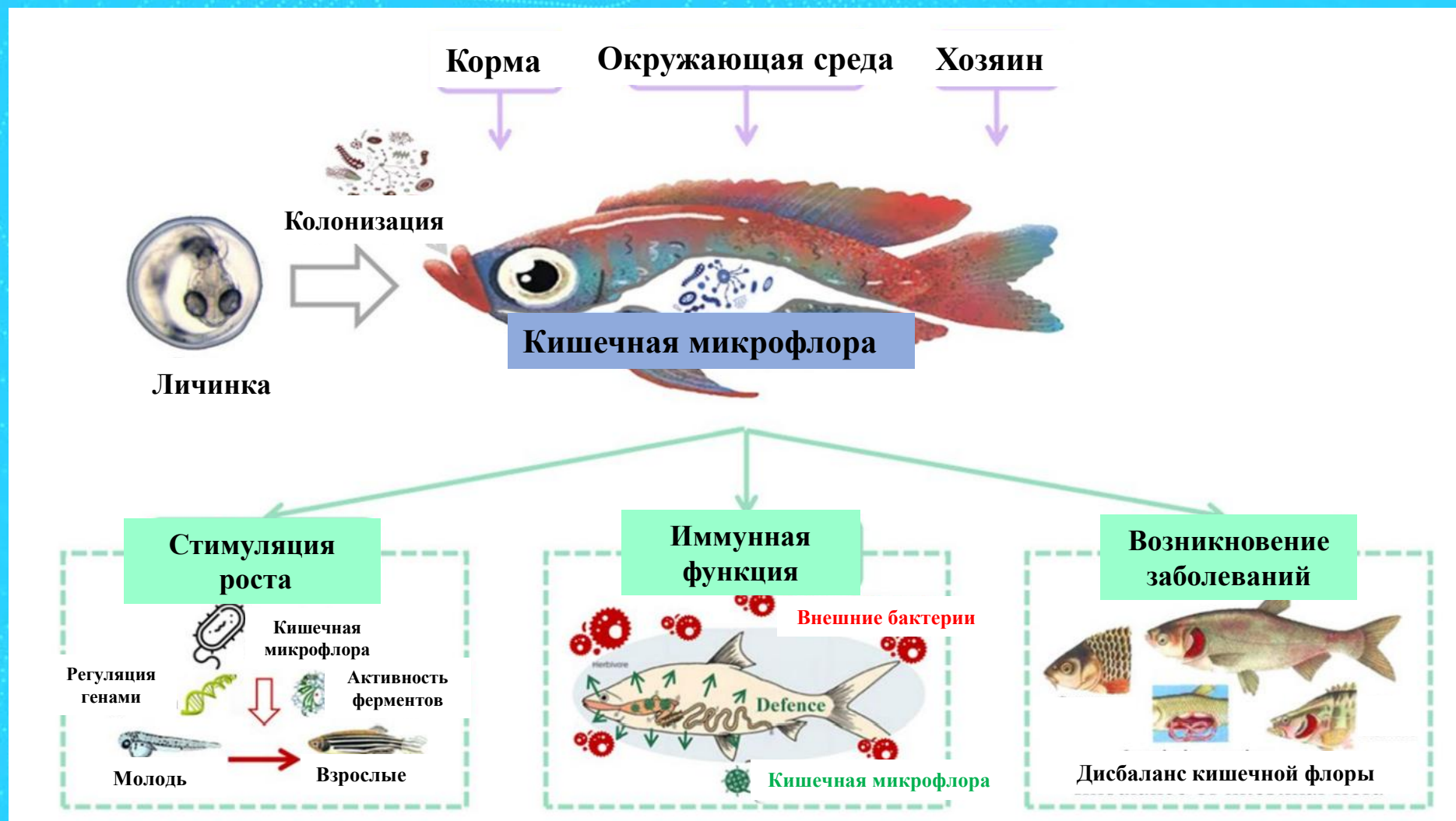
ФУНКЦИИ КИШЕЧНОЙ МИКРОФЛОРЫ





КАМЧАТСКИЙ
ФИЛИАЛ
ФГБНУ «ВНИРО»
(«КамчатНИРО»)

Взаимодействие кишечной микрофлоры с хозяином

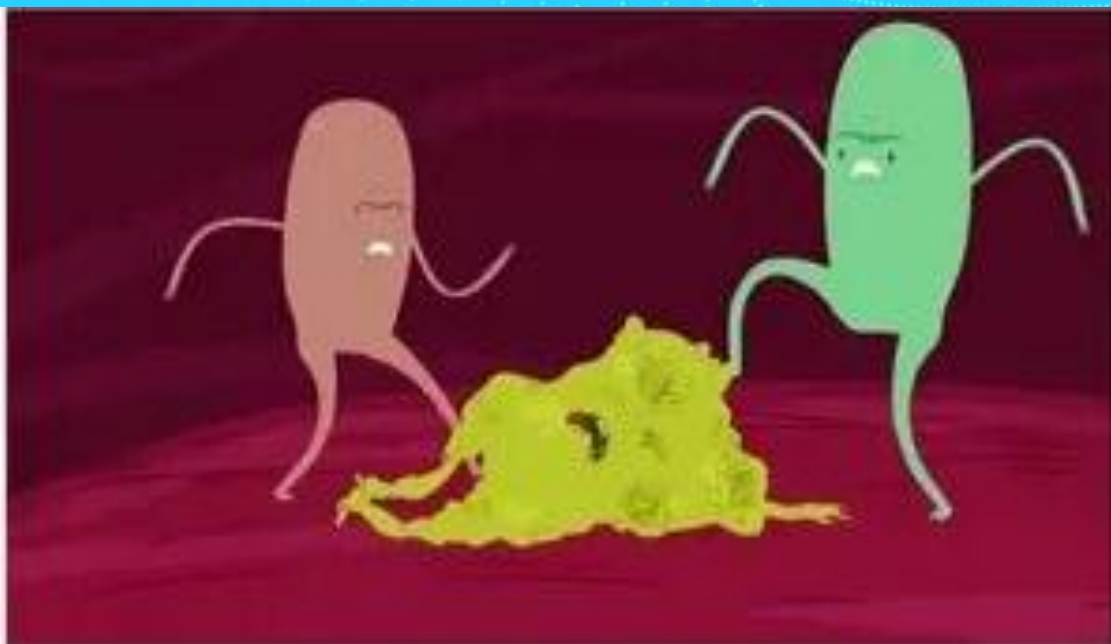




КАМЧАТСКИЙ
ФИЛИАЛ
ФГБНУ «ВНИРО»
(«КамчатНИРО»)

Роль пробиотиков (*Bacillus*, *Lactobacillus*)

- Вытеснение патогенной микрофлоры кишечника
- Нормализация обмена веществ
- Улучшение усвояемости корма
- Повышение резистентности организма





КАМЧАТСКИЙ
ФИЛИАЛ
ФГБНУ «ВНИРО»
(«КамчатНИРО»)

Пробиотик Субалин («СУБ-ПРО»)

Один из первых пробиотиков
в отечественном рыбоводстве

Положительные результаты
получены при выращивании
форели, карпа и
растительноядных рыб.



Согласно решению ФГУ Межведомственной Ихтиологической комиссии от 01.02.07г. «СУБ-ПРО» рекомендован для широкого применения в рыбоводстве

При правильном применении пробиотика и минимальной профилактике хотя бы 3 раза в год (весной, осенью и в середине лета), хозяйства смогут добиться бесспорно положительного эффекта от СУБ-ПРО и полностью избавиться от бактериальных заболеваний рыб без использования антибиотиков.

Метод профилактики и лечения пробиотическим препаратом прост, экономичен, а главное не токсичен и является экологически чистым.



ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:

ООО «ВекторЕвро»,
117312, г. Москва, пр-кт. 60-летия Октября,
д.11 пом. III, ком. 5Д
тел. +7 (499) 242-43-67; +7 (499) 242-74-55
e-mail: vectorevro@gmail.com
www.vet-probiotic.ru

НОВЫЙ ПОДХОД К ПОВЫШЕНИЮ
СОХРАННОСТИ И ПРОДУКТИВНОСТИ РЫБ

СУБ-ПРО



СОВРЕМЕННЫЙ
ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ
ПРОБИОТИК



ВекторЕвро



КАМЧАТСКИЙ
ФИЛИАЛ
ФГБНУ «ВНИРО»
(«КамчатНИРО»)

Цель работы

- определение состава кишечной микрофлоры
молоди нерки и кижуча с ЛРЗ Камчатки,**
- выявление доминирующих групп
микроорганизмов.**



КАМЧАТСКИЙ
ФИЛИАЛ
ФГБНУ «ВНИРО»
(«КамчатНИРО»)

Отбор проб



В июне 2021 г. исследовали кишечники 15 экз. молоди лососей с трех ЛРЗ: Озерки (нерка), Паратунский (кижуч), Вилюйский (кижуч).

Асептически отбирали кишечники от 5 экз. рыб с каждого ЛРЗ в один пул.

Материал гомогенизировали, разводили питательным бульоном, делали серию десятикратных разведений и высевали на 6 видов питательных сред для разных групп бактерий.





КАМЧАТСКИЙ
ФИЛИАЛ
ФГБНУ «ВНИРО»
(«КамчатНИРО»)

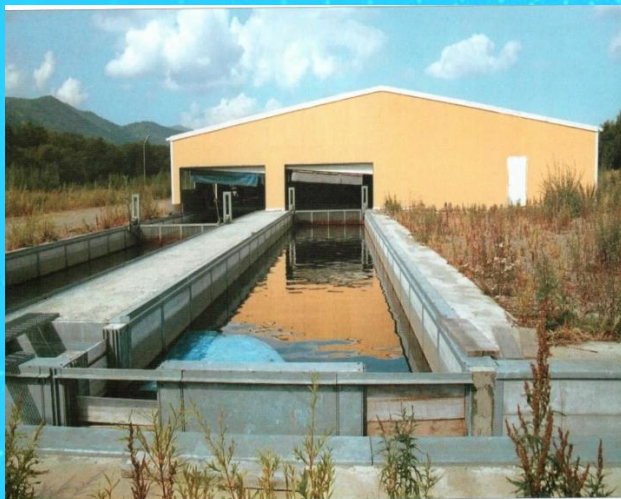
Кишечная микрофлора молоди нерки и кижуча с ЛРЗ Камчатки

Род/семейство/группа микроорганизмов	ОЛРЗ (нерка)	ВЛРЗ (кижуч)	ПЭЛРЗ (кижуч)
<i>Pseudomonas</i>	$>1 \times 10^6$	6×10^4	$>1 \times 10^5$
Enterobacteriaceae	0	2×10^4	3×10^5
<i>Staphylococcus</i>	$>1 \times 10^6$	8×10^5	3×10^6
<i>Enterococcus</i>	$>1 \times 10^6$	0	$1,1 \times 10^6$
<i>Lactobacillus</i>	0	0	1×10^6
Не идентифицированные грамотрицательные палочки	0	6×10^3	$>1 \times 10^6$
Дрожжи	$1,5 \times 10^5$	0	0



КАМЧАТСКИЙ
ФИЛИАЛ
ФГБНУ «ВНИРО»
(«КамчатНИРО»)

Микрофлора кишечника рыб в аквакультуре



Микроорганизмы
окружающей
среды



Микрофлора
кормов

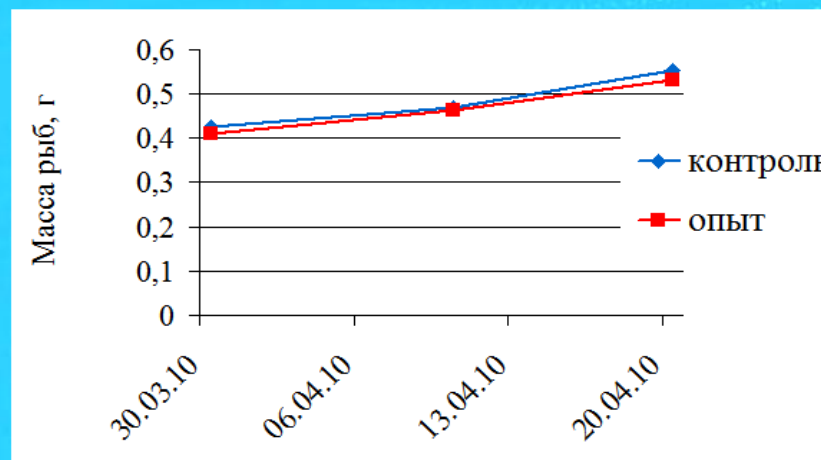
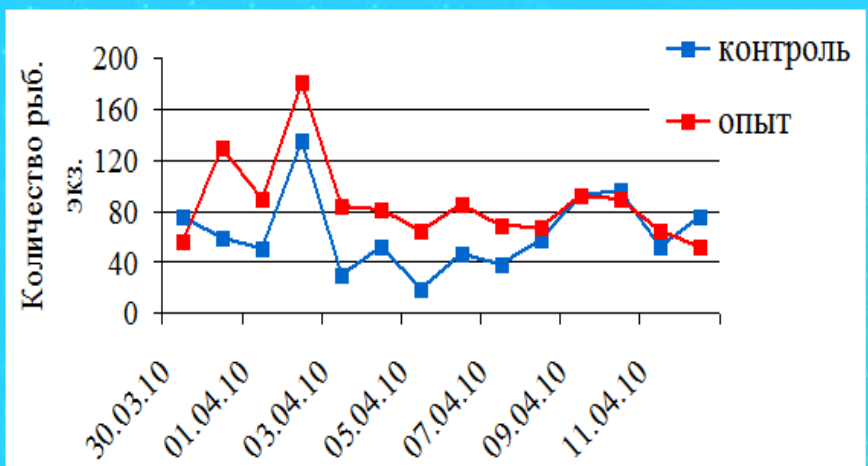
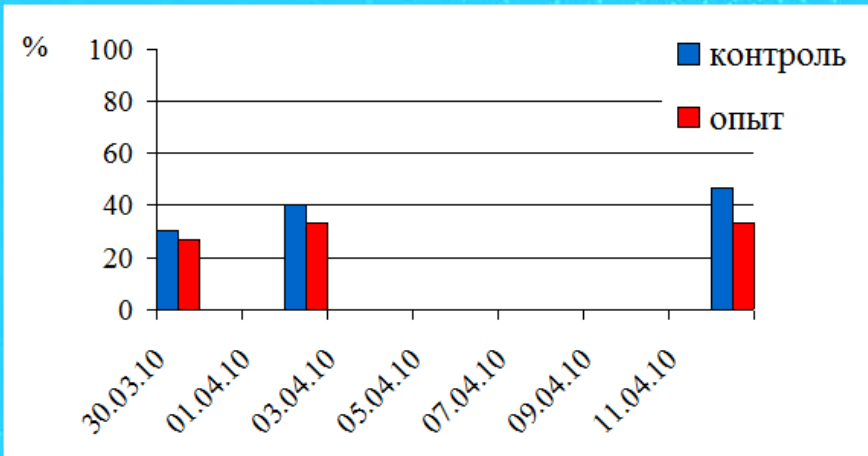




КАМЧАТСКИЙ
ФИЛИАЛ
ФГБНУ «ВНИРО»
(«КамчатНИРО»)

Использование пробиотика «СУБ-ПРО»

При эксперименте с кетой на ЛРЗ Кеткино терапевтического эффекта не получили – количество псевдомонад в кишечнике, уровень выживаемости и изменение массы тела рыб в опытной и контрольной группе значимо не различались.





КАМЧАТСКИЙ
ФИЛИАЛ
ФГБНУ «ВНИРО»
(«КамчатНИРО»)

Заключение

- **самый широкий спектр кишечной микрофлоры обнаружили у кижуча с ВЛРЗ, а наиболее скудный – у этого же вида рыб с ПЭЛРЗ**
- **в кишечниках всех обследованных рыб доминировали псевдомонады и стафилококки бактерий**
- **бактерии рода *Lactobacillus*, выявленные у кижуча с ПЭЛРЗ одними из кандидатов на роль пробиотических организмов лососей на ЛРЗ Камчатки**
- **цель будущих исследований — определить бактериоценоз здоровых рыб, выявить микроорганизмы, входящие в состав «полезной» микрофлоры, которые можно будет использовать в качестве пробиотиков.**