

Экологически надёжный заслон болезням рыб

Л.Н. Юхименко
ст.н.с., канд.биол.наук
Филиал по пресноводному рыбному хозяйству
ФГБНУ «ВНИРО» («ВНИИПРХ»)
п. Рыбное

Этиологическая структура БГС

- БГКП
- Энтеробактерии
- Аэромонады
- Псевдомонады
- Энтерококки
- Миксобактерии
- Моракселлы
- Ацинетобактеры
- Бациллы

Причины возникновения БГС

- Низкий иммуно-физиологический статус
- Высокий уровень бактериальной обсеменённости рыбоводного водоёма
- Повышенные плотности посадки
- Нарушения технологических процессов
- Использование некачественных кормов
- Несоблюдение санитарно-гигиенического режима

Микробиоценоз комбикормов

- Исследовано 377 проб отечественных и импортных комбикормов, из них 20 (5,3%) свободны от контаминантов.
- Выделено 1013 штаммов микроорганизмов:
 - энтерококк - 83,8%, стафилококки - 49,6%, ацинетобактеры - 46,6%, бациллы - 45,5%, флавобактерии - 35,7%, БГКП - 33,8%, протейи - 30,8%, плесени - 15,8%, дрожжеподобные грибы - 11,3%, моракселлы - 8,6%, энтеробактер - 8,6%, карт. п-ка - 3,8%, цитробактер - 0,3%.

Микробиоценоз комбикорма



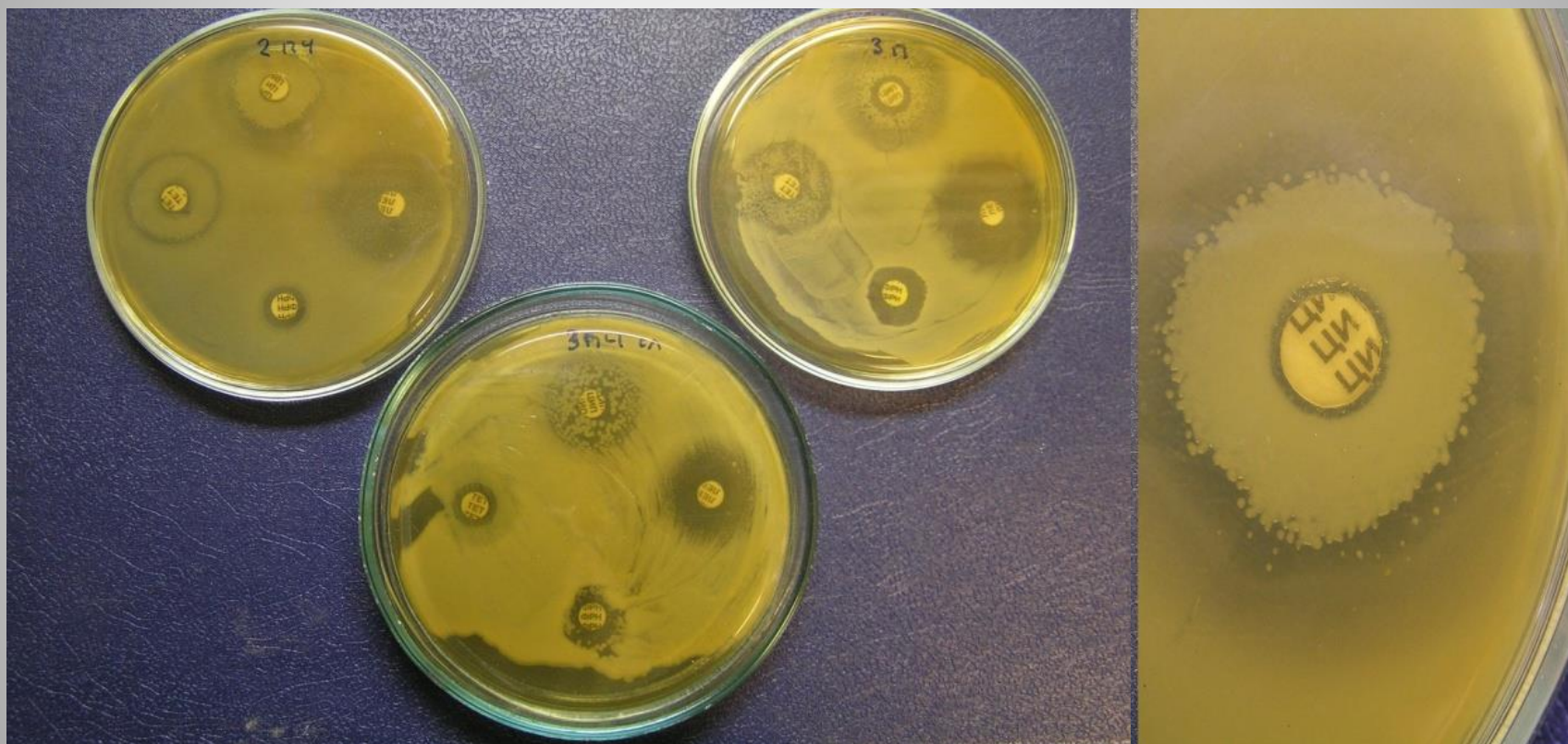
Микробиоценоз рыбы и воды



Чувствительность к антибактериальным препаратам

Препарат	Enteroc.	Bac. sp.	Staph. aur.	Staph. aur.	Morax.
Ципрофлоксацин	18	26	42	42	0
Цефиксим	28	12	0	18	20
Цефепим	28	24	18	20	28
Триметоприм/сульфамет.	20	0	10	18	14
Цефуроксим	28	24	12	20	20
Цефтриаксон	30	38	36	36	36
Имипенем	28	30	46	48	42
Левифлоксацин	18	28	38	36	0
Норфлоксацин	14	24	38	36	0
Ампициллин/сульбактам	30	24	38	40	30
Амикацин	12	14	18	28	32
Амоксициллин/клавуланат	30	22	38	32	28

Образование зависимых мутантов



Чувствительность к антибактериальным препаратам аэромонад, выделенных в рыбоводных хозяйствах

Степень чувствительности (мм)	Антибактериальные препараты			
	Фуразолидон	Левомицетин	Тетрациклин	Ципрофлоксацин
Резистентные (0 - 9)	12,5 / 2,4	10,1 / 1,2	12,5 / 10,9	23,2 / 0
Слабочувствительные (10 - 19)	37,5 / 43,5	21,7 / 14,1	37,5 / 48,4	46,6 / 4,7
Чувствительные (20 - 30)	50,0 / 50,6	53,6 / 40,0	50,0 / 40,7	34,9 / 58,8
Высокочувствительные (31 - 45)	0 / 3,5	14,6 / 44,7	0 / 0	1,3 / 36,5

В числителе количество штаммов, выделенных в р/х, применявших антибак, в знаменателе – количество штаммов, выделенных в р/х, не применявших антибак (%%)

Пробиотические препараты и бактерии

- Колибактерин
- Лактобактерин
- Наринэ
- Целлобактерин
- СУБ-ПРО

Bacillus subtilis
Bac.licheniformis
Бифидум-СХЖ
Зоонорм

Лабораторный контроль за равномерностью смешивания и активностью СУБ-ПРО



Эффективность применения СУБ-ПРО в рыбоводных хозяйствах

Хозяйства	Болезни рыб	Клинические признаки (%%)	
		До лечения	После лечения
Форелевые хозяйства			
Смоленское садковое	Миксобактериоз	75	30
	Некроз плавников	70	22
Адлерское	Миксобактериоз	63	22
	Некроз плавников	55	15
Лососевые рыбзаводы			
Нарвский	Некроз плавников	30	-
Кемский	Энтерит	62	-
Выгский	Энтерит	46	-
Осетровые рыбзаводы			
Можайский	БГС	65	21

Роль пробиотических препаратов

- Улучшение иммуно-физиологического статуса рыб
- Повышение активности пищеварительных ферментов и усвоения комбикорма
- Стабилизация и восстановление ж-к микрофлоры
- Ускорение темпа роста рыбы
- Получение экологически чистой продукции



**Благодарю за
внимание!**