

Выводы.

В ходе исследований была оценена аналитическая чувствительность тест - системы а так же специфичность праймеров и флуоресцентного зонда, входящих в диагностический набор, с нуклеотидными последовательностями сконструированного рекомбинантного ПК ПЦР-РВ. В настоящее время полученная конструкция успешно применяется в качестве ПК ПЦР в тест-системе для выявления ДНК вируса АЧС методом ПЦР в реальном времени разработанной в ГНУ ВНИИВВиМ Россельхозакадемии. Преимуществом разработанного ПК, является высокая устойчивость при хранении и многократном замораживании и оттаивании, а так же безопасное приготовление, т.к. исключена работа с вирусным агентом.

#### Библиографический список:

- 1.«Катастрофа для свиноводческой отрасли» // Ветеринария сельскохозяйственных животных, 2009.г. №3 с.9-12.
2. Козлова Д.И., Бесхлебнов В.А. Современные проблемы африканской чумы свиней. – М.: ВНИИТЭИСХ, 1980.- 60 с.
3. Zsak L., Borca M.V. // JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY, Jan. 2005, p. 112–119

## ВЫДЕЛЕНИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ БАКТЕРИЙ *AEROMONAS SALMONICIDA* ИЗ ОБЪЕКТОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ.

Горшков И.Г., Гринева Т.А., Горшкова Н.Г., - соискатели кафедры МВЭиВСЭ УГСХА  
 Канаева Т.И. к б н, ст преподаватель кафедры МВЭиВСЭ УГСХА

Бактерии вида *Aeromonas salmonicida* – широко распространены в окружающей среде, особенно в водном ареале. Они относятся к группе безвредных микроорганизмов, вызывающих заболевания рыбы.

*Aeromonas salmonicida* subsp. *salmonicida* – граммотрицательная неподвижная, факультативно - анаэробная палочка (Griffin и др. 1953). Размер 1.7 нм – 1.0 нм. Оптимум роста 20-22 С, оптимальная рН среды от 5.3 до 9.0.

Основные биологические свойства приводятся в таблице 1. Они включают положительную реакцию на оксидазу и каталазу, разжижает желатин, восстанавливает нитраты, продуцируют ДНКазу. Чувствителен к цефалотину и/или ампициллину.

**Табл. 1. Дифференциация неподвижных видов рода *AEROMONAS* по биохимическим признакам**

Тест	A. media	A. salmonicida			
		achromogenes	masoucida	salmonicida	smithia
Индол	В	+	+	-	-
Проба с метиловым красным	+	+	+	+	-
Реакция Фогеса-Проскауэ	-	-	+	-	-
Использование цитрата (среда Симмонса)	В	-	-	-	-
Образование H <sub>2</sub> S	-	-	+	-	+
Гидролиз мочевины	-	-	-	-	-
Фенилаланиндезаминаза	В	-	-	-	-
Лизиндекарбоксилаза	-	В	В	В	-
Аргининдигидролаза	+	+	+	+	(-)
Орнитиндекарбоксилаза	-	-	-	-	-
Гидролиз желатина	+	+	+	+	+
Рост в присутствии KCN	+	-	-	-	-

Использование малоната	-	-	-	-	
Образование кислоты из Д-глюкозы	+	+	+	+	(+)
Образование газа из Д-глюкозы	-	-	+	+	(+)
Образование кислоты из Целлобиозы	+	-	-	-	-
Дульцитола	-	-	-	-	
Эритритола	-	-	-	-	
Д-галактозы	+	+	+	+	-
Глицерола	В	В	В	В	(-)
Мио-инозитола	-	-	-	-	-
Лактозы	В	-	-	-	-
Мальтозы	+	+	+	+	-
Д-маннитола	+	-	+	+	-
Д-маннозы	+	+	+	+	
Мелибиозы	-				
В-метил-Д-глюкозида	-				
Рафинозы	-	-	-	-	-
L-рамнозы	-	-	-	-	
Салицина	В	В	В	В	
Д-сорбитола	-	-	-	-	(-)
Сахарозы	+	+	+	-	В
Трегалозы	+	+	+	+	-
Д-ксилозы	-	-	-	-	-
Гидролиз эскулина	В	-	+	+	-
Мукат, кислота	-	-	-	-	
Тартрат (среда Джорданса)	В	-	-	-	
Использование ацетета	В				
Липаза (кукурузн масло)	В	+	+	+	-
ДНКаза	+	+	+	+	+
Восстановление нитрата	+	+	+	+	
Оксидаза	+	+	+	+	+
Цитрат (среда Кристенсена)	-	-	-	-	
Просветление среды с тирозин-ном	В				

Первоочередной задачей наших исследований стало выделение бактерий вида *Aeromonas salmonicida* из объектов санитарного надзора.

В период с декабря 2010 по апрель 2011 года было исследовано на наличие бактерий вида *Aeromonas salmonicida* 15 проб пищевых продуктов – пробы мяса белой и красной рыбы, купленных на рынке и в магазинах г. Ульяновска.

Питательные среды, использованные для исследований – мясо-пептонный агар, мясо-пептонный бульон, среда Эндо, среда Симмонса, среда Шмитца –Шанделье, накопительная среда УГСХА – 1А.н., плотная дифференциально-диагностическая среда для выделения и идентификации *Aeromonas* УГСХА – 2 А.н.

Схема исследования проб пищевых продуктов: брали 1 гр продукта, измельчали, далее заливали 9 мл физиологического раствора (1:10). Затем из этой суспензии после 3-х минутного осаждения отбирали 1 мл и добавляли в 19 мл мясо-пептонного бульона (1:20).

Исследовали по следующей схеме:

Приготовленную суспензию в разведении 1:20 выдерживали в термостате при температуре 22° С 12-24 часа. Затем делали посев штрихом на чашки Петри с вышеуказанными питательными средами.

Оценка результатов посевов на чашки Петри делалась через 12- 24 часа после инкубирования в термостате при температуре 35° С.

Оценку результатов бактериологических исследований собирались вести на основании био-

логических свойств.

Однако все изучаемые образцы рыбной продукции не содержали бактериальную микрофлору.

Таким образом, можно сделать вывод, что исследуемое мясо рыбы было подвергнуто обработке антибиотиками или препаратами, обладающими бактерицидными свойствами.

#### Литература:

1. Канаева Т.И. Разработка методов выделения и идентификации бактерии *Aeromonas hydrophila*. // автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Саратов, 2009.
2. Определитель бактерий Берджи. USA, 2005.
3. Cipriano C. Rocco. Graham L. Bullock. Furunculosis And Other Diseases Caused By *Aeromonas salmonicida*. // Fish Disease Leaflet, 2001
4. Hirvela-koski Varpu. Fish pathogens *aeromonas salmonicida* and *renibacterium salmoninarum*: diagnostic and epidemiological aspects. // academic dissertation, Helsinki, on September 23th 2005.
5. Knut Karst. Vorkommen von vermehrungsfahigen Aeromonasarten in Rohrinkrustationen eines staedtischen Wasserversorgungssystems. // Dissertation zur Erlangung des Doctorgrades der Zahnmedizin des Fachbereichs Humanmedizin der Johann Wolfgang Goethe Universitaet Frankfurt am Main, 2001

## ИССЛЕДОВАНИЕ РОСТА БАКТЕРИИ AEROMONAS HYDROPHILA НА РАЗЛИЧНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ.

Горшков И.Г., Гринева Т.А., Горшкова Н.Г., - соискатели кафедры МВЭиВСЭ УГСХА

Канаева Т.И. к б н, ст преподаватель кафедры МВЭиВСЭ УГСХА

Бактерии рода *Aeromonas* были идентифицированы еще в конце XIX века Санарелли (1891г). Он выделил их из крови и лимфы инфицированной лягушки. В определителе Берджи (2007) род *Aeromonas* описан как факультативно-анаэробная грамотрицательная палочка. Он вместе с *Oceanimonas* и *Tolumonas* образует семейство *Aeromonadaceae*. Род *Aeromonas* описывают как палочку с округленным концом. Диаметр между 0,3 и 1 мкм и 1-3,5 мкм в длину. Встречаются одиночно, парами или в короткой цепи. Большинство видов подвижны: *A. hydrophila*, *A. caviae*, *A. eucrenophila*, *A. schubertii*, *A. sobria*, *A. veronii*. *Aeromonas* обитают в водных жизненных пространствах. Концентрация микроорганизмов зависит от температуры и степени загрязнения воды органическими соединениями. Температурный оптимум находится между 22° С и 28° С. Поэтому особенно в летние месяцы происходит массовое развитие *Aeromonas*. В естественных условиях бактерии способны размножаться при температуре от 4 до 45° С, а также при pH – среды между 4,5 и 9,8. pH- оптимум находится между 6,5 и 7,5. Инфекция, вызываемая патогенными видами *Aeromonas*, может вызывать патогенные процессы у человека. У здоровых людей, речь, прежде всего, идет об экзогенных инфекциях, таких как после травмы. Вызывает сепсис, провоцирующий эндогенную инфекцию, гангренозного повреждения кожи гастроинтестинального тракта, или раневую инфекцию. У старых и иммуноослабленных людей такие инфекции могут вызвать летальный исход.

Наряду с частыми инфекциями кишечника описываются воспаление миндалин, раневые инфекции после повреждений или операций, аспираторная пневмония, менингит, перитонит и сепсис при лейкемии, цирроз печени, гематобластомы, карциномы. *Aeromonas*, могут также вызвать сепсис при ревматической лихорадке и желчной инфекции печени и урогенитальной системы (Knut Karst. 2001)

В экспериментах по культивированию *Aeromonas hydrophila* на различных питательных средах. Нами был использован референс штамм *Aeromonas hydrophila* № 41, полученный из музея бактериальных культур кафедры микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ УГСХ, который мы пересекали на дифференциальные среды. Первоначально пересекали референс штамм в пробирки с мясопептонным бульоном (МПБ), которые были помещены в термостат при температуре 37°С. Через 24 часа бульон помутнел. Наблюдался активный рост. По истечению 24 часов штамм *Aeromonas hydrophila* был пересеян на различные питательные среды.