

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 *Aeromonas*arten in Rohrinkrustationen eines staedtischen Wasserversorgungssystems.//Dissertation zur Erlangung des Doctorgrades der Zahnmedizin des Fachbereichs Humanmedizin der Johann Wolfgang Goethe Universitaet Frankfurt am Main, 2001. - С. 8-11.

УДК 619:579

**К ВОПРОСУ О ВЫДЕЛЕНИИ И ИДЕНТИФИКАЦИИ БАКТЕРИИ ВИДА
AEROMONAS SALMONICIDA
TO THE QUESTION ON ALLOCATION AND IDENTIFICATION OF THE
BACTERIUM OF KIND *AEROMONAS SALMONICIDA***

**Н.Г. Горшкова, Т.И. Канаева
N.G. Gorshkova, T.I. Kanaeva**

**Научно-исследовательский инновационный центр микробиологии и
биотехнологии Ульяновской ГСХА
The research innovation centre of microbiology and biotechnology
Ulyanovsk state academy of Agriculture**

*In this article we can regard the question of bacterie's allocation and identification
Aeromonas salmonicida from environment's objects.*

**Aeromonas salmonicida* - малоизученный болезнетворный возбудитель заболеваний рыбы.*

Бактерии вида *Aeromonas* – психрофильные обитатели водного биотопа и занимают доминирующую роль в богатых питательным веществом водоемах (Schubert, 1967). Впервые бактерии этого рода были выделены Циммерманом уже в 1890 г. К настоящему времени признаны 15 видов бактерии *Aeromonas*: *A. hydrophila*, *A. bestiarum*, *A. salmonicida*, *A. caviae*, СМИ А., *A. eucrenophila*, *A. sobria*, *A. veronii* (био группы *sobria* и *veronii*), *A. jandaei*, *A. schubertii*, *A. trota*, *A. allosaccharophila*, *A. encheleia*, *A. popoffii* и *A. culicicola*. В дополнение к этим видам две группы скрещивания ДНК (HG11 и HG13) остаются без названия (Soler *u др.* 2004).

В определителе бактерий Берджи (1997) выделяется четыре подвида *A. salmonicida*; - а именно, *salmonicida*, *masoucida*, *achromogenes* и *smithia*.

Aeromonas salmonicida subsp. *salmonicida* – граммотрицательная неподвижная факультативная, анаэробная палочка, не формирующая споры (Griffin *u др.* 1953). Размер 1.7 нм – 1.0 нм. Оптимум роста 20-22 С. Оптимальная рН среда от 5.3 до 9.0, в зависимости от состава культурной среды.

Поверхность *A. salmonicida* заключена в белковую оболочку, поверхностный слой которой, главным образом состоит из А-белка и липополисахаридов.

Оксидаза и каталаза положительна. Разжижает желатин. Восстанавливает нитраты, продуцируют ДНКазу. Чувствителен к цефалотину и/или ампициллину.

Для бактериологической экспертизы обычно используют в качестве патологического материала внутренние органы: почка, повреждения в мускулах и коже. Кожная слизь и жабры могут также использоваться в качестве образцов для выделения.

Дифференциация неподвижных видов рода *Aeromonas* по биохимическим признакам

Тест	A. media	A. salmonicida			
		achromogenes	masoucida	salmonicida	smithia
Индол	B	+	+	-	-
Проба с метиловым красным	+	+	+	+	-
Реакция Фогеса-Проскауэ	-	-	+	-	-
Использование цитрата (среда Симмонса)	B	-	-	-	-
Образование H ₂ S	-	-	+	-	+
Гидролиз мочевины	-	-	-	-	-
Фенилаланиндезаминаза	B	-	-	-	-
Лизиндекарбоксилаза	-	B	B	B	-
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	B	B	B	B	(-)
Мио-инозитола	-	-	-	-	-
Лактозы	B	-	-	-	-
Мальтозы	+	+	+	+	-
Д-маннитола	+	-	+	+	-
Д-маннозы	+	+	+	+	
Мелибиозы	-				
B-метил-Д-глюкозида	-				
Раффинозы	-	-	-	-	-
L-рамнозы	-	-	-	-	
Салицина	B	B	B	B	
Д-сорбитола	-	-	-	-	(-)
Сахарозы	+	+	+	-	B
Трегалозы	+	+	+	+	-
Д-ксилозы	-	-	-	-	-
Гидролиз эскулина	B	-	+	+	-
Мукат, кислота	-	-	-	-	
Тартрат (среда Джорданса)	B	-	-	-	
Использование ацетета	B				
Липаза (кукурузн масло)	B	+	+	+	-
ДНКаза	+	+	+	+	+
Восстановление нитрата	+	+	+	+	
Оксидаза	+	+	+	+	+
Цитрат (среда Кристенсена)	-	-	-	-	
Просветление среды с тирозином	B				

-0-10% штаммов положительные, (-)11-25%штаммов положительные, в-26-75%штаммов положительные, (+) 76-89% штаммов положительные, +90-100% штаммов положительные

Анализируя данные таблиц, можно сказать, что дифференциация бактерий вида *Aeromonas salmonicida* основывается на реакциях с лизиндекарбоксилазой, реакция Фогесса – Проскауэ.

К сожалению, в научных публикациях мало информации, поэтому приходится основываться на публикациях зарубежных авторов.

Исходя из вышеизложенного, цель нашей работы является: разработка параметров выделения и идентификации бактерий вида *Aeromonas salmonicida* из объектов внешней среды.

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. М.: Мир, 1997.
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 *Aeromonas*arten in Rohrinkrustationen eines staedtischen Wasserversorgungssystems.//Dissertation zur Erlangung des Doctorgrades der Zahnmedizin des Fachbereichs Humanmedizin der Johann Wolfgang Goethe Universitaet Frankfurt am Main, 2001. – С.8-11.