

INFLUENCE OF MICROORGANISMS OF DIFFERENT MORPHOLOGICAL GROUPS ON REPRODUCTIVE SYSTEM OF MARES

Galatyuk O.Ye., Solodka L.O., Kachurovsky O.O., Kondratyuk Yu O.
Zhitomir State Agroecological University, Zhitomir

Results of studies of individual components of the diet of horses (straw) and swabs from the genital system of mares of reproductive age, characteristics of microorganism, isolated from the samples are presented in the article.

УДК 597.21.5:579.843(262.54)

ВИДОВОЙ СОСТАВ ГАЛОФИЛЬНЫХ ВИБРИОНОВ АКВАТОРИИ АЗОВСКОГО И ЧЕРНОГО МОРЕЙ,
СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ИХ ВЫДЕЛЕНИЯГурина Л.М.¹

Крымская опытная станция ННЦ «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины»,
г. Симферополь

Акватории Черного и Азовского морей в последние десятилетия стали все больше привлекать внимание специалистов рыбной отрасли. Становится все более актуальной проблема изучения их эпизоотического и эпидемиологического состояния и возможность загрязнения.

Впервые в 2009 г. сотрудниками ВНИРО в северо-восточной части Черного моря проведены санитарно-микробиологические исследования мидий. При этом были идентифицированы культуры штаммов рода *Vibrio*, *Aeromonas*, *Pseudomonas*, *Proteus*. В них присутствовали бактерии группы кишечной палочки (БГКП) – *Escherichia coli* и *Salmonella sp.* [1].

В 2006-2010 гг. специалисты Крымской опытной станции ННЦ «ИЭКВМ» совместно с государственным учреждением «Украинская противочумная станция» МОЗ Украины проводили бактериологический мониторинг по выделению галофильных вибрионов.

В результате проведенного мониторинга из морских рыб, моллюсков, ракообразных, морской воды выделены микроорганизмы, идентифицированные как *V. alginolyticus*, *V. anguillarum*, *V. parahaemolyticus*, *V. fluvialis*, *V. vulnificus*, *V. metschnikovii*, *V. cholerae non 01* [2, 3, 4].

Результаты исследований говорят о том, что на сегодняшний день этот вопрос остается актуальным, т.к. выделенные микроорганизмы опасны не только для обитателей морей, но и являются причиной многих токсикоинфекций человека.

Целью исследований является определение видового состава галофильных вибрионов акватории Азовского и Черного морей и выявление сезонной динамики их выделения.

Методы и материалы. Из разных квадратов акваторий Черного и Азовского морей, с целью эпизоотологического мониторинга по заразным болезням гидробионтов, провели исследование 107 образцов (2802 экз.) 13 видов морских рыб, пяти образцов (240 экз.) двух видов моллюсков, двух образцов (200 экз.) одного вида ракообразных, а также 36 проб морской воды и одного образца донных отложений.

В качестве материала для исследования были использованы следующие виды рыб: ставрида, бычок, кефаль, килька черноморская, глосса, журавка, пиленгас, хамса, тюлька, барабулька, сельдь, скумбрия, атерина; а также моллюски (мидии, рапаны) и ракообразные (креветки).

Диагностику бактериальных заболеваний проводили согласно общепринятых в микробиологии методов по схеме исследования галофильных микроорганизмов рода *Vibrio*, которые разработаны нами в 2008 г. «Методичні рекомендації щодо лабораторної діагностики захворювань гідробіонтів, спричинених умовно-патогенними галофільними вібраціями».

Результаты исследований. Для проведения мониторинга по определению видового состава патогенных галофильных вибрионов в 2006-2010 гг. отбирали образцы гидробионтов и пробы воды из мест вылова.

В результате исследований образцов гидробионтов из акваторий Азовского и Черного морей выделены микроорганизмы семи видов. Изучен видовой состав и определены основные серотипы галофильных вибрионов. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Видовой состав и количество культур представителей рода *Vibrio*, выделенных в 2006-2010 гг. из гидробионтов и воды

Вид микроорганизмов	Год исследований					Всего:		
	2006	2007	2008	2009	2010	культур м/о	%	
<i>V. fluvialis</i>	-	4	-	-	1	5	3,9	
<i>V. alginolyticus</i>	4	8	25	1	2	40	31,2	
<i>V. anguillarum</i>	5	1	9	1	-	16	12,5	
<i>V. parahaemolyticus</i>	31	16	2	9	3	61	47,7	
<i>V. vulnificus</i>	-	3	-	-	-	3	2,3	
<i>V. cholerae non 01</i>	-	-	2	-	-	2	1,6	
<i>V. metschnikovii</i>	-	-	-	1	-	1	0,8	
Всего:	культур м/о	40	32	38	12	6	128	100
	%	31,2	25,0	29,7	9,4	4,7	100	-

Как видно из данных таблицы 1, за период с 2006 г. до 2010 г. выделено 128 культур микроорганизмов рода *Vibrio*. Максимальное количество культур выделено в 2006 г. – 40, что составило 31,25 % от общего количества выделенных культур, а минимальное в 2010 г. – 6 (4,68 %). В видовом соотношении чаще всего выделяли *V. parahaemolyticus* (61 культура), а реже всего – *V. metschnikovii* (1 культура). Изолят *V. metschnikovii* был выделен из черноморской кильки, выловленной в Каламитском заливе Черного моря в районе г. Евпатория.

¹Научный руководитель Ковалев В.Л., д. вет. н., проф.

Розділ 3. Ветеринарна мікробіологія та вірусологія

В результате проведенных бактериологических исследований изучена сезонная динамика выделения галофильных вибрионов. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Сезонная динамика выделения галофильных вибрионов акватории Азовского и Черного морей за период 2006-2010 гг.

Вид микроорганизмов	Месяц исследований										Всего:		
	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	культур м/о	%	
<i>V. fluvialis</i>	–	1	–	–	1	1	1	–	–	1	5	3,9	
<i>V. alginolyticus</i>	–	1	–	–	15	2	–	–	21	1	40	31,2	
<i>V. anguillarum</i>	–	8	–	–	–	–	–	–	6	2	16	12,5	
<i>V. parahaemolyticus</i>	1	3	5	8	3	–	3	4	30	4	61	47,7	
<i>V. vulnificus</i>	–	–	–	–	–	–	1	–	1	1	3	2,3	
<i>V. cholerae non 01</i>	–	–	–	–	–	1	–	–	1	–	2	1,6	
<i>V. metschnikovii</i>	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1	0,8	
Всего:	культур м/о	1	13	5	8	19	4	5	5	59	9	128	100
	%	0,8	10,2	3,9	6,3	14,8	3,1	3,9	3,9	46,1	7,0	100	–

Из данных, представленных в таблице 2 следует, что наибольшее количество культур выделяли осенью в октябре – 59 (46,1 %), а наименьшее зимой в феврале – 1 (0,8 %).

По результатам исследований галофильные вибрионы выделяли в количестве от 10 до 500 КОЕ и более в 1 г гомогената ткани. Это связано с тем, что численность бактерий в зонах вылова гидробионтов зависит от сезонных изменений. При температуре воды до 14 °С скорость размножения микроорганизмов невелика. Она повышается при повышении температуры до 18 °С.

По данным Шиколова (1996) и Хайтовича (2009), обсеменение гидробионтов микрофлорой имеет летне-осеннюю сезонность, когда зараженность *V. parahaemolyticus*, например, у придонных рыб и мидий может достигать 90 % с концентрацией $1,5 \times 10^3$ м.к. в одном грамме ткани.

Выводы.

1. На протяжении 2006-2010 гг. культуры галофильных вибрионов выделяли из гидробионтов (промысловых рыб, моллюсков, ракообразных) различных участков акватории Азовского и Черного морей в количестве от 10 до 500 КОЕ в 1 г гомогената ткани.

2. Всего изолировано семь видов галофильных вибрионов, из которых *V. parahaemolyticus*, *V. alginolyticus*, *V. anguillarum* выделяли чаще других. Наибольшее количество культур микроорганизмов было изолировано в октябре – 46,1 %, что свидетельствует о наивысшем показателе зараженности гидробионтов именно в осенний сезон года.

3. Выделение *V. metschnikovii* из кильки черноморской, отловленной в акватории Каламытского залива Черного моря (р-н г. Евпатория) указывает на санитарное неблагополучие этого участка в связи с эпидемиологической значимостью данного вида.

Список литературы

- Безгачина, Т.В., Добренкова, С.В. и др.. Санитарно-микробиологические и токсикологические исследования мидий *Metilus galloprovincialis* в Северо-Восточной части Черного моря 2009г /Экологічні проблеми Чорного моря. Одеса, 2010. – С. 145-147.
- Мониторинг выделения культур галофильных вибрионов у морских гидробионтов Азово-Черноморского бассейна. Болдырев А.Д., Коляда Н.И., Гурина Л.М., Болдырев Д.А. /Наукові праці Південного філіалу «Кримський агротехнологічний університет» Національного аграрного університету. Випуск 101. – С. 144-149.
- Гурина, Л.М. Бактеріологічний моніторинг щодо вібриозів та аеромонад серед морських риб та інших гідробіонтів Азово-Чорноморського басейну. /Вет. медицина. Міжвід. темат. Наук. зб.- X.2008. – Вип. 90. – С. 147-151.
- Гурина, Л.М. Роль галофильных вибрионов в возникновении инфекционных заболеваний морских гидробионтов Азово-Черноморского бассейна /Вет. медицина. Міжвід. темат. наук. зб. – X., 2009. – Вип. 92. – С. 150-153.

SPECIES COMPOSITION OF HALOPHILIC VIBRIOS OF WATER AREA OF AZOV AND BLEAK SEAS, SEASONAL DYNAMICS OF ITS SELECTION

Gurina L.M.

National Scientific Center "Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine", Simferopol

The results of bacteriologic examinations of standards of marine lives are resulted in the article. Salt and fresh water, ground deposits which testify to circulation of halophilic vibrios and aeromonads in the water areas of Azov and Black seas are analyzed. Information is presented on the seasonal dynamics of the selected microorganisms.