

Выделение фагов от животных

Исследуемый материал	Штаммы <i>B.bronchiseptica</i> (наличие фага ±)				
	B.br 1	B.br 7	B.br 214 IV 90	B.br 22-067	B.br. мелк.
Истечения из носа (n=2)	-	-	-	-	-
Глотка (n=9)	-	-	-	-	-
Трахея (n=1)	-	-	-	-	-

Выводы. Из вышеописанных опытов мы можем сделать вывод, что выделение фагов от животных и патматериала не эффективно. Поэтому в дальнейшем мы продолжим параллельную работу над выделением фагов другими способами: выделение из внешней среды и путем индукции бактерий.

Применение фагодиагностики позволит проводить мониторинг заболеваемости домашних животных и предупредить зооантропонозную передачу возбудителя.

Литература

1. Адамс М. Бактериофаги. М.: Издательство иностранной литературы (пер. с англ.), 1961. – 501 с.
2. Гольдфарб Д.М. Бактериофагия. М.: Медгиз, 1961. – 311 с.
3. Определитель бактерий Берджи в 2-х т.: пре. С англ. / под ред. Дж. Хоулта и др. М: Мир, 1997. – 800 с.
4. Ревенко И.И. Бактериофаги и их использование в ветеринарной практике. Киев: Урожай, 1978. – 88 с.
5. Mattoo S, Foreman-Wykert AK, Cotter PA, Miller JF (2001). "Mechanisms of *Bordetella* pathogenesis". *Front Biosci* 6: E168–86. doi:10.2741/Mattoo. PMID 11689354.
6. Reference: J F Miller et al. Tropism switching in *Bordetella* bacteriophage defines a family of diversity-generating retroelements. *Nature* 431: 476-81 (2004).

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КУР К ПИОБАКТЕРИОФАГУ

Р.Р. Махмутова, Д.Е. Бакшуттов – 4 курс, факультет ветеринарной медицины, специальность «Микробиология»

Научные руководители – к.б.н., старший преподаватель Е.Н. Ковалёва, д.б.н., профессор С.Н. Золотухин

ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»
Научно-исследовательский инновационный центр микробиологии и биотехнологии

Заболевания желудочно-кишечного тракта занимают особое место среди всей патологии сельскохозяйственной птицы и становятся особенно актуальными для молодняка птицы. Возбудителями кишечных инфекций могут являться различные штаммы грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов, таких как *Salmonella* sp., *Escherichia coli*, *Proteus* sp., *Enterococcus faecalis* [1]. Поэтому в условиях как промышленного, так и подсобного птицеводства особое внимание следует уделять организации ветеринарных мероприятий по борьбе с бактериальными кишечными инфекциями [3].

Цель нашей работы – определение чувствительности возбудителей желудочно-кишечных заболеваний кур к пибактериофагу.

Материалы и методы. Для исследования были взяты 4 пробы кала у кур с симптокомплексом диареи. Для идентификации микроорганизмов использовали следующие питательные среды: мясопептонный агар (МПА), агар Эндо, висмут-сульфит агар, энтерококкагар. Все среды готовились в лабораторных условиях и подвергались стерилизации. Исследования проводились общепринятыми методами [2]. Чувствительность выделенных культур определяли к пибактериофагу (НПО «МикроГен», Нижний Новгород).

Результаты исследования. Для выделения культур возбудителей, исследуемый материал, предварительно ресуспендировав в мясопептонном бульоне (МПБ), высевали на мясопептонный агар (МПА), на агар Эндо и висмут-сульфит агар – для бактерий семейства *Enterobacteriaceae*, на энтерококкагар – селективную среду для *E.faecalis* и *E.faecium*. Посевы инкубировали при температуре 37°C в течение 24 часов. Выросшие колонии делили пополам и из одной половины готовили препараты, окрашивали по Граму и микроскопировали. Характеристика роста на питательных средах отражена в таблице 1.

Таблица 1.

Характер роста выделенных микроорганизмов на питательных средах

Среды	Исследуемые пробы			
	№1	№2	№3	№4
МПА	Колонии белого цвета, мелкие с неровными краями, средние, блестящие.	Колонии белого цвета, крупные, средние с неровными краями, блестящие.	Колонии белого цвета, крупные, средние, мелкие с ровными краями. Колонии находятся плотно друг к другу.	Колонии белого цвета, блестящие, крупные, средние и мелкие, находятся плотно друг к другу.
Эндо	Круглые темно-малиновые блестящие колонии, имеющие характерный для бактерий рода <i>Proteus</i> ползучий рост.		Малиновые колонии с металлическим блеском и ровным краем. Колонии характерны для <i>Escherichia coli</i> .	
Энтерококкагар	Два вида колоний: 1. Темно- красные крупные выпуклые и блестящие колонии с круглым ровным краем и золотистым металлическим блеском. Колонии характерны для <i>Enterococcus faecalis</i> . 2. Светло-розовые разных размеров, выпуклые и блестящие колонии с круглым ровным краем. Колонии характерны для <i>Enterococcus faecium</i> .			
Висмут-сульфит агар	Средние и мелкие колонии зеленого цвета, круглые с ровным краем, выпуклые и блестящие.	Средние колонии черного цвета, круглые с ровным краем, выпуклые и блестящие. Колонии характерны для <i>Salmonella</i> sp.	Средние и мелкие колонии зеленого цвета, круглые с ровным краем, выпуклые и блестящие.	Средние и мелкие колонии зеленого цвета, круглые с ровным краем, выпуклые и блестящие.

Далее сделали пересев характерных колоний с селективных сред в МПБ и культивировали в течение суток для дальнейшей проверки их чувствительность к пиобактериофагу.

Чувствительность бактерий проводили методом нанесения фагового препарата на газон культуры. Для этого на поверхность МПА пипеткой наносили 3 – 4 капли бульонной 24-х часовой культуры исследуемых микроорганизмов. Нанесенную культуру равномерно распределяли по поверхности среды стерильным шпателем и ставили чашки в термостат для подсушивания на 15 – 20 минут. На поверхность засеянной среды пипеткой наносили фаг и наклоняли чашку так, чтобы капля стекла. Чашки оставляли для подсушивания в боксе на 15 – 20 минут и ставили в термостат в перевернутом виде на 18 часов при 37°C.

Наличие зоны лизиса на сплошном газоне культуры указывало на чувствительность исследуемого бактериального штамма к пиобактериофагу.

Выводы. Проведенные исследования показали, что выделенные культуры бактерий (*Salmonella* sp., *Escherichia coli*, *Proteus* sp., *E. faecalis*, *E. faecium*) чувствительны к пиобактериофагу.

Литература

1. Иващук, М.А. Усовершенствование лабораторной диагностики энтерококковой инфекции птиц / М.А. Иващук // Автореф. дис. ... канд. ветеринар. наук. – М., 2006. – 18 с.
2. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований / под редакцией А.С. Лабинской, Л.П. Блинковой, А.С. Ещиной. – М.: Медицина, 2004. – 576 с.
3. Ревенко, И.П. Бактериофаги и их использование в ветеринарной практике / И.П. Ревенко. – Киев: Урожай, 1978. – С. 88.

ЧЕМ ОПАСЕН СВИНОЙ ГРИПП

О. Пострелова, Д. Бахаровская - 3 курс, факультет ветеринарной медицины

Научный руководитель: к.б.н., доцент Молофеева Н.И.

ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

Свиной грипп (англ. Swine influenza) условное название заболевания людей и животных, вызываемого штаммами вируса гриппа. Название широко распространялось в СМИ в начале 2009 года. Штаммы, ассоциированные со вспышками "свиного гриппа", обнаружены среди вирусов гриппа серотипа С и подтипов серотипа А (А/Н1N1, А/Н1N2, А/Н3N1, А/Н3N2 и А/Н2N3). Свиной грипп распространён среди домашних свиней в США, Мексике, Канаде, Южной Америке, Европе, Кении, материковом Китае, Тайване, Японии и других странах Азии. При этом вирус может циркулировать в среде людей, птиц и др. видов, этот процесс сопровождается его мутациями. Вирус гриппа относится к семейству ортомиксовирусов. Вирусная частица имеет сферическую форму. В центре ее находится РНК вируса, а снаружи оболочка нуклеопротеид. На оболочке имеются шипы, образованные гемагглютинином это липопротеид, обеспечивающий присоединение вируса к клетке, и важнейший поверхностный антиген вирусной оболочки. Именно