

Дальнейшую идентификацию проводили с помощью молока с метиленовой синью, в случае свертывания и пептонизации молока после суток с момента посева в него культуры, можно было утверждать о наличии стафилококков.

В результате опыта обе культуры дали положительную реакцию, следовательно, в обоих случаях в пробах находились стафилококки.

Результаты исследований биохимических свойств (цветной ряд Гиса на сахара) отражены в таблице 2. Наблюдение за цветным рядом велось в течение 14 дней.

Таблица 2

Изучение биохимических свойств выделенных стафилококков

Сахара	1 проба (ЖИДКАЯ)	2 проба (ГУСТАЯ)
маннит	+/-	+
мальтоза	+	-
глюкоза	+	+
сахароза	-	+
липаза	+	+/-

После этого исследования стало возможным предположение о том, что в пробе №1 находится *St.intermedis*, а в пробе №2 - *St.aureus*.

Выводы

В результате проведенных исследований, из двух проб было выделено два штамма стафилококков. Дополнительные ферментативные тесты показали, что выделенные культуры относятся к видам *St.intermedis* и *St.aureus*.

Литература

1. Демина М.Ф. и др. Болезни кроликов. – М., 1959.
2. Кузнецова Е.А. Микробная флора полости рта и ее роль в развитии патологических процессов. – М., 1996.
3. Диагностика и лечение основных инфекционных заболеваний в современных условиях. – Минск, 1990.
4. Авакян А.А., Кац Л.Н., Павлова И.Б. Атлас анатомии бактерий патогенных для человека и животных. – М., 1972.

Выделение и идентификация бактерий вида *Streptococcus agalactiae*

Сульдина Е.В., Чернова Т.Л. – студентки 2 курса ФВМ

Руководители: Ковалева Е.Н., Золотухин С.Н.

ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

Streptococcus agalactiae, род *Streptococcus*, этиологический агент маститов крупного рогатого скота. Мастит – это воспаление молочной железы, которое является сложной реакцией организма, возникающей в ответ на действие болезнетворных факторов, характеризуется патологическими изменениями как в тканях, так и в секрете молочной железы [2].

Мастит снижает продуктивность крупного рогатого скота и влияет на качество молока. Воспаление вымени, вызванное агалактийным стрептококком очень заразно и легко передается от одной коровы к другой.

На долю мастита стрептококковой этиологии в различных регионах страны приходится 30 – 48 % от числа коров, больных маститом бактериологического происхождения [2].

Основным возбудителем мастита (28 – 85 % случаев) оказывается именно *Streptococcus agalactiae*, отнесенный к серологической группе В, который по сравнению с другими стрептококками значительно лучше приспособился к условиям существования в молочной железе коров, где он хорошо размножается [3].

Цель нашей работы выделение и идентификация *Streptococcus agalactiae* из проб молока от больных маститом коров животноводческого комплекса «Октябрьский».

Материалы и методы

Для исследования мы взяли 16 проб молока от коров больных маститом и с подозрением на данное заболевание. Для идентификации микроорганизма мы использовали следующие среды: кровяной агар, мясопептонный бульон, агар с добавлением 6,5 % NaCl, агар с добавлением 4 % дегидратированной желчи крупного рогатого скота и дифференциально-диагностические среды Гисса. Исследования проводились по общепринятым методам [1, 4, 5].

Результаты исследований

Для выделения культуры возбудителя, исследуемый материал мы высевали на мясопептонный агар с добавлением 10 % стерильной дефибринированной крови барана, так как на обычных средах *Streptococcus agalactiae* растет слабо. По истечении срока инкубации в термостате при оптимальной температуре для данного микроорганизма – 37-38°C, мы обнаружили рост на 15 из них, проба «14+» роста не дала. На кровяном агаре *Streptococcus agalactiae* растет в виде мелких (точечных) блестящих сероватых колоний, окруженных зоной гемолиза типа – β. Подходящие под описание колонии мы пересевали в мясопептонный бульон и культивировали в течение суток. Затем чтобы исключить стафилококковую и энтерококковую инфекции, культуру с мясопептонного бульона засевали на агар, содержащий 6,5 % NaCl и агар с добавлением 4 % дегидратированной желчи крупного рогатого скота. Три из пятнадцати исследуемых культур роста на указанных средах не дали. С этих трех заинтересовавших нас культур мы сделали мазки и окрасили их по Граму. При микроскопии мы обнаружили короткие цепочки из мелких чуть сплюснутых или овальных клеток, окрашенных в сине-фиолетовый цвет. Удостоверившись, что выделенные культуры относятся к роду *Streptococcus*, мы провели ряд тестов по изучению ферментативных свойств. Для обнаружения сахаролитических ферментов исследуемые культуры бактерий засевали на малый «пестрый» ряд Гисса (глюкоза, лактоза, манит, мальтоза, сахароза). После культивирования в термостате при оптимальных условиях установили, что исследуемые культуры разлагают глюкозу, сахарозу, мальтозу, лактозу и не расщепляют манит. Параллельно изучали

редуцирующую способность культур, используя молоко с добавлением метиленового синего тест на каталазу. Редуцирующей способности выявлено не было; бактерии каталазоотрицательные.

Выводы

Таким образом, в результате проведенных исследований удалось выделить и идентифицировать из проб молока от коров больных маститом 3 штамма бактерий вида *Streptococcus agalactiae*.

Литература

1. Рекомендации по индикации и интенсификации стафилококков и стрептококков. – Новочеркасск, 1976.
2. Карташева В.М., Ивашура А.И. Маститы коров. – М.: Агропромиздат, 1988.
3. Ивашура А.И. Маститы коров. – М.: Колос, 1972.
4. Васильев Д.А., Золотухин С.Н., Никишина Н.М. Методы общей бактериологии. – Ульяновск, 1998.

Исследование санитарного состояния воздуха в помещениях биотехнологического факультета

Головачева М.А., Уба С.Г., Шуть А.К. – студенты 2 курса БФ

Руководитель: Викторов Д.А.

ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

Состояние здоровья человека зависит от многочисленных факторов окружающей среды. Важным объектом среды обитания, способным оказать существенное влияние на здоровье является воздушная среда. Определенное значение при проведении микробиологического анализа воздуха имеют такие загрязнители, как биологические аэрозоли (бактерии и грибы).

Микробиология воздуха помещений жилых и общественных зданий во много раз превышает обсемененность наружного воздуха, что объясняет способность микроорганизмов вступать с организмом человека в самые разные взаимоотношения – от симбиоза до паразитизма.

Болезнетворные микробы попадают в воздух из почвы и с выделениями больных людей и животных. В воздухе могут находиться определенное время возбудители вирусных инфекций, а также туберкулеза, сибирской язвы, столбняка и др. Аэрогенным путем передаются болезни вирусной этиологии. Распространяясь очень быстро, они поражают большое количество людей и животных.

Люди и животные, пораженные инфекцией дыхательных путей, при чихании, кашле выделяют в воздух множество капелек жидкости, в которых содержатся патогенные микробы. Мельчайшие из этих капель часами могут удерживаться в воздухе во взвешенном состоянии и переноситься с потоком воздуха на большие расстояния. Впервые открыл возможность передачи инфекций через воздух с помощью "мелких брызг" русский ученый П. Н. Лашенков.

Микроорганизмы можно обнаружить в каплях и бактериальной пыли. Возбудители катаров верхних дыхательных путей, гриппа и др. находятся во