

чем у имаго. Быстрее погибали личинки и нимфы, находящиеся в активном состоянии, а также молодые имаго. Выявлено, что изолированные клещи *D. bovis* на ограждениях выгульных площадок при температуре 15-22° С и относительной влажности воздуха 52-84% погибают через 30-60 минут. Клещи при этом засыхают и разрушаются. В то же время на полу, перегородках, кормушках, а также на деревянных пластинках, помещенных на полу, на уровне 1,2-1,5 метра от пола, при температуре 15-22 °С и относительной влажности воздуха 60-92% клещи остаются живыми до 1 суток. Однако большая их часть погибает в течение первых 3-6 часов. Разница в устойчивости к высыханию у клещей *D. bovis* различных фаз развития в этом случае нами не установлена.

Таким образом, по нашим данным клещи *D.bovis* в условиях внешней среды остаются живыми наиболее продолжительное время (до 6 суток) в водопроводной воде. На открытом же воздухе при высушивании субстрата они погибали уже через 30-60 минут.

Таблица

Выживаемость клещей *D.bovis* в водопроводной воде и навозной жиже крупного рогатого скота

Среда	Температура, °С	Число повторных опытов	Гибель клещей (%)							
			1 час	5 ча-сов	10 ча-сов	24 часа	36 ча-сов	2-3 суток	4-5 суток	6 суток
Водопроводная вода	6-8	5	6	10	28	51	59	78	100	–
Водопроводная вода	12-17	4	–	7	18	27	36	80	90	100
Водопроводная вода	22-25	4	1	15	44	69	84	100	–	–
Водопроводная вода	37	5	2	51	78	91	100	–	–	–
Навозная жижа	6-8	4	20	82	95	100	–	–	–	–
Навозная жижа	22-25	5	13	44	89	100	–	–	–	–
Контроль (вазелиновое масло)	–	5	–	–	–	3	5	6	6	8

Необходимо подчеркнуть, что в ходе опытов было замечено – чем выше относительная влажность воздуха, тем более продолжительное время демодексы сохраняют жизнеспособность. Учитывая эту способность клещей, был проведен эксперимент по выяснению влияния влажности окружающего воздуха на устойчивость изолированных клещей *D. bovis* во внешней среде. С этой целью в стеклянной камере искусственно создавали повышенную влажность 92-96% с температурой воздуха – 18-26° С.

Установлено, что на влажной деревянной пластинке имаго *D. bovis* живут до 8 суток. Слабая устойчивость изолированных клещей *D. bovis* во внешней среде не требует применения химических средств для дезакаризации помещений. Их содержат пустыми в течение 5 суток после механической очистки или же обрабатывают водой при температуре 70 °С, после чего просушивают.

Литература

1. Ларионов С.В. Морфологические особенности клещей рода Демодекс, профилактика и меры борьбы при демодекозе животных: Автореф. дис. докт. вет. наук.– М., 1991.– 46 с.

УДК 619: 616. 98: 579. 841. 94

ОТБОР ШТАММОВ БОРДЕТЕЛЛ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Вербицкий А.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь.

Развитие свиноводства во многом зависит от дальнейшего совершенствования диагностики и профилактики инфекционных болезней, большинство из которых вызывается условно-патогенной микрофлорой. Типичным представителем указанной группы микроорганизмов является

ся *Bordetella bronchiseptica*, вызывающая развитие бордетеллеза у свиней – инфекционной болезни, характеризующейся развитием катарально-гноной пневмонии, сопровождающейся сухим кашлем, отставанием в росте и развитии. Для серологической диагностики данной болезни нами были разработаны и предложены специфический антиген и сыворотка.

Для получения этих препаратов были необходимы типичные по морфологическим, культуральным, ферментативным и антигенным свойствам штаммы бордетелл. Их отбор проводили путем выделения чистой культуры возбудителя из патматермала (органы вынужденно убитых и павших поросят). Для получения изолятов использовали микроскопический, бактериологический и биологический методы исследований. Препараты-мазки и препараты-отпечатки окрашивали по Граму и микроскопировали, учитывая форму, размер и взаиморасположение бактерий.

Выделенные культуры микроорганизмов высевали на мясо-пептонный агар, мясо-пептонный бульон, казеиново-угольный агар, кровяной агар. При этом обращали внимание на величину, форму, цвет, консистенцию колоний на плотных питательных средах, а также интенсивность, характер роста, образование осадка на жидких питательных средах. Ферментативную активность определяли путем посева на стандартные среды с углеводами и многоатомными спиртами, результаты учитывали по изменению окраски. Способность выделенных бактерий расщеплять белки до сероводорода определяли на среде Клигlera. Образование аммиака с помощью реактива Кесслера, наличие фермента уреазы проверяли методом Заксе. Способность исследуемых культур редуцировать нитраты определяли с помощью крахмально-йодистого раствора. Гемолитические свойства изучали по наличию зон гемолиза на кровяном агаре. Патогенность бордетелл определяли на белых мышках массой 18-20 граммов.

В результате проведенных исследований установили, что все выделенные штаммы бактерий в первые сутки культивирования на МПБ вызывали легкое помутнение, а через 4-5 суток образовывали пристеночное кольцо и осадок, поднимающийся при встряхивании в виде «косички». На МПА через 24 часа появились росинчатые, полупрозрачные, блестящие колонии величиной с булавочную головку, через 48-72 часа они приобрели серо-белую окраску. На казеиново-угольном агаре отмечался аналогичный рост бактерий. На кровяном агаре через 48 часов появлялась зона гемолиза, которая была четко заметна после дополнительного выдерживания посевов при комнатной температуре в течение 24-х часов.

В препаратах-отпечатках обнаруживали грамтрицательные, короткие, палочковидные бактерии с закругленными концами, окруженные капсулоподобной структурой, теряющейся при пассировании микроорганизмов на питательных средах.

В препаратах-мазках из бульонных и агаровых культур бактерии были грамтрицательными, имели вид палочек размером 0,4-0,6 x 1,5-2,5 мкм или коккобактерий, расположенных одиночно или попарно. Подвижность микроорганизмов установили методом «висячей капли».

При изучении биохимических свойств установили, что выделенные культуры не расщепляют углеводы и многоатомные спирты, не образовывали индол и сероводород, редуцировали нитраты, образовывали аммиак, давали положительную реакцию на уреазу.

При определении патогенности выделенных культур для белых мышей выяснили, что полученные бактерии в дозе 800 млн. микробных тел вызывали 100% их гибель. Доза в 100 млн. микробных тел оказалась для них апатогенной, величина 50% летальной дозы (LD_{50}) для белых мышей равнялась 400 млн. микробных тел.

У павших мышей обнаруживали зернистую дистрофию печени и атрофию селезенки. Исходную культуру бактерий выделили от 85% павших животных.

Изучив биологические свойства выделенных бактерий и сравнив их со свойствами референтного штамма *Bordetella bronchiseptica*, пришли к выводу, что выделенные микроорганизмы являются типичными представителями упомянутого вида и могут быть использованы с целью получения специфического антигена и сыворотки для диагностики бордетеллеза свиней.

Литература

1. Андросик Н.Н. Профилактика пневмоний свиней. – Мн.: Урожай, 1989.-С. 140-142.
2. Кожевников С.В. Диагностика пневмонии свиней бордетеллезной этиологии: Автореф. дис. ... канд. вет. наук.- М., 1990. – 19 с.
3. Кожевников С.В., Душук Р.В., Татаринцев Н.Т. Бордетеллез свиней. – М.: ВНИИТЭИ агропром, 1990. – 40с.
4. Миланко О.Я., Душкин Д.В., Ребенко Г.И. Інфекційне захворювання – бордетеллез // Тверинництво України.- 1995. - №8 – С.14-15.