

Гортинченко, С. В. Тихонов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2009. – Вып. 1. Ч. 2. – С. 266-269. 11. Фисинин В. И. Научное обеспечение инновационного развития животноводства России / В. И. Фисинин, В. В. Калашиников, В. А. Багиров // Достижения науки и техники АПК. – 2011. – № 9. – С. 3-7. 12. Фисинин В. И. Перспективы развития животноводства / В. И. Фисинин, В. В. Калашиников, В. А. Багиров // Вестник российской сельскохозяйственной науки. – 2013. – № 1. – С. 8-10. 13. Щукина И. В. Хозяйственно-биологические особенности телок, используемых для воспроизводства популяции крупного рогатого скота в Краснодарском крае / И. В. Щукина, А. Г. Коцаев // Ветеринария Кубани. – 2015. – № 2. – С. 15-19.

УДК 619:616-091:579.882:636.4

ДИАГНОСТИКА МИКОПЛАЗМОЗА МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Коваленко Л.М., Коваленко А.И.

СНАУ, Сумский филиал ГНИИЛДВСЭ, г. Сумы, Украина

Введение. Респираторные болезни телят в настоящее время широко распространены. В органах дыхания больных телят определяется большое количество возбудителей. В связи с этим становится необходимым проведение массового обследования молодняка крупного рогатого скота с использованием современных методов диагностики на микоплазмоз и его ассоциации с другими инфекционными болезнями. Исследованиями доказано, что у телят крупного рогатого скота чаще всего регистрируются кератоконъюнктивиты, риниты, пневмонии и артриты недостаточно установленной этиологии. Поэтому вопрос исследования микропаразитозов респираторной системы телят имеют научно-практическое значение и дополняют концепцию полиэтиологической роли микроорганизмов, участвующих в инфекционном процессе ассоциированного характера. Одной из причин низкого выхода и гибели телят во многих хозяйствах является широкое распространение среди маточного поголовья коров урогенитального микоплазмоза в ассоциации с другими инфекциями [1].

Из литературных источников установлено, что впервые представителей класса *Mollicutes* определили при атипичной плевропневмонии крупного рогатого скота [2]. Совершенствование основных методов лабораторной диагностики и предлагаемых новых искусственных питательных сред позволило более подробно изучать микоплазмы в 70-х годах прошлого века [3].

Целью нашей работы было установление ассоциативных форм проявления микоплазмоза у молодняка крупного рогатого скота и степень их распространения в хозяйствах, изучение биохимических и патогенных свойств выделенных от телят микоплазм.

Материалы и методы исследований. Материалом наших исследований послужили образцы крови, полученные от телят, бронхоальвеолярные смывы, фекальные массы и слизь из прямой кишки, патологический материал от погибших телят, принадлежащих ООО «Горизонт», «Поноры» и другим хозяйствам Черниговской области. В Сумском филиале ГНИИЛДВСЭ использовали для идентификации возбудителей серологические и микробиологические методы. Окраски мазков проводили по Романовскому-Гимзе и Грамму. Промывали и исследовали мазки под эмерсионным объективом. Наблюдали преимущественно коки и овоидные - перстневидной формы микоплазм (0,3-0,5 мкм) сине-фиолетового цвета, а также палочки (2-5 мкм), скопление зернистой массы с включением микроструктурных элементов. Для серологических исследований использовали реакцию агглютинации (РА) - для установления антител в сыворотке крови и бронхоальвеолярных смывах животных, реакцию непрямой иммуофлуорисценции - для выявления антител и антигенов в образцах био- и патологического материала, полученного от погибших и вынужденно забитых животных.

Микробиологические исследования проводили на жидких и твердых питательных средах. Рост микоплазм наблюдали при температуре 37⁰С в течение трех суток визуально. При наличии микоплазм в исследованном материале происходил сдвиг рН питательной среды, менялся цвет под действием индикатора. Гибель ассоциированных микроорганизмов осуществляли под влиянием ингибиторов, которые входили в состав питательной среды. По ферментации глюкозы, аргинина или мочевины идентифицировали выделенные микоплазмы. Свойства выделенных микроорганизмов изучали по культуральным свойствам. Культуры пересеивали на твердые диагностические среды, которые содержали 1,3% агара Дифко. Микроскопию проводили с применением светового микроскопа при объективе (x 900). На твердых средах отмечали рост типичных колоний микоплазм округлой формы, которые не сливались друг с другом, в центре имели выраженное плотное наложение, а по периферии – просветления.

Для определения видовой принадлежности микоплазм использовали ключ Gourlay and Howard (1979). Для исследований использовали микоплазменные и стандартные антигены, которые используются для постановки РА и РСК, а в качестве антител – гомологические антигенам антисыворотки, антивидовые для РНИФ и специфические сальмонеллезные, хламидиозные, стафилококковые, стрептококковые для РПИФ. Цифровые показатели обрабатывали методами математической статистики и с помощью программы Microsoft Excel.

Результаты и обсуждение. При изучении распространенности микоплазмоза телят и его ассоциированных форм течения было проведено комплексное обследование поголовья в четырех фермерских хозяйствах Черниговской области. Для этого использовали эпизоотологический, клинический, серологический и бактериологический методы. По результатам наших исследований установлено, что микоплазмоз - ассоциированная инфекция телят – имеет место в эпизоотологической цепи болезни молодняка крупного рогатого скота в хозяйствах Черниговской области (таблица 1). Проявление микоплазмоза достоверно больше всех других инфекций ($P < 0,01$). Наиболее инфицированные телята обнаружены в ООО «Поноры», где в различных сочетаниях выделяли возбудителей микоплазмоза, и в трех других хозяйствах у 49,5% обследованных животных.

Таблица 1 - Ассоциированные формы микоплазмоза телят в фермерских хозяйствах

Хоз-ва	Кол-во животных (гол.)	Инфицированных (%), $M \pm m$ $p < 0,001$						
		сальмонел.	пастерел.	хламид.	ИРТ	диплокок.	стрептокок.	микопл.
ООО «Горизонт»	10	11,3 ±9,4	15,9 ±7,8	24,7 ±13,9	-	17,5 ±15,8	4,7 ±9,5	23,5 ±15,5
ООО «Заря»	10	31,4 ±14,7	25,8 ±10,6	41,2 ±15,5	-	11,7 ±10,3	16,4 ±4,5	38,7 ±15,8
ООО «Рассвет»	10	52,8 ±13,9	43,6 ±15,2	56,3 ±12,7	45,4 ±6,7	64,8 ±14,5	53,1 ±15,8	87,5 ±11,8
ООО «Поноры»	10	62,6 ±12,9	58,3 ±12,8	85,1 ±14,5	74,6 ±11,2	53,1 ±12,9	67,4 ±12,6	100,0
Всего средний показатель	40	39,5 ±12,7	35,9 ±11,6	51,8 ±14,1	30,0 ±4,5	36,8 ±13,4	35,4 ±10,6	62,4 ±10,8

Примечание: $P < 0,01$ – достоверность разницы обследованного поголовья.

В ООО «Горизонт» микоплазмы были установлены у всех обследованных телят. При этом выделяли ИРТ, ассоциации возбудителей хламидиоза, диплококкоза, пастереллеза и сальмонеллеза. В данном хозяйстве степень микоплазмоза 87,5% по отношению к другим возбудителям инфекционного происхождения. В фермерских хозяйствах «Горизонт» и «Заря» микоплазмами было поражено меньшее количество животных – от 23,5 до 38,7%. От погибших телят возрастом три дня были

отобраны патологические образцы для исследования в лаборатории. Из проб патологического материала микоплазмоносители выделяли возбудителей в ассоциации с другими возбудителями в среднем в 18,1-52,1% случаев (таблица 2). Регистрировали хламидии от 28,3 до 40,9% и диплококки от 11,5 до 50,6%, кроме того, определялись и сальмонеллы в пределах 12,9-35,5% соответственно. При этом инфицированность патологического материала микоплазмами достоверно выше всех инфекций ($P < 0,01$), этот показатель соответствовал 81,9%.

Таблица 2 - Показатели инфицированности патологического материала от погибших или принужденно забитых телят

Хозяйства	Кол-во животных (гол)	Инфицировано (%), $M \pm m$, $p < 0,001$						
		сальмон.	пастерел.	хламид.	ИРТ	диплокок.	стрептокок.	микопл.
ООО «Понори»	12	35,5 ± 9,8	33,7 ± 19,5	40,9 ± 11,2	55,2 ± 11,2	31,4 ± 19,1	17,3 ± 12,5	81,9 ± 13,6
ООО «Рассвет»	8	23,7 ± 4,5	16,2 ± 8,6	34,5 ± 9,5	34,1 ± 4,5	50,6 ± 10,9	68,1 ± 7,3	69,3 ± 7,8
ООО «Заря»	6	12,9 ± 6,5	11,7 ± 9,4	32,1 ± 14,7	13,8 ± 5,1	16,3 ± 15,7	-	38,6 ± 11,3
ООО «Горизонт»	3	-	15,6 ± 7,8	28,3 ± 11,7	-	11,5 ± 14,2	16,8 ± 18,6	18,3 ± 4,7
Всего средний показатель	29	18,1 ± 5,2	19,3 ± 11,3	36,7 ± 11,8	25,8 ± 6,3	27,4 ± 14,9	25,5 ± 9,6	52,1 ± 9,4

Примечание: $P < 0,01$ – достоверность разницы обследованного материала.

В органах погибших животных микоплазмы устанавливали в ассоциации с сальмонеллами (18,1%), пастереллами (19,3%), хламидиями (36,7%), диплококками (27,4%), стрептококками (25,5%). Полученные нами данные свидетельствуют о широком распространении микоплазмоза телят в большинстве обследованных фермерских хозяйств, при этом в виде моноинфекции данную болезнь не регистрировали. Перспективы исследований по данному направлению. Проведенные нами исследования и полученные при этом данные свидетельствуют о целесообразности изучения распространения микоплазмоза молодняка крупного рогатого скота. Это позволит своевременно диагностировать болезнь и способствовать лечению телят при микоплазмоз-ассоциированной инфекции с учетом всех микроорганизмов, участвующих в инфекционном процессе.

Выводы. 1. Микоплазмоз - ассоциированная инфекция телят, имеет распространение в четырех хозяйствах (49,5%), подлежащих эпизоотологическому обследованию.

2. Действующие питательные среды, которые обладают специфичностью и чувствительностью к микоплазмам, можно выделить из бронхиальных смывов и патологического материала у телят в 60-80% случаев, они могут применяться для прижизненной и посмертной микробиологической диагностики.

Литература. 1. Красиков, А. П. Диагностика ассоциативного микоплазмоза телят при помощи бактериологического и серологического методов: сб. науч. трудов / науч. ред. А. И. Ефремов. - Ульяновск: ИВМ ОмГАУ, 2006. - 1243 с. 2. Распространенность ассоциативных инфекционных болезней крупного рогатого скота в хозяйствах Омской области / [Малошевич В. Э., Свиридова А. Н., Наконечный О. И.]: сб. науч. трудов / науч. ред. В. Э. Малошевич - Омск: Россизд., 2007. - 643 с. 3. Свиридова, А. Н. Ассоциативный микоплазмоз телят и его

УДК 615:591.111.7:636.2.055.082.45

ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗМА ТЕЛОК И ЕЕ КОРРЕКЦИЯ В ПЕРИОД ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗРЕЛОСТИ

Коцаев А.Г., Гугушвили В.М.

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет»,
г. Краснодар, Россия

Введение. Формирование и проявление механизмов естественной резистентности животных происходит под действием самых разнообразных факторов внешней среды, с которыми они находятся в постоянном контакте. К числу факторов, обеспечивающих ту или иную степень проявления защитных сил организма, относятся условия кормления, содержания и эксплуатации животных, а также породная принадлежность, возраст и другие факторы. Необходимость изучения различных факторов внешней среды вызывается их влиянием на формирование и проявление естественных защитных сил организма животных [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

Целью работы была коррекция иммунобиологической реактивности телок в период физиологического созревания.

Материалы и методы исследований. Для коррекции иммунобиологической реактивности в период физиологического созревания (15–18 месяцев) телкам первой опытной группы применяли тактивин, во второй – препарат «Календэхин», а в третьей – каргдэхин, контрольная группа – интактные животные.

Для определения факторов неспецифической резистентности использовали тест бактериального фагоцитоза нейтрофилов с учетом степени его завершенности по отношению к бактериям *Staphylococcus aureus* (№ 209 Р) по И.В. Нестеровой и соавт. (1996). Количество Т-, В-, НК-лимфоцитов крови установили по Пирсу (1962) в нашей модификации, Н.Н. Гугушвили и соавт. (2000).

Результаты и обсуждение. В результате изучения клеточного иммунитета по уровню содержания Т-, В- и НК-лимфоцитов наблюдались следующие закономерные изменения в зависимости от физиологического состояния животных. Так, до применения препаратов у телок с возрастом происходило повышение количества Т-лимфоцитов на 5% и НК-лимфоцитов – на 14%. Однако количество В-лимфоцитов снижалось на 7%, что указывало на подавление факторов естественной резистентности организма животных.

После применения иммуномодуляторов у телок в период физиологического созревания в первой опытной группе количество Т-лимфоцитов было выше на 7%, В-лимфоцитов – на 20% и, напротив, ниже – НК-лимфоцитов – на 6%. Во второй группе было выше Т-лимфоцитов – на 10%, В-лимфоцитов – на 12% и, напротив, ниже – НК-лимфоцитов – на 16%; в третьей опытной группе количество Т-лимфоцитов было выше на 10%, В-лимфоцитов – на 30% и, напротив, ниже – НК-лимфоцитов – на 18% по сравнению с контрольной группой.

При изучении бактериального фагоцитоза крови у животных наблюдались следующие закономерные изменения в зависимости от их физиологического состояния. Так, у телок контрольной группы с возрастом увеличивался процент активных фагоцитов на 10%, поглотительная способность нейтрофильных гранулоцитов – на 15%, переваривающая – на 7%.

Процент активно фагоцитирующих нейтрофильных гранулоцитов повышался после применения препаратов в первой опытной группе и был выше на 14%, во второй – на 17%, в третьей – на 20%, в то же время увеличивалась поглотительная способность нейтрофильных гранулоцитов в опытных группах – на 8, 12 и 15% со-