

УДК 619: 616.98.579.842.11 (571.61)

Петрухин М.А., д.в.н., профессор ДальГАУ,

Шульга Н.Н., к.в.н., доцент ДальЗНИВИ

КОЛИБАКТЕРИОЗ ТЕЛЯТ В ВЕРХНЕМ ПРИАМУРЬЕ

В статье представлены материалы по распространению колибактериоза телят. Установлены степень заболеваемости и летальности, определён его удельный вес среди других заболеваний.

Petrukhin M. A, Doct.Vet.Sci., professor, FESAU,

Shulga N.N., Cand.Vet.Sci., senior lecturer DalZNIWI

COLIBACTERIOSIS OF CALVES IN UPPER PRIAMURYE

The materials of contagion of colibactreriosis of calves were presented in this article. There were established the morbidity rate and lethality of disease; its relative density among other diseases was defined.

Верхнее Приамурье включает в свой состав огромную территорию Амурской области с резкоконтинентальным климатом.

Среди заболеваний молодняка животных в этом регионе особое место занимает колибактериоз телят, возбудителем которого является бактерия *Escherichia coli*. Это острое токсико-энтеральное заболевание молодняка в возрасте от одного до восьми дней. У новорожденных животных оно проявляется диареей, интоксикацией, быстрым упадком сил и сепсисом. Могут этим данным заболеванием и телята старших возрастов.

Заражение кишечной палочкой происходит через пищеварительный тракт при выпайивании грязного молока или сосании грязного вымени. Эшерихии, в том числе энтеропатогенные серотипы, являются нормальными обитателями кишечника здоровых взрослых животных и в огромном количестве выделяются с калом. При недостатке подстилки и нерегулярной уборке навоза вымя маток загрязняется, что ведёт к заражению телят.

Так, доцент БСХИ Ю.П.Мозжухин [7] выявил, что данное заболевание чаще всего регистрируется в зимний период у телят до 10 – дневного возраста. У животных отмечались профузные поносы, нарастающее угнетение, резкое обезвоживание организма, тяжёлая интоксикация, быстрое истощение и поражение нервной системы (судороги, параличи).

О.А.Поляков [9] в Амурской области выделил следующие серотипы энтеропатогенной кишечной палочки: 0101, 08, 09, 078, 026, 0141.

По данным В.В.Кольчака [5] наряду с патогенными штаммами *E. coli* из патологического материала выделяются микроорганизмы родов: *Proteus*, *Citobacter*, *Staphylococcus*,

Streptococcus, *Pseudomonas*, которые осложняют течение болезни. Поэтому при бактериологической диагностике колибактериоза необходимо получить чистую культуру возбудителя и изучить морфологические, тинкториальные, культуральные свойства.

По результатам исследований А.В.Савенко [10], Н.Н.Шульга и Н.В.Яковлевой [11] колибактериоз телят широко распространён в Амурской области. Состав возбудителей различается по соматическому антигену и превышает 30 серотипов. В связи с этим, вакцины и сыворотки выпускаемые биофабриками отстают в антигенном отношении от нужд, выдвигаемых практикующими врачами.

МЕТОДИКА

Для бактериологической диагностики колибактериоза использовали патологоанатомический материал трупов телят павших с признаками гастроэнтерита. Посевы делали на среды Эндо, МПБ и МПА. У выделенных культур изучали биохимические свойства. На основании результатов исследований изоляты отнесли к *E. coli*. Культуры *E. coli* подвергли серологическому тестированию по О – антигену с набором поливалентных и серогрупповых О – колисывороток согласно действующему наставлению по применению. Использовали также моновалентные антиадизивные колисыворотки и колисыворотку серогруппы 0157. Кроме того, нами использованы материалы ветеринарной отчётности за 2003 – 2005 гг. заболеваемость, летальность, смертность при колибактериозе, а также удельный вес колибактериоза среди других инфекционных заболеваний определяли по формулам согласно методическим рекомендациям ДальГАУ, 2007, составленными Е.В.Бобчук и М.А.Петрухиным [1]. М.А.Петрухиным и

Н.И.Землянской [8] с целью проведения мониторинга по заболеванию в целом по стране использованы литературные источники: И.А.Волков [2], А.Л.Сидорчук [3], А.А.Кудряшов и А.В.Святковский [4], В.В.Макаров [6].

Свои исследования мы проводили в хозяйствах Благовещенского района Амурской области.

Нами установлено, что колибактериоз распространён среди телят в большей степени в возрасте до 10 дней $57,07 \pm 4,99\%$. Тогда как Поражённость телят в возрасте от 10 до 30 дней достигала $24,17 \pm 2,47\%$, а от одного до двух месяцев – $18,76 \pm 2,17\%$ (табл 1).

С целью изучения распространения колибактериоза в Благовещенском районе исследовали телят из 10 хозяйств (табл.2). Установлено (табл.2), что наибольшая поражённость телят заболеванием отмечалась в ООО ЖК «Чигиринский» - $30,28 \pm 2,74 \%$, наименьшая – в КФХ «Зенит» - $5,63 \pm 0,28\%$.

Анализ данных: колибактериоз – одно из самых распространённых заболеваний молодняка. Периодически это заболевание отмечают практически во всех хозяйствах Благовещенского района Амурской области.

Таблица 1

Поражённость колибактериозом в ООО ЖК «Чигиринский» среди половозрастных групп телят в головках и процент от общего количества, исследованных в 2003 – 2005 гг.

Половозрастные группы	Годы						Всего за 3 года		В среднем за 3 года M ± m	
	2003		2004		2005		голов	%	голов	%
	голов	%	голов	%	голов	%				
До 10 дней	8	66,67	7	50	6	54,55	21	56,76	$7 \pm 0,71$	$57,07 \pm 4,99$
10 -30 дней	2	16,67	4	28,57	3	27,27	9	24,32	$3 \pm 0,71$	$24,17 \pm 2,47$
1 -2 мес.	2	16,67	3	21,43	2	18,18	7	18,92	$2,33 \pm 0,5$	$18,76 \pm 2,17$
Итого	12	100	14	100	11	100	37	100	$12,33 \pm 1,09$	

Таблица 2

Распространение колибактериоза в Благовещенском районе в 2003 – 2005 гг.

Хозяйство района	Голов						Всего за 3 года		В среднем за 3 года	
	2003		2004		2005		голов	%	голов	%
	голов	%	голов	%	голов	%				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООО ЖК «Чигиринский»	12	31,58	14	25,93	11	33,33	37	29,6	$12,33 \pm 1,09$	$30,28 \pm 2,74$
КФХ «Хилон»	5	13,16	8	14,81	3	9,09	16	12,8	$5,33 \pm 1,78$	$12,35 \pm 2,09$
КФХ «Зенит»	2	5,26	3	5,56	2	6,06	7	5,6	$2,33 \pm 0,5$	$5,63 \pm 0,28$
СПК «Марковский»	3	7,89	7	12,96	5	15,15	15	12	$5 \pm 1,42$	$12 \pm 2,64$
КФХ «Воскласк»	2	5,26	5	9,26	2	6,06	9	7,2	$3 \pm 1,23$	$6,86 \pm 1,5$
КФХ «Бибиково»	3	7,89	3	5,56	5	15,15	11	8,8	$3,67 \pm 0,82$	$9,53 \pm 3,55$
КФХ «707»	3	7,98	2	3,70	1	3,03	6	4,8	$2 \pm 0,71$	$4,87 \pm 1,87$
КФХ «Поликутин»	2	5,26	5	9,26	1	3,03	8	6,4	$2,67 \pm 1,47$	$5,85 \pm 4,9$
КФХ «Марченко»	2	5,26	3	5,56	2	6,06	7	5,6	$2,33 \pm 0,41$	$5,63 \pm 0,29$
КФХ «Смирнов»	4	10,52	4	7,40	1	3,03	9	7,2	$3 \pm 1,23$	$6,9 \pm 2,67$
Итого	38	100	54	100	33	100	125	100	$41,67 \pm 7,78$	100

За последние 16 лет в Амурской области при бактериологическом исследовании патологического материала от телят с расстройством желудочно – кишечного тракта выделяли энтеропатогенную кишечную палочку. По

соматическому антигену титровали более 30 серотипов, из них 21 выявили более 5 раз. Из последних 9 встречали наиболее часто: O₂, O₈, O₁₅, O₂₀, O₂₆, O₇₈, O₈₆, O₁₀₁, O₁₄₁. (табл. 3).

Таблица 3

Частота выявления различных серовариантов колибактериоза в ретроспективе за 16 лет (1989 – 2004 гг.) по Амурской области

Показатели	Район							Итого	
	Ивановский	Благовещенский	Октябрьский	Зейский	Тамбовский	Архаринский	Константиновский	голов	%
Исследовано телят	436	307	200	656	758	159	207	2723	
(+) результат	37	26	95	164	70	48	43	483	17,7
Серотипы:									
O ₂		1	3	4	10	5		23	5,0
O ₈	4	2	8	4	6	1	11	36	7,5
O ₉			2	1	2	6	1	12	2,5
O ₁₅	5	6	8	10	12		2	43	8,9
O ₁₈	2	2	1	6	1			12	2,5
O ₂₀	6	3	8	16	4			37	7,7
O ₂₆	2	4	3	8	9	1		27	5,6
O ₃₃				6				6	1,2
O ₃₅	1		4	3				8	1,7
O ₄₁	1		1	5				7	1,4
O ₇₈	6	2	12	4	10		20	54	11,2
O ₈₆		3	1	20	3			27	5,6
O ₁₀₁	1	2	25	20	3	33		84	17,4
O ₁₀₃				6	1			7	1,4
O ₁₁₁	1	1	2		3			7	1,4
O ₁₁₅			1	5				6	1,2
O ₁₁₇	2		5	5	1			13	2,7
O ₁₁₉	1		1	6	1			9	1,9
O ₁₃₇			1	10	1			12	2,5
O ₁₃₈	2			11				13	2,7
O ₁₄₁	3		13	13		2	9	40	8,3

Наиболее часто заболевание регистрируется в первые дни жизни новорожденных телят, но встречаются случаи болезни и в более поздний срок. Поэтому назрела острая необходимость использования местных штаммов микроорганизмов по регионам при изготовлении биопрепаратов против колибактериоза.

Резервом, восполняющим недостаток вакцин и сывороток в формировании иммун-

ной защиты молодняка, являются аллогенные иммунные сыворотки, которые изготавливаются из местного материала. Сюда также относится новый сывороточный препарат – концентрированная сыворотка крови крупного рогатого скота (КСК), разработанный Н.Н.Шульга.

Таблица 4

Заболеемость телят в ООО ЖК «Чигиринский» колибактериозом за 2003 – 2005 гг., %

Половозрастные группы	Годы			Средний показатель за 3 года M ± m	P
	2003	2004	2005		
До 10 дней	13,33	10,77	8,57	10,89 ± 2,38	0,05
10 -30 дней	3,33	6,15	4,29	4,59 ± 1,01	0,05
1 – 2 месяца	3,33	4,62	2,86	3,60 ± 0,65	0,05
Итого	20	21,47	15,72	19,06 ± 2,11	0,01

Первичный диагноз на колибактериоз поставлен по эпизоотическим и клиническим признакам. Наибольший процент заболеваемо-

сти отмечался у телят в возрасте до 10 дней в 2003 году.

Таблица 5

Удельный вес колибактериоза среди телят в возрасте до 30 дней в ООО ЖК «Чигиринский» за 2003 – 2005 гг., % по количеству заболевших

Заболевание	Годы						В среднем за 3 года M ± m	
	2003		2005		2005		голов	%
	голов	%	голов	%	голов	%		
Колібактериоз	12	41,6	14	58,33	11	50	12,67 ± 1,48	52,03 ± 5,11
Диплококковая инфекция	5	19,23	2	8,33	3	13,6	33,3 ± 1,19	13,61 ± 3,98
Сальмонеллёз	9	34,62	8	33,3	8	36,36	8,33 ± 0,41	34,33 ± 1,55

Таблица 6

Удельный вес колибактериоза среди регистрируемых телят в возрасте до 30 дней в Благовещенском районе за 2003 – 2005 гг., в процентах по количеству неблагополучных пунктов

Заболевание	Годы						В среднем за 3 года	
	2003		2005		2005			
	Неблаг. пункт	%	Неблаг. пункт	%	Неблаг пункт	%	Неблагоп. пункт	%
Колибактериоз	15	62,5	16	64	12	63,15	14,33 ± 1,48	63,22 ± 0,53
Диплококковая инфекция	2	8,33	3	12	3	15,79	2,67 ± 0,41	12,04 ± 2,65
Сальмонеллёз	7	29,16	6	24	4	21,05	5,67 ± 1,08	24,74 ± 2,91

Анализ данных: удельный вес колибактериоза в ООО ЖК «Чигиринский» в период с 2003 по 2005 гг. (табл.5) был значительным и достигал 52,03 ± 5,11%. Тогда как удельный вес заболеваемости телят диплококковой инфекцией и сальмонеллёзом достигал соответственно 13,61 ± 3,98 и 34,33 ± 1,55%.

По Благовещенскому району в 15 неблагополучных пунктах регистрировался колибактериоз, удельный вес которого достигал

63,22 ± 0,53. Удельный вес диплококковой инфекции составил 12,04 ± 2,65%, сальмонеллёза - 24,74 ± 2,91%. Летальность телят в возрасте до 10 дней от колибактериоза в большей степени отмечалась в 2003 году (23,57%). Средний показатель летальности по этой возрастной группе за 3 года - 22,29% (табл. 7).

Таблица 7

Летальность телят в ООО ЖК «Чигиринский» от колибактериоза за 2003 – 2005 гг., %

Половозрастные группы	Годы			Средний показатель за 3 года М ± m	P
	2003	2004	2005		
До 10 дней	23,57	22,3	21	22,29 ± 0,91	0,001
10 -30 дней	14,3	12,6	13,8	15,57 ± 0,88	0,01
1 – 2 месяца	2,5	3,4	3,2	3,03 ± 0,33	0,01
Итого	40,37	38,3	38	38,89 ± 0,92	0,001

Таблица 8

Смертность телят в ООО ЖК «Чигиринский» от колибактериоза за 2003 – 2005 гг., %

Половозрастные группы	Годы			Средний показатель за 3 года М ± m	P
	2003	2004	2005		
До 10 дней	3,3	2,5	1,6	2,47 ± 0,6	0,05
10 -30 дней	1,4	1,0	1,2	1,2 ± 0,1	0,01
1 – 2 месяца	0,8	0,6	0,7	0,7 ± 0,07	0,01
Итого	5,5	4,1	3,5	4,37 ± 0,73	0,05

Таблица 9

Динамика заболеваемости телят колибактериозом в ООО ЖК «Чигиринский» за 2003 – 2005 гг., в абсолютных числах и процентах

Месяцы	Годы						Всего за 3 года	
	2003		2005		2005			
	Заболело	%	Заболело	%	Заболело	%	Заболело	%
Январь – февраль	4	33,3	4	28,57	3	27,27	11	29,73
Март – апрель	4	33,3	4	28,57	3	36,36	12	32,43
Май – июнь	2	16,67	2	14,29	2	18,18	6	16,22
Июль – август			1	7,14			1	2,7
Сентябрь – октябрь			1	7,14			1	2,7
Ноябрь – декабрь	2	16,67	2	14,29	2	18,18	6	16,22
ИТОГО	12	100	14	100	11	100	37	100

Анализ таблиц 4, 7 и 8 за 2003 – 2005 гг., позволяет сказать, что произошло снижение заболеваемости на 4,28%. Наиболее подвержены заболеванию телята в возрасте до 10 дней. Летальность снизилась на 2,37%. Наибольшую

летальность отмечали у телят в возрасте до 10 дней. Смертность снизилась на 2%. Наивысшую смертность наблюдали в группе телят до 10 дней.

Анализ данных по заболеваемости телят в течение года (по месяцам) показывает, что наименьшее количество случаев заболевания отмечает в летне – осенний период (июль – октябрь), а в первую треть зимне –стойлового периода этот показатель увеличивается и наибольшим достигает к концу его (март – апрель - 32,43%).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, исследованиями, проведёнными нами в 2003 – 2005 годах, установлено, что колибактериоз широко распространён в хозяйствах Благовещенского района Амурской области. Поражённость телят заболеванием колеблется в пределах 4,87 – 30,28%. Сезонный подъём инфекции отмечается в марте – апреле (32,43%). Удельный вес колибактериоза значительный и в целом по Благовещенскому району достигал 63,22%. Отмечалась тенденция к снижению заболеваемости в районе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бобчук, Е.В., Петрухин М.А. Оформление и выполнение курсовой работы по краевой эпизоотологии: методические указания – Благовещенск: ДальГАУ, 2007 – 59 с.

2. Волков, И.А. Вакцинопрофилактика колибактериоза свиней //Ветеринария, 2008, № 4 – С. – 14 – 16.

3. Инфекционные болезни животных: учебник для вузов / под ред. А.Л.Сидорчука. – М. Колос, 2007.

4. Инфекционные болезни животных: учебное пособие / под ред. А.А.Кудряшова, А.В.Святковского. – СПб. Издательство «Лань»,2007. –С. – 389 – 397.

5. Кольчак, В.В. // Ветеринария, 1986. – № 3.

6. Макаров, В.В. Эпизоотологический метод исследования / В.В.Макаров, А.В.Святковский, В.А.Кузьмин, О.И.Сухарев: учебное пособие. – СПб. Издательство «Лань»,2009. – 222 с.

7. Мозжухин, Ю.П. //Сб. научных тр. БСХИ. – Благовещенск,1982.

8. Петрухин, М.А. Ветеринарно – санитарная оценка мяса домашних и диких животных, домашней птицы и пернатой дичи / М.А.Петрухин, Н.И.Землянская: методические указания. – Благовещенск, ДальГАУ, 2007. – 133 с.

9. Полякова, О.А. //Ветеринария. – 1976. – №7.

10. Савенко, А.В. Тезисы докладов научной конференции. – Благовещенск, 1998.

11. Шульга, Н.Н. Ситуация по колибактериозу телят в Амурской области /Н.Н.Шульга, Н.В.Яковлева //Ветеринария. – 2006. – № 7. – С. 21 – 23.