

КОЛИБАКТЕРИОЗ ТЕЛЯТ В ВЕРХНЕМ ПРИАМУРЬЕ

В статье представлены результаты изучения возрастного состава животных, подверженных колибактериозу, в хозяйствах Благовещенского района Амурской области, а также определен удельный вес колибактериоза в сравнении с другими инфекциями.

Ключевые слова: колибактериоз, распространение, телята, Амурская область.

M.A. Petrukhin, N.N. Shulga, D.A. Zhelyabovskaya

CALVES COLIBACILLOSIS IN THE UPPER AMUR REGION

The research results on age composition of animals subjected to colibacillosis in the enterprises of the Amur region Blagoveschenskiy District are presented. The colibacillosis specific weight in comparison with other infections is determined.

Key words: colibacillosis, distribution, calves, Amur Region.

Введение. Верхнее Приамурье включает в свой состав огромную территорию Амурской области с резко континентальным климатом.

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

Заражение кишечной палочкой происходит через пищеварительный тракт при выпаживании 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.

Установлено, 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) [6].

В Амурской области выделены следующие серотипы энтеропатогенной кишечной палочки: 101, 8, 9, 78, 26, 141 [8].

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 [4].

Колибактериоз телят широко распространён в Амурской области [9, 10]. Состав возбудителей различается по соматическому антигену и превышает 30 серотипов. Поэтому вакцины и сыворотки, выпускаемые биофабриками, не отражают антигенный спектр полевых штаммов возбудителя на фермах Амурской области.

В связи с этим назрела необходимость в систематизации данных о серотиповом составе возбудителя колибактериоза телят в хозяйствах Амурской области. Поэтому **целью** наших исследований явилось изучение возрастного состава животных, подверженных колибактериозу, в Благовещенском районе Амурской области, а также определение удельного веса колибактериоза телят в сравнении с другими инфекциями.

Материалы и методы исследований. Для бактериологической диагностики колибактериоза использовали патолого-анатомический материал от 125 трупов телят, павших с признаками гастроэнтерита, из 10 хозяйств Благовещенского района Амурской области. 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 157. Кроме того, нами использованы материалы ветеринарной отчётности по заболеваемости, летальности, смертности при колибактериозе по 7

районам Амурской области. за 2003–2005 гг. Удельный вес колибактериоза среди других инфекционных заболеваний определяли по формулам согласно методическим рекомендациям ДальГАУ [1, 7].

Для проведения мониторинга по заболеванию в целом по стране использованы литературные источники [2, 3, 5].

Результаты и обсуждение исследований. В результате исследований установлено, что колибактериоз распространён среди телят в большей степени в возрасте до 10 дней – $57,07 \pm 4,99\%$, тогда как заболеваемость 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).

Таблица 1

Заболеваемость колибактериозом в ООО ЖК «Чигиринский» среди половозрастных групп павших телят, исследованных в 2003–2005 гг.

Половозрастная группа	Год						Всего за 3 года	
	2003		2004		2005		голов	процент
	голов	процент	голов	процент	голов	процент		
До 10 дней	8	66,67	7	50,00	6	54,55	21	56,76
10–30 дней	2	16,66	4	28,57	3	27,27	9	24,32
1–2 мес.	2	16,67	3	21,43	2	18,18	7	18,92
Итого	12	100	14	100	11	100	37	100

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

Таблица 2

Распространение колибактериоза телят в хозяйствах Благовещенского района в 2003–2005 гг.

Хозяйство района	Год						Всего за 3 года	
	2003		2004		2005		голов	процент
	голов	процент	голов	процент	голов	процент		
ООО ЖК «Чигиринский»	12	31,58	14	25,93	11	33,33	37	29,6
КФХ «Хилон»	5	13,16	8	14,81	3	9,09	16	12,8
КФХ «Зенит»	2	5,26	3	5,56	2	6,06	7	5,6
СПК «Марковский»	3	7,89	7	12,96	5	15,15	15	12
КФХ «Воскласк»	2	5,26	5	9,26	2	6,06	9	7,2
КФХ «Бибиково»	3	7,89	3	5,56	5	15,15	11	8,8
КФХ «707»	3	7,98	2	3,70	1	3,03	6	4,8
КФХ «Поликутин»	2	5,26	5	9,26	1	3,03	8	6,4
КФХ «Марченко»	2	5,26	3	5,56	2	6,06	7	5,6
КФХ «Смирнов»	4	10,52	4	7,40	1	3,03	9	7,2
Итого	38	100	54	100	33	100	125	100

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

За последние 16 лет в ретроспективе в Амурской области при бактериологическом исследовании патологического материала от телят с расстройством желудочно-кишечного тракта выделяли кишечную палочку. По соматическому антигену определено более 30 серотипов, из них 21 выявили более 5 раз. Из последних 9 встречали наиболее часто: O₂, O₈, O₁₅, C₂₀, C₂₆, O₇₈, O₈₆, O₁₀₁, O₁₄₁ (табл. 3).

Таблица 3

Частота выявления различных серовариантов *E. coli* в ретроспективе за 16 лет в Амурской области

Показатель	Район							Итого	
	Ивановский	Благовещенский	Октябрьский	Зейский	Тамбовский	Архаринский	Константиновский	голов	процент
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, при этом серотипы *E. coli* постоянно меняются и достигают в конечном итоге 30. Поэтому назрела острая необходимость использования местных штаммов микроорганизмов по регионам при изготовлении биопрепаратов против колибактериоза, включая вакцины и гипериммунные сыворотки.

Резервом, восполняющим недостаток вакцин и сывороток по количеству серотипов *E. coli* для формирования иммунной защиты молодняка, являются аллогенные иммунные сыворотки, которые изготавливаются из местного материала. Сюда также относится новый сывороточный препарат, разработанный Н.Н. Шульгой, – концентрированная сыворотка крови крупного рогатого скота (КСК), который содержит весь спектр антител ко всем серотипам *E. coli*, установленным в Амурской области.

Первичный диагноз на колибактериоз поставлен по эпизоотическим и клиническим признакам. Наибольший процент заболеваемости отмечался у телят в возрасте до 10 дней.

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

Количество неблагополучных пунктов по колибактериозу телят в сравнении с другими инфекциями по Благовещенскому району

Заболевание	Год					
	2003		2004		2005	
	Неблаг. пункт	Процент	Неблаг. пункт	Процент	Неблаг. пункт	Процент
Колибактериоз	15	62,5	16	64	12	63,15
Диплококковая инфекция	2	8,33	3	12	3	15,79
Сальмонеллёз	7	29,16	6	24	4	21,05

Согласно таблице 4, по Благовещенскому району в 15 неблагополучных пунктах регистрировался колибактериоз, удельный вес которого достигал $63,22 \pm 0,53$. Удельный вес диплококковой инфекции составил $12,04 \pm 2,65\%$, сальмонеллёза – $24,74 \pm 2,91\%$. Летальность телят от колибактериоза в возрасте до 10 дней в большей степени отмечалась в 2003 году (23,57%). Средний показатель летальности по этой возрастной группе за 3 года – 22,29%.

Анализ динамики заболеваемости телят колибактериозом в ООО ЖК «Чигиринский» за 2003–2005 гг. (в абсолютных числах и процентах) 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. При анализе данных по заболеваемости телят в течение года (по месяцам) установлено, что наименьшее количество случаев заболевания отмечается в летне-осенний период (июль–октябрь), а в первую треть зимне-стойлового периода этот показатель увеличивается и 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 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%. Отсутствие вакцин гипериммунных сывороток, отражающих серогрупповой состав *E. coli* в Амурской области, усугубляет положение.

Литература

1. Бобчук Е.В., Петрухин М.А. Оформление и выполнение курсовой работы по краевой эпизоотологии: метод. указания. – Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2007. – 59 с.
2. Волков И.А. Вакцинопрофилактика колибактериоза свиней // Ветеринария. – 2008. – № 4. – С. 14–16.
3. Инфекционные болезни животных: учеб. для вузов / под ред. А.Л. Сидорчука. – М.: Колос, 2007.
4. Кольчак В.В. Предупреждение колибактериоза телят. Амурская область // Ветеринария. – 1986. – № 3. – С. 15–16.
5. Эпизоотологический метод исследования: учеб. пособие / В.В. Макаров [и др.]. – СПб.: Лань, 2009. – 222 с.
6. Мозжухин Ю.П. О роли условно-патогенной микрофлоры в этиологии и патогенезе заболеваний молодняка сельскохозяйственных животных в Приамурье // Болезни с.-х. животных и борьба с ними на Дальнем Востоке и Забайкалье: сб. науч. тр. БСХИ. – Благовещенск, 1982. – С. 3–12.
7. Петрухин М.А., Остякова М.Е., Бобчук Е.В. Практикум по краевой эпизоотологии. – Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2011. – 120 с.
8. Полякова О.А. Колибактериоз – одна из причин заболевания новорожденных телят // Ветеринария. – 1976. – № 7. – С. 59–61.
9. Савенко А.В., Диких Н.Ю. Изучение эпизоотической ситуации по колибактериозу в хозяйствах Приамурья // Бюл. науч. исслед. – Благовещенск, 1997. – С. 15–21.
10. Шульга Н.Н., Яковлева Н.В. Ситуация по колибактериозу телят в Амурской области // Ветеринария. – 2006. – № 7. – С. 21–23.