

УДК 619:616.98

В.А. Чхенкели, А.В. Анисимова, Н.А. Горяева

МОНИТОРИНГ БАКТЕРИАЛЬНЫХ АГЕНТОВ – ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ МАССОВЫХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ БОЛЕЗНЕЙ МОЛОДНЯКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ

Иркутская государственная сельскохозяйственная академия (Иркутск)

В работе приведены данные по эпизоотологическому мониторингу массовых желудочно-кишечных болезней молодняка сельскохозяйственной птицы в Иркутской области. В результате проведенного анализа заболеваемости сельскохозяйственной птицы за период 2006–2010 годы выделены следующие нозологические единицы: колибактериоз (37,3 %), сальмонеллез (25,4 %), пастереллез (19,8 %), спирохетоз (14,4 %), стафилококкоз (2,9 %), инфекционный ларинготрахеит (0,2 %). Результаты мониторинговых исследований свидетельствуют о том, что желудочно-кишечные заболевания вызываются широким спектром представителей условно-патогенной микрофлоры. Однако микробные ассоциации в большинстве своем представлены микроорганизмами семейства *Enterobacteriaceae* – родов *Escherichia* и *Salmonella*. Установлено не только широкое разнообразие выделенных серологических вариантов кишечной палочки и сальмонеллы, но и колебание их соотношения в общей структуре выделенных культур в рассматриваемом временном промежутке.

Ключевые слова: эпизоотологическая ситуация, мониторинг, колибактериоз, сальмонеллез

MONITORING OF BACTERIAL AGENTS – ETIOLOGICAL FACTORS OF MASS GASTRO-INTESTINAL DISEASES OF YOUNG POULTRY

V.A. Chkhenkeli, A.V. Anisimova, N.A. Goryaeva

State Agricultural Academy, Irkutsk

The work presents the results of epizootological monitoring of mass gastro-intestinal diseases of young poultry in the Irkutsk Region. As a result of the poultry sickness rate analysis covering the period of 2006–2010 the following nosological units have been distinguished: colibacteriosis (37,3 %), salmonellosis (25,4 %), pasteurilosis (19,8 %), spirochetosis (14,4 %), staphylococcus diseases (2,9 %), infectious laryngotracheitis (0,2 %). The results of the monitoring research indicated that gastro-intestinal diseases are caused by a wide range of opportunistic pathogenic microflora agents. However, these bacteria groups are mostly represented by microorganisms *Enterobacteriaceae* family of *Escherichia* and *Salmonella* types. The research established not only wide diversity of the distinguished serological colon bacillus and salmonella varieties, but also fluctuations in their proportion in the common structure of the distinguished culture in the examined time interval.

Key words: epizootological situation, monitoring, colibacteriosis, salmonellosis

В структуре патологии сельскохозяйственных животных и птицы раннего периода развития одно из ведущих мест занимают желудочно-кишечные болезни, наносящие значительный экономический ущерб животноводческим и птицеводческим хозяйствам [1, 4, 5, 10]. В большинстве случаев они имеют инфекционную природу, а основным этиологическим фактором при этом являются возбудители семейства *Enterobacteriaceae*. В последние годы увеличение токсичности кормов при сохранении массивной стресс-нагрузки на птицу, особенно цыплят первых дней жизни, привело к повышению эпизоотологической значимости инфекций энтеробактериального происхождения. Переболевшая птица пожизненно остается носителем и источником возбудителя инфекции, ассимилируя его, в том числе и в продукты птицеводства – яйца. Кроме того, являясь ослабленными, такие куры более подвержены влиянию других патогенных агентов, которые, персистируя в их организме, могут повышать свою вирулентность [2]. Предрасполагающими факторами развития этих заболеваний является нарушение правил кормления и содержания, а также несоблюдение ветеринарно-санитарных мероприятий. В птицеводстве с использованием интенсивной

технологии одной из проблем является снижение уровня неспецифической резистентности организма птицы и их устойчивости к действию неблагоприятных факторов внешней среды, в том числе патогенной и условно-патогенной микрофлоры, что сопровождается возникновением заболеваний, снижением продуктивности и качества продукции [9]. Доказано, что в современных условиях интенсивная технология искажает процессы формирования кишечного микробиотопа у молодняка. Дисбактериоз кишечника замыкает патогенетический порочный круг, разорвать который необходимо как для успешной профилактики основного заболевания, так и для ликвидации его последствий [7]. Кроме того, в регионе отмечается природный дефицит важных микроэлементов: йода, селена, кобальта, цинка и др. в рационах животных. Существует также дефицит витаминов, белков и углеводов. При этом даже незначительное нарушение режима ухода, кормления и содержания приводит к нарушению обменных процессов в организме птицы, повышению заболеваемости и падежа, снижению количества и качества птицеводческой продукции [8]. В подобных условиях необходимо обеспечить стойкое благополучие птицефабрик, что может быть достигнуто

при рациональном и своевременном проведении специальных мероприятий: диагностических, профилактических, лечебных.

Цель работы заключалась в изучении роли и места колибактериоза и сальмонеллеза в инфекционной патологии птиц в условиях Иркутской области.

МЕТОДИКА

Объектом исследования являлись отчетные материалы хозяйств области, ветеринарная отчетность Службы ветеринарии Иркутской области (форма № 1 – вет, форма № 2 – вет), отдела животноводства Министерства сельского хозяйства Иркутской области, ветеринарная отчетность (форма № 4 – вет) ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория» (ИМВЛ). В работе использовали комплексный эпизоотологический метод.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате проведенного анализа заболеваемости за период 2006 – 2010 годы выделены сле-

дующие нозологические единицы: первое место среди инфекционных болезней кур занимает колибактериоз (37,3 %), второе – сальмонеллез (25,4 %), третье – пастереллез (19,8 %). Зарегистрировали также спирохетоз (14,4 %), стафилококкоз (2,9 %), инфекционный ларинготрахеит (0,2 %). В период с 2006 по 2010 гг. сальмонеллез достигал максимума в 2009 г. (45,1 %), минимальное количество зарегистрированных вспышек сальмонеллеза отмечено в 2010 г. (8,4 %). В 2006 г. сальмонеллез составил 20,4 % от всех случаев инфекционных заболеваний птиц. С 2007 по 2009 гг. сальмонеллез имел тенденцию к росту в процентном отношении от всех случаев инфекционных заболеваний птиц, хотя абсолютные показатели оставались практически на одном уровне (93 – 94 случая в год). Число заболевшей колибактериозом птицы в период с 2006 по 2010 гг. находилось на постоянно высоком уровне и в последний период имело тенденцию к росту. В 2007 г. колибактериоз составил 18,8 % от всех случаев инфекционных заболеваний птиц, а в 2010 г. – 43,9 %.

Таблица 1
Мониторинг распространения серотипов E. coli при выявлении колибактериоза птиц в Иркутской области (по данным ветеринарной отчетности ФГБУ «ИМВЛ»)

Серотипы E. coli, %														
2006 г.			2007 г.			2008 г.			2009 г.			2010 г.		
Объекты выделения			Объекты выделения			Объекты выделения			Объекты выделения			Объекты выделения		
Патматериал	Эмбрионы	Фекалии	Патматериал	Эмбрионы	Фекалии	Патматериал	Эмбрионы	Фекалии	Патматериал	Эмбрионы	Фекалии	Патматериал	Эмбрионы	Фекалии
O33 – 24,6	O111 – 43,0	O149 – 20,0	O33 – 10,3	O137 – 54,0	O1 – 15,0	O4 – 31,8	O26 – 5,7	O141 – 16,6	O33 – 17,8	O41 – 22,2	O11 – 33,3	O139 – 21,6	O18 – 1,9	O41 – –
O115 – 23,0	O137 – 20,0	O126 – 20,0	O8 – 11,5	O78 – 6,3	O55 – 15,0	O9 – 31,8	O103 – 28,9	O26 – 16,6	O41 – 15,6	O18 – 22,2	O41 – 33,3	O26 – 13,6	O33 – 7,3	O2 – 25,0
O142 – 26,0	O78 – 20,0	O55 – 20,0	O15 – 25,9	O17 – 43,5	O9 – 15,0	O33 – 20,2	O4 – 26,6	O110 – 16,6	O9 – 12,8	O8 – 64,0	O9 – 33,3	O20 – 22,2	O26 – 0,7	O117 – 25,0
O127 – 15,0	O157 – 20,0	O4 – 20,0	O1 – 1,5	O8 – 12,7	O15 – 15,0	O15 – 23,1	O9 – 20,8	O15 – 16,6	O157 – 10,6	O55 – 29,0	O55 – 33,3	O103 – 12,0	O86 – 7,0	O117 – 50,0
O126 – 12,0	O41 – 20,0		O41 – 22,1	O127 – 20,9	O2 – 15,0	O35 – 15,5	O33 – 3,3	O35 – 16,6	O18 – 6,1	O26 – 9,5	O26 – 9,5	O8 – 7,3	O55 – 40,0	
O141 – 14,0	O117 – 20,0		O9 – 16,2	O9 – 6,4		O101 – 8,1	O111 – 5,5	O9 – 16,6	O78 – 5,0	O101 – 13,0	O101 – 13,0	O138 – 0,5	O8 – 15,3	
O157 – 12,0	O26 – 20,0		O101 – 7,6	O115 – 19,6		O2 – 16,1	O41 – 13,0	O26 – 33,3	O1 – 3,9	O35 – 6,3	O35 – 6,3	O2 – 13,6	O101 – 5,0	
O1 – 30,5	O113 – 5,8		O139 – 2,3	O117 – 5,0		O119 – 10,7	O26 – 6,3	O119 – 33,3	O111 – 3,3	O4 – 8,9	O4 – 8,9	O9 – 10,4	O35 – 15,3	
O41 – 12,0	O142 – 4,3		O86 – 16,2	O33 – 3,8		O157 – 8,2	O10 – 11,7	O141 – 33,3	O115 – 2,5	O111 – 5,3	O111 – 5,3	O117 – 8,8	O2 – 1,9	
O9 – 37,0	O10 – 4,3		O18 – 7,5	O111 – 8,9		O8 – 4,0	O8 – 18,0	O8 – 18,0	O15 – 1,6	O115 – 10,0	O115 – 10,0	O141 – 3,1	O4 – 0,9	
O78 – 37,0	O135 – 4,3		O127 – 26,8	O55 – 8,9		O141 – 4,3			O103 – 1,6	O127 – 4,2	O127 – 4,2	O115 – 2,6	O78 – 0,6	
O139 – 15,0			O103 – 7,6	O15 – 8,9		O138 – 3,3			O8 – 5,9			O27 – 0,3		
O26 – 15,0	O86 – 15,0		O78 – 11,1	O2 – 8,9		O139 – 4,4			O101 – 1,5			O78 – 6,3		
O17 – 15,0			O103 – 16,5	O1 – 3,2		O20 – 2,0			O126 – 0,6			O33 – 5,2		
O15 – 2,6			O115 – 6,0			O55 – 4,4			O117 – 0,6			O147 – 4,2		
O2 – 1,0			O119 – 0,5			O127 – 0,8			O86 – 0,6			O15 – 2,1		
O56 – 0,5			O111 – 1,0			O115 – 0,4			O139 – 0,6			O127 – 2,1		
						O137 – 2,0			O55 – 5,7			O1 – 0,5		
						O26 – 0,4			O26 – 3,0			O4 – 5,7		
						O78 – 2			O11 – 5,2			O27 – 0,2		

Результаты мониторинговых исследований по колибактериозу птицы в Иркутской области представлены в таблице 1. Следует отметить, что было исследовано 7499 образцов, включая патологический материал, эмбрионы и фекалии. Положительными на колибактериоз оказались 3840 проб, что составило 51,0 %. Возбудители колибактериоза выделялись из проб, доставленных в лабораторию из следующих хозяйств региона: СПХ «Окинский», ООО «Саянский бройлер» ОП «Меgetское», Сосновский филиал СХОАО «Белореченское», п. Базой Эхирит – Булагатского района; ЗАО «Братская птицефабрика», «Ангарская птицефабрика», частного сектора. Неблагополучными по колибактериозу птицы являются следующие районы Иркутской области: Иркутский, Зиминский, Куйтунский, Усольский, Усть-Удинский, Тулунский. При серологической диагностике было выявлено 45 серотипов *E. coli* (табл. 1).

В результате бактериологических исследований, проведенных ФГБУ «ИМВЛ» за последние 5 лет (2006 – 2010 гг.), было выявлено 194 случая сальмонеллеза птицы (табл. 2). В 2006 г. возбудителя данной инфекции выделили в 3 случаях из патоматериала птицы (возраст 6 – 7 дней, 14 – 20 дней) ПК «Окинский»; в 2-х случаях из патоматериала птицы частного сектора – Боханский район; в 1 случае из патоматериала птицы частного сектора – г. Нижнеудинск. *S. enteritidis* была выделена из желтка инкубационного яйца ООО «Саянский бройлер». В 2007 г. возбудителя сальмонеллеза (*S. enteritidis*) выделили из патоматериала птицы (3 случая – ООО «Саянский бройлер», 15 – ЗАО «Ангарская птицефабрика», 13 – Зиминский и Ангарский районы; Куйтунский район – 2 случая (*S. pullorum*), Черемховский район – 2 случая (*S. enteritidis*), Тулунский район – 1 случай (*S. enteritidis*). Из тушек птицы

сальмонелла была выделена в 6 случаях (1 – «Саянский бройлер», 1 – ООО «Саянский бройлер» ОП «Меgetское», 1 – СПХ «Окинский», 2 – Зиминский район, 1 – Ангарский район). Из эмбрионов – 14 случаев (ООО «Саянский бройлер» – 7, Ангарский район – 7 (*S. enteritidis*); из инкубационного яйца – в 2-х случаях (ООО «Саянский бройлер», 1 – УК, г. Ангарск). Из фекалий выделили *S. enteritidis* в 6 пробах (Иркутский район – 1; Черемховский район – 2 случая *S. pullorum*, в 3 случаях – частный сектор). В 2008 г. из патоматериала выделили *S. enteritidis* (Ангарский район – 5, Зиминский район – 2, Черемховский район – 1, Братский район – 3 случая). *S. enteritidis* выделили из эмбрионов птицы: 1 – СПХ «Окинский», 1 – Ангарский район, 6 – Братский район, 6 случаев – Зиминский район. В Черемховском районе – 1 случай (*S. enteritidis*), возбудитель выделен из фекалий. С поверхности тушек (2 – *S. enteritidis* – СПХ «Окинский», 2 – *S. enteritidis* – ООО «Саянский бройлер» ОП «Меgetское», 3 – ЗАО «Ангарская птицефабрика»). В 2009 г. из патологического материала были выделены *S. gallinarum* в Черемховском районе (1 случай), *S. enteritidis* в Зиминском р-не (2 случая), 2 случая (*S. gallinarum*) в Братском р-не и 2 случая в Иркутском районе (*S. enteritidis*, *S. machaga*). *S. enteritidis* выделили из трупа птицы из частного сектора, *S. machaga* – из трупа чайки филиала Иркутского цирка. С инкубационного яйца в 7 случаях была выделена *S. enteritidis* в Ангарском районе, в 7 случаях – *S. enteritidis* (6 – ООО «Саянский бройлер» ОП «Меgetское», 1 – частный сектор). *S. enteritidis* была выделена в 1 случае из эмбрионов птицы в Зиминском районе. В 2010 г. увеличилось количество положительных проб на сальмонеллез до 3,3% от общего количества проб, которые были исследованы в ФГУ

Таблица 2

Мониторинг распространения сальмонеллеза птицы в Иркутской области (по данным ветеринарной отчетности ФГБУ «ИМВЛ»)

Объекты выделения	2006 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.	
	Исследовано материала всего	Положительные пробы / %	Исследовано материала всего	Положительные пробы / %	Исследовано материала всего	Положительные пробы / %	Исследовано материала всего	Положительные пробы / %	Исследовано материала всего	Положительные пробы / %
Патологический материал	361	8/2,2	320	36/11,3	330	11/3,3	404	9/2,2	321	55/17,1
Эмбрионы птиц	226	6/2,7	1570	14/0,9	1479	14/0,9	752	1/0,1	794	2/0,3
Яйцо инкубационное	145	1/0,7	305	3/1,0	351	–	494	14/2,8	162	–
Тушки	116	–	148	6/4,1	159	7/4,4	121	–	103	–
Фекалии птиц	72	–	119	6/5,0	65	1/1,5	208	–	108	–
Сыворотки птиц	–	–	–	–	–	–	–	–	241	–
Всего:	920	15/1,6	2462	65/2,6	2384	33/1,4	1979	24/1,2	1729	57/3,3

«ИМВЛ». *S. enteritidis* была идентифицирована в 17 пробах (СХ ОАО «Белореченское»), *S. hamburg* — в 4-х пробах патоматериала (СПХ «Окинский»), в 4-х пробах патоматериала — Зиминский район, 30 пробах — *S. enteritidis* (Усольский район). *S. enteritidis* была выделена в 2-х случаях в Зиминском районе, объектом выделения явились эмбрионы птиц.

Для лечения и профилактики острых желудочно-кишечных заболеваний молодняка сельскохозяйственной птицы широко используются антибиотики, сульфаниламидные препараты, нитрофураны в комплексе с иммуномодулирующими средствами, витаминами. Однако это не всегда дает положительный эффект [9, 11]. Рынок предоставляет сегодня широкий спектр вакцин для профилактики заболеваний желудочно-кишечного тракта инфекционной этиологии как российского, так и зарубежного производства. Эффективная вакцинопрофилактика, как правило, предотвращает появление клинических признаков у птицы. В птицеводстве в настоящее время широко используются также пробиотические препараты для коррекции микробиоценоза желудочно-кишечного тракта цыплят [2, 3, 6, 8]. Пробиотики широко востребованы, так как механизм действия их в отличие от антибиотиков направлен не на уничтожение части популяции кишечных микроорганизмов, а на заселение кишечника конкурентоспособными штаммами бактерий пробиотиков, которые осуществляют неспецифический контроль над численностью условно-патогенной микрофлоры путем вытеснения ее из состава кишечного микробиоценоза. Однако и использование пробиотиков также не всегда эффективно.

Таким образом, желудочно-кишечные болезни молодняка сельскохозяйственной птицы были и остаются одной из главных проблем в хозяйствах практически всех районов Иркутской области. В условиях иммунодефицитов, как следствия воздействия разного рода факторов, необходимы новые комплексные подходы к организации противозооотических мероприятий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам исследования установлено, что эпизоотологическая ситуация по желудочно-кишечным инфекциям сельскохозяйственной птицы последние годы в Иркутской области не улучшилась. Результаты мониторинговых исследований свидетельствуют о том, что массовые желудочно-кишечные заболевания сельскохозяйственной птицы вызываются широким спектром представителей условно-патогенной микрофлоры. Микробные ассоциации в большинстве своем представлены микроорганизмами семейства *Enterobacteriaceae* — родов *Escherichia* и *Salmonella*. Однако на про-

тяжении 5 лет наблюдали не только широкое разнообразие серологических вариантов кишечной палочки и сальмонеллы, но и колебание их соотношения в общей структуре выделенных культур.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антиоксидантные свойства препаратов последнего поколения — продуктов биотехнологии: обнаруженные эффекты, механизмы действия / В.А. Чхенкели [и др.] // Вестник ИрГСХА. — 2012. — Вып. 49. — 181 — 191 с.
2. Ижбулатова Д.А., Деблик А.Г., Маликова А.Р. Влияние пробиотиков на морфофункциональное состояние органов цыплят // Ветеринария. — 2008. — № 3. — С. 52 — 55.
3. Кухаренко Н.С., Кухаренко А.А., Кухаренко О.И. Дисбактериозы животных и птиц (инновационные подходы лечения и профилактики). — Благовещенск: ДальГАУ, 2010. — 193 с.
4. Лечебно-профилактическая эффективность препарата Леван-2 на основе продуктов глубинного культивирования базидиомицета *Trametes pubescens* (Shumach:Fr.) Pilat. при колибактериозе телят / В.А. Чхенкели [и др.] // Вестник ИрГСХА. — 2011. — Вып. 43. — С. 118 — 125.
5. Некоторые аспекты изучения антимикробной активности грибов — ксилотрофов рода *Trametes* / В.А. Чхенкели [и др.] // Сибирский медицинский журнал. — № 2. — 2011. — С. 82 — 86.
6. Панин А.Н., Малик Н.И. Пробиотики — неотъемлемый компонент рационального кормления животных // Ветеринария. — 2006. — № 7. — С. 3 — 7.
7. Перспективы применения препарата на основе гриба-ксилотрофа рода *Trametes* для профилактики бактериальных инфекций у цыплят / В.А. Чхенкели [и др.] // Известия ВУЗов. Прикладная биохимия и биотехнология. — 2011. — № 1. — С. 87 — 94.
8. Пробиотики и микронутриенты при интенсивном выращивании цыплят кросса Смена / Г.А. Ноздрин [и др.]. — Новосибирск: НГАУ, 2009. — 207 с.
9. Старосельский А. Проблемы и пути решения сальмонеллезной инфекции в современном птицеводстве // Ветеринария. — 2010. — № 2. — С. 13 — 15.
10. Чхенкели В.А., Шкиль Н.А., Тихонов В.Л. Система мероприятий по лечению и профилактике желудочно-кишечных заболеваний телят в Иркутской области : Методические рекомендации. — Иркутск, 2010. — 62 с.
11. Эпизоотическая ситуация по сальмонеллезам птиц в России / С.С. Яковлев [и др.] // Ветеринария. — 2008. — № 6. — С. 12 — 14.

Сведения об авторах

Чхенкели Вера Александровна — зав. кафедрой анатомии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВПО ИрГСХА, профессор, д.б.н. (664007, г. Иркутск, ул. Декабрьских событий, 105а, кв. 12. Тел.:(3952)387798; 89501290770)

Анисимова Анна Валерьевна — аспирант каф. анатомии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВПО ИрГСХА (664049, г. Иркутск, м-он Юбилейный, 77, кв. 9).

Горяева Нина Андреевна — аспирант каф. анатомии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВПО ИрГСХА (664022, г. Иркутск, ул. Комсомольская, 35).