

Как показывают данные таблицы, применение «Карнивита» в дозировке 60 г на тонну воды (3-я группа) за весь период опыта оказывало лучший биологический эффект, по сравнению с другими дозировками и препаратом «Интровит ES-100» (2-я группа).

Так, активность щелочной фосфатазы у цыплят 3-й группы во все сроки исследований была в 2-3 раза ($p \leq 0,001$) ниже, чем в контроле. В эти же сроки у цыплят 2-й и 4-й групп снижение активности фермента также было достоверным, но не настолько значительным – в 1,3-1,75 раза. У птиц 5-й группы различий с контролем не выявлено.

При исследовании активности гамма-глутамилтранспептидазы также во все сроки исследований активность фермента у птиц 3-й группы была достоверно ниже, чем в контроле: на 14-й, 21-й, 28-й дни исследований в 1,8 раза ($p \leq 0,01$), на 35-й день – в 2,3 раза ($p \leq 0,01$). Аналогичные изменения, но в меньшей степени отмечались у цыплят 2-й группы – снижение энзимной активности в 1,5-2 раза ($p \leq 0,01$) по отношению к контролю. В 4-й и 5-й группах достоверных различий с контролем не было.

Также мы проводили изучение активности трансаминаз (см. таблицу). Активность аланинаминотрансферазы во все сроки исследований существенно снижалась у цыплят 3-й группы по сравнению с контролем в 1,5-2,5 раза ($p \leq 0,01$). Менее заметное, в 1,2-1,9 раза, достоверное снижение активности фермента в эти сроки отмечалось у птиц 2-й и 4-й групп. В сыворотке крови цыплят 5-й группы достоверных различий не выявлено. Кроме того, в 3-й группе было зарегистрировано снижение активности по отношению к контролю и аспартатаминотрансферазы в 1,2-1,5 раза, но достоверных различий в группах практически не было.

Таким образом, использование оптимальной дозировки препарата «Карнит» в дозе 60 г витамина Е на тонну воды благоприятно отразилось на функциональной и синтетической функции печени.

Закключение. 1. Дозировка препарата «Карнит» с содержанием витамина Е в количестве 60 г на 1 тонну воды по результатам биохимических исследований оказалась наиболее оптимальной.

2. Использование комбинированных препаратов «Карнит» и «Интровит ES-100» способствовало нормализации функции печени, что проявлялось в снижении активности щелочной фосфатазы, трансаминаз и гамма-глутамилтранспептидазы в сыворотке крови цыплят-бройлеров за весь период исследований.

3. Применение «Карнивита» в рекомендуемой дозировке, составляющей 60 г витамина Е на 1 тонну воды, оказывает более выраженный биологический эффект по сравнению с препаратом «Интровит ES-100».

Литература. 1. Курдеко, А. П. Влияние концентрата витаминов Е и F из рапсового масла на функциональное состояние печени цыплят-бройлеров / А. П. Курдеко, П. А. Сандул // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – Горки, 2010. – С. 401–408. 2. Морозкина, Т. С. Витамины : краткое руководство для врачей и студентов медицинских, фармацевтических и биологических специальностей / Т. С. Морозкина, А. Г. Мойсеенок. – Минск : Асар, 2002.- 112 с. 3. Витамины как основа иммунометаболической терапии / А. А. Савченко [и др.]. – Красноярск : Издательство КрасГМУ, 2011. – 213 с. 4. Сандул, П. А. Влияние кормовой добавки из рапсового масла на некоторые показатели сыворотки крови цыплят-бройлеров / П. А. Сандул // Simpozion științific internațional : 35 anide învăț. super. Medical veterinară în Rep. Moldova, 15-16 oct. 2009 / col. red.: Gh. Donica, M. Popovici, V. Enciu ; Univ. Agrară de Stat din Moldova. – Chișinău : Central Ed. al UASM, 2009. – С. 40–43. 5. Медведский, В. А. Кормление и содержание собак, кошек, зоопарковых животных и птиц : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Ветеринарная медицина» / В. А. Медведский, Д. Т. Соболев, Н. В. Мазоло. - Минск : ИВЦ Минфина, 2014. - 239 с. 6. Холод, В. М. Клиническая биохимия / В. М. Холод, А. П. Курдеко. - Витебск, 2005.- 188 с.

Статья передана в печать 24.11.2016 г.

УДК 619:618.14-002:636.2:615

ДИНАМИКА НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КОРОВ, БОЛЬНЫХ ПОСЛЕРОДОВЫМ ЭНДОМЕТРИТОМ, КОМПЛЕКСНЫМ ПРЕПАРАТОМ «НИОКСИТИЛ ФОРТЕ»

Соловьев А.В.

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

В статье представлены результаты биохимического исследования крови в динамике при лечении коров, больных послеродовым эндометритом препаратом «Ниокситил форте».

The article consists of the results of biochemical blood analysis in dynamics in the treatment of cows with puerperal endometritis with the medicine "Nyoxitil forte".

Ключевые слова: ниокситил форте, послеродовой эндометрит, коровы, сыворотка крови.

Key words: Nyoxitil forte, puerperal endometritis, cows, blood serum.

Введение. Основой для успешного развития отрасли скотоводства является воспроизводство стада, которое обуславливается, прежде всего, внедрением индустриальных методов ведения отрасли, связанных с характерными особенностями ее промышленной технологии. Особое внимание уделяют организации мероприятий, направленных на профилактику бесплодия сельскохозяйственных животных.

Причины и формы бесплодия коров многообразны, их соотношение в различных хозяйствах и регионах в различные годы очень варьирует. Однако отмечено значительное преобладание симптоматического бесплодия у коров на почве гинекологических заболеваний. В числе последних ведущее место занимают эндометриты. Острое воспаление эндометрия у коров в основном проявляется как осложнение течения послеродового периода вследствие эндо- или экзогенного инфицирования слизистой оболочки матки условно-патогенной микрофлорой (бактериями, грибами). Удельный вес острого послеродового эндометрита весьма велик во всех странах мира.

Для лечения коров, больных острым послеродовым эндометритом, используются разнообразные средства и методы патогенетической, этиотропной, симптоматической терапии, а также методы физиотерапевтического воздействия. В качестве средств этиотропной терапии, направленной на подавление условно-патогенной и патогенной микрофлоры в матке и организме животных в целом, используют нитрофурановые, сульфаниламидные препараты и антибиотики в различных сочетаниях. Однако эффективность многих антибиотиков, как и других противомикробных препаратов, резко снижается из-за широкого распространения антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов.

Поэтому разработка новых эффективных комплексных препаратов для лечения и профилактики острого послеродового эндометрита у коров является актуальной задачей ветеринарной фармации.

В рамках программы импортозамещения сотрудниками кафедры фармакологии и токсикологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» совместно с ООО «Белкарولين» (г. Витебск) был разработан комплексный противэндометритный препарат – «Ниокситил форте». В состав препарата входят следующие действующие вещества: тилозин, рифампицин и нитроксолин. Препарат выдержал испытание на токсичность на лабораторных животных: по классификации ГОСТ 12.1.007-76 препарат «Ниокситил форте» относится к IV классу опасности – вещества малоопасные (LD₅₀ выше 5000 мг/кг).

Материалы и методы исследований. Работа проводилась на кафедре фармакологии, в НИИ ПВМиБ УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», аккредитованной в соответствии с СТБ ИСО/МЭК 17025, регистрационный номер: BY/122 02.1.0.0870, а также в хозяйствах Могилевской области.

Препарат «Ниокситил форте» представляет собой густую, слегка расслаивающуюся жидкость оранжево-красного цвета [6].

Входящий в состав препарата рифампицин относится к полусинтетическим антибиотикам – анзамаролидам, широкого спектра действия, выделенный из рифамицина SV, продуцируемый *Nocardia mediterrea*. Он оказывает выраженное антимикробное действие в отношении различных видов микобактерий и грамположительных кокков (*Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*). Действует на возбудителей бруцеллеза, сальмонеллеза, хламидиоза. В сочетании с другими противогрибковыми препаратами рифампицин также оказывает противогрибковое действие.

Тилозина тартрат относится к антибиотикам – макролидам. Проявляет свою активность в отношении грамположительных кокков (стафилококков, стрептококков), бацилл (*Bacillus anthracis*, *Corynebacterium*, *Clostridium spp.*, *Listeria*, *Erysipelotrix*), некоторых штаммов грамотрицательных бацилл, включая *Haemophilus*, *Pasteurella*, *Brucella*. Также тилозин подавляет и некоторые штаммы *Actinomyces*, *Mycoplasma*, *Chlamidia*, *Ureaplasma*, *Rickettsia*. Не обладает тератогенным потенциалом.

Нитроксолин относится к группе синтетических антимикробных препаратов – оксиминолинов. Обладает широким спектром действия. Оказывает действие на грамположительные бактерии (*Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.* (в том числе бета-гемолитические стрептококки), *Corynebacterium spp.*, *Bacillus subtilis* и др.), а также на грамотрицательные бактерии (*Escherichia coli*, *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, *Enterobacter spp.*, *Trichomonas vaginalis*). Эффективен в отношении некоторых видов грибов (*Candida spp.*, возбудители глубоких микозов).

Пропранолола гидрохлорид – неизбирательный β-адреноблокатор. Механизм его действия связан с воздействием на β-адренорецепторы, а также блокирующим действием на них катехоламинов, которые выделяются в условиях стрессовых факторов и вызывают торможение моторики гладкой мускулатуры матки. Не являясь гормональным препаратом, он не блокирует эндокринную систему организма, а стимулирует ее работу (гипофиза). В результате этого выделяется то количество эндогенного окситоцина, которое необходимо данному животному, чего невозможно добиться при введении окситоцина синтетического. В

отличие от экзогенного окситоцина, действие компонента мягче и продолжительнее (до 6-8 часов против 40 минут у окситоцина).

Вспомогательные вещества оказывают местноанестезирующее и противовоспалительное действие, ускоряют процесс восстановления матки до состояния небеременной, а также являются солюбилизаторами и стабилизаторами. Комбинация действующих веществ в препарате оказывает синергистическое действие на патогенную микрофлору, участвующую в возникновении эндометритов [3].

Изучение терапевтической эффективности препарата «Ниокситил форте» проводили в условиях СПК «Добосна-агро» Кировского района Могилевской области на фоне принятых в хозяйстве технологии ведения животноводства, условий кормления и содержания, а также схем ветеринарных мероприятий. При проведении в хозяйстве микробиологического исследования проб гнойно-катарального экссудата, отобранного от коров, больных острым послеродовым эндометритом, была установлена чувствительность условно-патогенной микрофлоры к активнорействующим компонентам ниоксита форте.

Для этого по принципу парных аналогов было сформировано три группы коров дойного стада в возрасте от четырех до восьми лет, на 6-8-й день после отела, у которых отмечались признаки послеродового гнойно-катарального эндометрита: две опытные и контрольная по 15 голов в каждой группе.

Вагинальное исследование: у исследуемых коров слизистая оболочка влагалища и шейки матки была гиперемирована, отечная, с точечными кровоизлияниями. В просвете влагалища, особенно возле шейки матки, находился экссудат слизисто-гнойного характера, выделявшийся из матки. Канал шейки матки был открыт на 1-2 пальца. У некоторых коров было выявлено нарушение целостности слизистой оболочки влагалища в результате осложненных родов.

Ректальное исследование: у коров всех групп отмечали дряблость стенок матки, от уплотненной до тестоватой консистенции. Матка атоничная, флюктуировала; пальпировалась в брюшной полости в виде пузыря различной величины.

Коровам первой опытной группы вводили внутриматочно препарат «Ниокситил форте» в дозе 15,0 см³ на 100,0 кг массы тела животного с интервалом 48 часов до клинического выздоровления.

Коровам второй опытной группы вводили внутриматочно препарат «Ниокситил форте» в дозе 25,0 см³ на 100,0 кг массы тела животного с интервалом 48 часов до клинического выздоровления.

Животных контрольной группы лечили по схеме, принятой в хозяйствах – препарат «Тилокар», который вводили внутриматочно, в дозе 20,0 см³ с интервалом 48 часов до клинического выздоровления. Тилокар, производства фирмы «ТМ», содержит в своем составе тилозина тартрат, карбахолин и вспомогательные вещества. Животных считали клинически выздоровевшими по следующим показателям: матка находится в тазовой полости, ригидная, забирается в горсть рукой, межроговая бороздка и бифуркация хорошо выражены, канал шейки матки закрыт, из половых органов прекратились выделения экссудата.

Клиническое выздоровление у животных первой опытной группы наступило у 13 из 15 голов (86,6%) за 10,4±1,05 дней, у коров второй опытной группы – у 13 из 15 голов (86,6%) за 10,46±0,99 дней, у животных контрольной группы - у 12 коров (80%) на 11-14-е сутки [5].

С целью изучения действия препарата на организм коров проводили отбор проб сыворотки крови для биохимического исследования. Кровь брали у десяти животных от каждой группы, в первый день лечения, на третьи сутки лечения, на шестые сутки лечения и в день клинического выздоровления. Забор крови проводили в утренние часы до кормления из яремной вены одноразовыми шприцами, с соблюдением правил асептики и антисептики.

В сыворотке крови определяли концентрацию общего белка биуретовым методом, щелочной фосфатазы (ЩФ), аланин- и аспартатаминотрансферазы (АлАТ, АсАТ) – кинетическим методом IFCC, общего билирубина – фотометрическим методом с диазониевой солью сульфаниловой кислоты готовыми наборами реагентов, производимых фирмами «Cormay», «Randox», «Витал» и др. с помощью автоматического биохимического анализатора «EuroLyser». Степень эндогенной интоксикации оценивали по содержанию молекул средней массы (по методу Н.И. Габриэлян) с помощью спектрофотометра СФ-2000 [3, 4].

Результаты исследований. Динамика биохимических показателей у коров опытных и контрольной групп при применении ниоксита форте представлена в таблице 1.

Анализируя полученные данные таблицы 1, у коров, больных острым послеродовым эндометритом, все биохимические показатели крови находятся в пределах физиологических колебаний. Однако в сыворотке крови регистрируются незначительное снижение уровня общего белка и щелочной фосфатазы, а также повышенное содержание молекул средней массы, что может указывать на наличие острого воспалительного процесса в организме животных с его токсическим воздействием на функциональное состояние печени.

У животных первой и второй опытных групп после лечения ниокситилом форте уровень общего белка повышался на 9,54-9,94% (с 70,17±2,152 г/л до 76,87±1,981 г/л и с 71,39±1,753 г/л до 78,49±2,641 соответственно), что может быть связано с устранением патологического процесса в организме животных, возбудители и продукты их жизнедеятельности которых оказывали токсическое действие на организм в целом, тем самым снижая активность белоксинтезирующей функции печени.

Наблюдалось достоверное повышение уровня щелочной фосфатазы на 14,76-17,4% (с

57,84±1,403 до 66,38±2,108 и с 54,93±1,154 до 64,49±1,776), что может быть связано с улучшением функционального состояния печени в связи с устранением острого воспалительного процесса. Уровень ферментов цитолиза АлАТ и АсАТ, а также уровень общего билирубина не имели достоверных отличий от таковых показателей у клинически выздоровевших животных, и находились в пределах физиологических значений, что указывает на отсутствие токсического потенциала исследуемого препарата на организм подопытных животных.

Таблица 1 – Влияние ниокситила форте на биохимические показатели крови коров опытных и контрольной групп (M ± m, P)

Группы животных	Дни исследования			
	До введения препарата	На 3-и сутки	На 6-е сутки	Клиническое выздоровление
Общий белок, г/л				
Первая опытная	70,17 ± 2,152*	72,48 ± 2,372	74,84 ± 1,814	76,87 ± 1,981
Вторая опытная	71,39 ± 1,753	73,02 ± 1,982	75,44 ± 2,24	78,49 ± 2,641
Контроль	67,17 ± 1,827*	70,12 ± 1,667	73,71 ± 1,804	73,25 ± 1,716
Нормативный показатель	72-86 (по Кондрахину И.П., Левченко В.И., 2005)			
Аланинаминотрансфераза, Ед/л				
Первая опытная	17,83 ± 0,461	17,89 ± 0,389	18,21 ± 0,304	18,74 ± 0,264
Вторая опытная	19,26 ± 0,541	19,69 ± 0,586	19,43 ± 0,734	20,66 ± 0,518
Контроль	17,13 ± 0,35	18,25 ± 0,61	18,48 ± 0,439	18,08 ± 0,541
Нормативный показатель	6,9-35,3(по Кондрахину И.П., Левченко В.И., 2005)			
Аспартатаминотрансфераза, Ед/л				
Первая опытная	78,82 ± 1,365	76,82 ± 1,572	76,95 ± 2,02	76,08 ± 1,308
Вторая опытная	78,93 ± 2,112	77,29 ± 1,861	78,88 ± 2,095	77,93 ± 2,52
Контроль	76,91 ± 2,087	77,49 ± 2,482	77,19 ± 1,112	76,20 ± 1,563
Нормативный показатель	45,3-110,2(по Кондрахину И.П., Левченко В.И., 2005)			
Щелочная фосфатаза, Ед/л				
Первая опытная	57,84 ± 1,403**	59,26 ± 2,135*	63,94 ± 1,925	66,38 ± 2,108
Вторая опытная	54,93 ± 1,154**	55,57 ± 1,405**	56,37 ± 1,381*	64,49 ± 1,776
Контроль	60,49 ± 1,631	59,95 ± 1,13	61,15 ± 1,605	65,86 ± 2,014
Нормативный показатель	17,5-152,7(по Кондрахину И.П., Левченко В.И., 2005)			
Общий билирубин, мкмоль/л				
Первая опытная	7,86 ± 0,265	7,67 ± 0,242	7,86 ± 0,26	7,47 ± 0,175
Вторая опытная	7,03 ± 0,249	7,50 ± 0,174	7,64 ± 0,252	7,39 ± 0,192
Контроль	7,46 ± 0,192	7,90 ± 0,261	7,55 ± 0,129	7,79 ± 0,211
Нормативный показатель	0,34-8,21(по Кондрахину И.П., Левченко В.И., 2005)			
Молекулы средней массы, ед. опт. плотн.				
Первая опытная	0,52 ± 0,018*	0,51 ± 0,018*	0,48 ± 0,021	0,43 ± 0,023
Вторая опытная	0,50 ± 0,023*	0,48 ± 0,021	0,45 ± 0,017	0,41 ± 0,017
Контроль	0,49 ± 0,026	0,47 ± 0,032	0,44 ± 0,023	0,43 ± 0,021

Примечания: * - достоверное отличие в сравнении с показателями клинически выздоровевших животных при $P < 0,05$; ** - достоверное отличие в сравнении с показателями клинически выздоровевших животных при $P < 0,01$.

Обращает на себя внимание и тот фактор, что происходит достоверное снижение уровня молекул средней массы на 17,3-18% (с 0,52±0,018 ед. опт. плот. до 0,43±0,023 ед. опт. плот. и с 0,50±0,023 ед. опт. плот. до 0,41±0,017 ед. опт. плот. соответственно) по сравнению с их уровнем до лечения, что свидетельствует о снижении воспалительного процесса в организме исследуемых животных и устранении факторов, способствующих развитию эндотоксикоза [1].

У животных контрольной группы после клинического выздоровления уровень общего белка увеличился на 9,05% (с 67,17±1,827 г/л до 73,25±1,716 г/л).

Наблюдалось увеличение уровня щелочной фосфатазы на 8,87% (с 60,49±1,631 Ед/л до 65,86±2,014 Ед/л), снижение уровня молекул средней массы на 12,24% по сравнению с клинически выздоровевшими животными этой группы (с 0,49±0,026 ед. опт. плот. до 0,43±0,021 ед. опт. плот.). Уровень ферментов цитолиза, а также общего билирубина существенно не изменялся в процессе лечения животных и находился в пределах физиологических показателей.

Заключение. На основании проведенных исследований было установлено, что в процессе лечения исследуемых животных новым отечественным комплексным препаратом «Ниокситил форте» отсутствует негативное влияние препарата на биохимические показатели организма животных, а также доказана его терапевтическая эффективность при лечении коров, больных послеродовым эндометритом.

Литература. 1. Джамалутдинов, Ш. А. Изменение иммуноморфологических показателей крови при послеродовом катарально-гнойном эндометрите у коров / Ш. А. Джамалутдинов, М. Г. Халипаев, А. А. Алиев, И. С. Коба // Труды Кубанского государственного университета. Серия: ветеринарные науки № 1 (ч. 2), 2009. – С. 169-170. 2. Машковский, М. Д. Лекарственные средства : пособие для врачей / М. Д. Машковский. – Москва : Новая волна, 2008. – 1206 с. 3. Методические указания по биохимическому исследованию крови животных с использованием диагностических наборов : утв. ГУВ МСХиП РФ 27.11.2007 г. / И. Н. Дубина [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2007. – 60 с. 4. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: справочник / под. ред. проф. И. П. Кондрахина. – Москва: КолосС, 2004. – 520 с. 5. Терапевтическая и профилактическая эффективность препарата «Ниокситил форте» при послеродовых эндометритах у коров / А. В. Соловьев, В. В. Петров // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2014. - Т.50, вып. 1, ч. 1. – С. 148-150. 6. Соловьев, А. В. Обоснование состава и стандартизация комплексного противозендометритного препарата «Ниокситил форте» / А. В. Соловьев, В. В. Петров // Актуальные проблемы и инновации в современной ветеринарной фармакологии и токсикологии : материалы V Международного съезда ветеринарных фармакологов и токсикологов, Витебск, 26-30 мая 2015 г.. - Витебск : ВГАВМ, 2015. - С. 361-365.

Статья передана в печать 20.10.2016 г.

УДК 619:616.98:578.825.1:615.371:636.5

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БЕЗВРЕДНОСТИ И ИММУНОГЕННОЙ АКТИВНОСТИ ОПЫТНЫХ ОБРАЗЦОВ ПОЛИВАЛЕНТНОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ БОЛЕЗНИ МАРЕКА

Стегний Б.Т., Стегний М.Ю., Состин Д.Д.

Национальный научный центр «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины», г. Харьков, Украина

В статье представлены результаты исследований по определению безвредности и иммуногенной активности опытных образцов поливалентной вакцины, которые были проверены на цыплятах.

Исследования показали безвредность культуральной вакцины – все подопытные цыплята остались живы без каких-либо местных и симптоматических проявлений, вызванных вакциной в течение всего срока наблюдения (40 суток). Патологоанатомические изменения, характерные для болезни Марека, во время вскрытия подопытных цыплят не были зафиксированы.

Иммуногенная активность опытных образцов поливалентной вакцины оказалась в целом на уровне 88,9%, что требует увеличения иммунизирующей дозы в опытных образцах вакцины.

The article presents the results of studies to determine the safety and immunogenicity of the vaccine polyvalent prototypes that have been tested on chickens.

Studies have shown the harmlessness of the culture of the vaccine - all experimental chickens were alive without any local and symptomatic manifestations caused by the vaccine during the entire observation period (40 days). Pathological changes characteristic of Marek's disease, were recorded during the dissection of the experimental chickens.

The immunogenic activity of a polyvalent vaccine prototypes was generally at a level (88.9%), which requires an increase in the immunizing dose of the experimental vaccine samples.

Ключевые слова: вирус болезни Марека, безвредность, иммуногенная активность, поливалентная вакцина.

Keywords: Marek's disease virus, safety, immunogenic activity, multivalent vaccine against.

Введение. Болезнь Марека (лат. – *Morbus Marec*; англ. – *Marek's Disease*; нейролимфатоз птиц, паралич птиц, инфекционный нейролимфатоз птиц, энзоотический нейроэнцефаломиелит птиц, БМ) – высококонтагиозная вирусная болезнь кур и индеек, которая проявляется в двух формах: классической (поражение периферической и центральной нервной систем) и острой (признаки заболевания и внезапная массовая гибель птицы) [1, 2, 3]. В отсутствие вакцинопрофилактики болезнь Марека наносила значительный экономический ущерб птицеводству, который проявлялся гибелью и вынужденным убоем птицы, снижением ее продуктивности и качества продукции.

Наиболее чувствительны к естественному заражению цыплята в возрасте 1-14-суточного возраста. Инфицирование всего поголовья может наступить до 8-недельного возраста.