

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАКЦИНЫ БОВИ-ШИЛД ГОЛД FP5 L5 HB ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННОГО РИНОТРАХЕИТА, ВИРУСНОЙ ДИАРЕИ, ПАРАГРИППА-3, РЕСПИРАТОРНО-СИНЦИТИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ И ЛЕПТОСПИРОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**Дремач Г.Э., Красочко В.П., Иванов В.Н., Климович В.В.**

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

*По результатам проведенных производственных испытаний установлено, что вакцина Бови-шилд Голд FP5 L5 HB обладает профилактической эффективностью на уровне 85-90 %, способствует снижению заболеваемости молодняка инфекционными болезнями (инфекционным ринотрахеитом, вирусной диареей, парагриппом-3, респираторно-синцитиальной инфекцией или лептоспирозом), повышению сохранности телят, оплодотворяемости коров, снижению количества случаев абортос у стельных животных, повышению уровня специфических антител на 2 и более балла в реакции ИФА. **Ключевые слова:** вакцина, профилактическая эффективность, инфекционный ринотрахеит, вирусная диарея, парагрипп-3, респираторно-синцитиальная инфекция, лептоспироз.*

EFFICACY OF BOVI-SHIELD GOLD FP5 L5 HB VACCINE FOR THE PREVENTION OF INFECTIOUS RHINOTRACHEITIS, VIRAL DIARRHEA, PARAINFLUENZA-3, RESPIRATORY SYNCYTIAL INFECTION AND CATTLE LEPTOSPIROSIS**Dremach G.E., Krasochko V.P., Ivanov V.N., Klimkovich V.V.**

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*According to the results of the production tests, it was found that the Bovi-shield Gold FP5 L5 HB vaccine has a preventive efficacy of 85-90 %, helps to reduce the incidence of infectious diseases in young animals (infectious rhinotracheitis, viral diarrhea, parainfluenza-3, respiratory syncytial infection or leptospirosis), increase the safety of calves, the fertility of cows, reduce the number of abortions in pregnant animals, increase the level of specific antibodies by 2 or more points in the ELISA test. **Keywords:** vaccine, preventive efficacy, infectious rhinotracheitis, viral diarrhea, parainfluenza-3, respiratory syncytial infection, leptospirosis.*

Введение. В структуре заболеваний крупного рогатого заболевания молодняка вирусной этиологии занимают одно из ведущих мест [7]. В современных условиях ведения скотоводства они – основная причина потерь телят послеотъемного возраста. При традиционной технологии ведения скотоводства на долю этих болезней приходится 34,1-47 %, а при промышленной – свыше 60 % всех случаев заболевания молодняка. Согласно различным литературным источникам, этим заболеваниям подвержено до 82-100 % молодняка крупного рогатого скота до одного года, а часть их (9,6-17,2 %) переболевает неоднократно [4]. Так, согласно ветеринарной отчетности, заболеваемость телят с поражением респираторных и желудочно-кишечных органов достигает до 220-260 % от числа родившихся, т.е. каждый новорожденный теленок переболевает до 6-месячного возраста 2-3 раза. [1]. В этиологической структуре инфекционных заболеваний телят существенное значение играют такие возбудители, как инфекционный ринотрахеит, вирусная диарея, парагрипп-3, респираторно-синцитиальный, рота- и коронавирусы. При переболевании вышеуказанными инфекциями народному хозяйству наносится значительный экономический ущерб, который складывается из затрат на лечение, малоэффективную профилактику, снижения продуктивности переболевшего молодняка и падежа телят [1, 2, 8].

Проведенными ранее исследованиями установлено, что у коров инфекционный ринотрахеит регистрируется у 61-65 % обследованных животных, вирусная диарея – у 80-85 %, ротавирусная инфекция – у 75-80 %, респираторно-синцитиальная инфекция – у 45-55 %, коронавирусная инфекция – у 65-70 %, парагрипп-3 – у 65-74 % телят. При этом в основном заболевания протекают в виде ассоциаций, течение которых более тяжелое. Все возбудители вышеуказанных инфекций – это условно-патогенная вирусная флора, которая активизируется при угнетении естественной резистентности организма. Угнетению естественной резистентности способствует нарушение уровня кормления, нарушение баланса микро- и макроэлементов и т.д. Основным механизмом развития данной патологии заключается в том, что вирусы повреждают защитные механизмы дыхательной системы, чем облегчают размножение и колонизацию органов различных микроорганизмов [3].

Помимо респираторной патологии, вирусы инфекционного ринотрахеита и вирусной диареи КРС играют немаловажную роль в нарушении репродуктивной функции коров и внутриутробном инфицировании плодов, что ведет к низким показателям воспроизводства.

Цель работы – провести производственные испытания вакцины Бови-шилд Голд FP5 L5 HB для профилактики инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной инфекции и лептоспироза крупного рогатого скота (производства Zoetis Inc.).

Материалы и методы исследований. Производственные испытания вакцины Бови-шилд Голд FP5 L5 НВ проводились в условиях СПК «им. Свердлова» Городокского района Витебской области и в условиях ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» Агрокомплекс «Возрождение» Витебского района Витебской области на телятах и коровах.

Для изучения эффективности биопрепарата на молодняке крупного рогатого скота в условиях ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» Агрокомплекс «Возрождение» было сформировано 2 группы телят по 20 голов (1 опытная и 1 контрольная) в возрасте 3-4 месяца.

Телятам опытной группы вводили вакцину Бови-шилд Голд FP5 L5 НВ двукратно с интервалом 3-4 недели в объеме 2 см³ подкожно или внутримышечно в область шеи.

Телята контрольной группы иммунизировались согласно принятой в хозяйстве схеме вакцинации против вирусных болезней (вакцина Комбовак-Л).

По аналогичной схеме испытания на телятах проведены и в условиях СПК «им. Свердлова» Городокского района.

Контроль эффективности вакцинации проводили путем оценки показателей заболеваемости и сохранности молодняка.

Эффективность вакцины Бови-шилд Голд FP5 L5 НВ на коровах проверена в условиях ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» Агрокомплекс «Возрождение». Для проведения испытаний в условиях хозяйства из здоровых коров было сформировано 2 группы животных по 40 голов (1 опытная и 1 контрольная) в возрасте от 2 до 6 лет.

Коровам опытной группы коров вводили вакцину Бови-шилд Голд FP5 L5 НВ двукратно в объеме 2 см³ подкожно или внутримышечно в область шеи, вторая доза – не позднее 1 месяца до осеменения.

Коровы контрольной группы иммунизировались согласно принятой в хозяйстве схеме вакцинации против вирусных болезней (вакцина Комбовак-Л).

Аналогичные исследования проведены и в условиях СПК «им. Свердлова» Городокского района.

Контроль эффективности вакцинации проводили серологически (путем отбора проб крови до вакцинации и через 14-21 день после иммунизации) и путем оценки показателей осеменяемости, количества абортосов у осемененных коров, заболеваемости и сохранности животных [5, 6].

Результаты исследований. Результаты изучения профилактической эффективности вакцины Бови-шилд Голд FP5 L5 НВ на телятах в условиях Агрокомплекса «Возрождение» приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты изучения эффективности вакцины Бови-шилд Голд FP5 L5 НВ на телятах в Агрокомплексе «Возрождение»

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Опытная группа	Контрольная группа
1	Количество животных в группе:	голов	20	20
2	Продолжительность опыта	дней	150	150
3	Заболело с признаками инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной инфекции или лептоспироза	голов	3	5
		процент	15	25
4	Пало	голов	0	1
		процент	0	5
5	Профилактическая эффективность вакцины	процент	85,0	75,0

Как видно из таблицы 1, в опытной группе из 20 животных в течение всего срока испытания заболело с признаками инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной инфекции или лептоспироза 3 животных. Случаев падежа отмечено не было. Профилактическая эффективность вакцины составила 85,0 %.

В контрольной группе заболело 5 телят (25 % от общего количества животных). Из числа заболевших 1 теленок пал. При вскрытии трупа были установлены признаки, свойственные для инфекционного ринотрахеита. Из патологического материала выделен возбудитель соответствующей болезни.

Результаты изучения эффективности вакцины Бови-шилд Голд FP5 L5 НВ в условиях СПК «им. Свердлова» Городокского района приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты изучения эффективности вакцины Бови-шилд Голд FP5 L5 HB на телятах в СПК «им. Свердлова»

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Опытная группа	Контрольная группа
1	Количество животных в группе:	голов	20	20
2	Продолжительность опыта	дней	150	150
3	Заболело с признаками инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной инфекции или лептоспироза	голов	2	5
		процент	10	25
4	Пало	голов	0	2
		процент	0	10
5	Профилактическая эффективность вакцины	процент	90,0	75,0

Как видно из таблицы 2, профилактическая эффективность испытуемой вакцины составила 90 % - из 20 опытных телят в процессе испытаний заболело 2 животных, или 10 % от общего количества животных. Случаев падежа в опытной группе установлено не было.

В контрольной группе из 20 телят заболело 5 животных, из которых пало 2. Профилактическая эффективность составила 75 %.

Результаты изучения эффективности вакцины Бови-шилд Голд FP5 L5 HB на коровах в условиях Агрокомплекса «Возрождение» Витебского района Витебской области приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Результаты изучения эффективности вакцины Бови-шилд Голд FP5 L5 HB на коровах в Агрокомплексе «Возрождение» Витебского района

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Опытная группа	Контрольная группа
1	Количество животных в группе:	голов	40	40
2	Продолжительность опыта	дней	150	150
3	Успешно осеменено коров	голов	33	29
		процент	82,5	72,5
4	Количество аборт у осемененных коров	шт.	0	1
		процент	0	3,4
5	Заболело с признаками инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной инфекции или лептоспироза	голов	0	0
		процент	0	0
6	Пало	голов	0	0
		процент	0	0

Из таблицы 3 видно, что в опытной группе животных (n=40) успешно осеменено 33 коровы, или 82,5 %. Случаев заболевания животных и случаев аборта в процессе всего периода испытаний не наблюдалось.

В контрольной группе осеменены 29 коров (72,5 %). Был отмечен один случай аборта.

Результаты определения уровня антител при изучении эффективности вакцины Бови-шилд Голд FP5 L5 HB в условиях Агрокомплекса «Возрождение» Витебского района приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Результаты определения уровня антител при изучении эффективности вакцины Бови-шилд Голд FP5 L5 HB в Агрокомплексе «Возрождение» Витебского района

	Уровень специфических антител в баллах к вирусам:							
	Инфекционный ринотрахеит КРС		Вирусная диарея КРС		Респираторно-синцитиальная инфекция КРС		Парагрипп-3 КРС	
	До вакцинации	После вакцинации	До вакцинации.	После вакцинации	До вакцинации	После вакцинации	До вакцинации.	После вакцинации
Опытная группа (Bovi-shield Gold FP5 L5 HB)								
1	+	+++++	++	++++	+	+++	++	++++
2	++	+++	+	+++++	+	+++	+	+++++
3	++	++++	++	+++	0	++++	+++	+++
4	+	++++	+	++++	0	++++	++	++++
5	++	++++	+++	+++	++	++	+	++++

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	+++	+++++	++	++++	0	+++	+++	++++
7	+	++++	+	++++	0	++++	+	+++++
8	++	++	+	+++++	+	+++	++	+++
9	+	++++	++	+++	++	+++	++	++++
10	+	+++	++	++++	+	+++	+	++++
Ср. балл	1,60	3,80	1,70	3,90	0,80	3,20	1,80	4,00
Контрольная группа (Комбовак-Л)								
	Инфекционный ринотрахеит КРС		Вирусная диарея КРС		Респираторно-синцитиальная инфекция КРС		Парагрипп-3 КРС	
	До вакцинации	После вакцинации	До вакцинации.	После вакцинации	До вакцинации	После вакцинации	До вакцинации.	После вакцинации
1	++	+++	+++	++++	0	++	+	+++++
2	+	+++	+	+++	0	+++	+++	++
3	+	++++	+	++++	+	++	+++	++++
4	++	++	++	+++	0	+	+	+++
5	+	++++	++	++	0	+++	+	+++++
6	++	+++	+	+++	+	++	+++	++++
7	+	+++	++	++++	+	++++	++	+++++
8	+++	+++	+	+++	++	+++	+	+++
9	+	++++	++	++++	+	+++	++	+++
10	+	+++	++	++	+	++	+	+++++
Ср. балл	1,50	3,20	1,70	3,20	0,70	2,50	1,80	3,80

Как видно из таблицы 4, как в опытной, так и в контрольной группе коров, отмечается увеличение количества специфических антител к изучаемым возбудителям. При этом в опытной группе уровень вырабатываемых антител выше.

Результаты изучения эффективности вакцины Бови-шилд Голд FP5 L5 НВ на коровах в условиях СПК «им. Свердлова» Городокского района приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Результаты изучения эффективности вакцины Бови-шилд Голд FP5 L5 НВ в СПК «им. Свердлова» Городокского района

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Опытная группа	Контрольная группа
1	Количество животных в группе:	голов	40	40
2	Продолжительность опыта	дней	150	150
3	Успешно осеменено коров	голов	34	30
		процент	85	75
4	Количество абортос у осемененных коров	шт.	0	1
		процент	0	3,3
5	Заболело с признаками инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной инфекции или лептоспироза	голов	0	0
		процент	0	0
6	Пало	голов	0	0
		процент	0	0

Из данных таблицы 5 видно, что эффективность испытуемой вакцины составила 85 % против 75 % в контроле.

Заключение. По результатам проведенных производственных испытаний можно сделать следующие выводы:

1. Вакцина Бови-шилд Голд FP5 L5 НВ обладает высокой профилактической эффективностью на уровне 85-90 %, способствует снижению заболеваемости молодняка инфекционными болезнями (инфекционным ринотрахеитом, вирусной диареей, парагриппом-3, респираторно-синцитиальной инфекцией или лептоспирозом) и повышению сохранности.

2. Вакцина Бови-шилд Голд FP5 L5 НВ способствует повышению оплодотворяемости коров и снижению количества случаев абортов у стельных животных.

3. Вакцина Бови-шилд Голд FP5 L5 НВ способствует повышению уровня специфических антител на 2 и более балла в реакции ИФА, что свидетельствует о сероконверсии при применении вакцины.

Литература. 1. Общая эпизоотология и инфекционные болезни животных: учебное пособие / Под ред. Ф. П. Петрянкина. - Чебоксары, 2005. - 424 с. 2. Борисович, Ю. Ф. Инфекционные болезни животных : справочник / Ю. Ф. Борисович, Л. В. Кирилов. - Москва: Агропромиздат, 1987. 3. Алиева, А. И. Диагностика неонатальных пневмоний: клинико-микробиологические и иммунологические аспекты: дисс. ... доктора мед. наук: 03.02.03, 14.03.09 / А. И. Алиева. - Махачкала, 2018. - 292 с. 4. Бурцева, И. А. Вирусные пневмоэнтериты в условиях Крайнего Севера / И. А. Бурцева // Аграрный вестник Урала. - 2008. - № 1 (43). - С. 59-60. 5. Диагностика пневмоэнтеритов молодняка крупного рогатого скота в Республике Беларусь / А. Н. Притыченко [и др.] // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». - 2012. - Т. 48, вып. 1. - С. 54-59. 6. Кашко, Л. С. Серологический мониторинг крупного рогатого скота в отношении вирусов-возбудителей пневмоэнтеритов телят / Л. С. Кашко // Достижения науки и техники АПК. - 2014. - Т. 28. - № 11. - С. 66-68. 7. Эпизоотическая ситуация по инфекционным болезням телят первых дней жизни в Республике Беларусь / В. В. Максимович [и др.] // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сборник научных трудов / гл. редактор М. В. Шалак. - Горки : БГСХА, 2019. - Вып. 22. - В 2 ч. - Ч. 2. - С. 195-201. 8. Разработка новых средств специфической профилактики инфекционных болезней животных / В. В. Максимович [и др.] // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины. - 2004. - Т. 40, вып. 1. - С. 245-246.

Поступила в редакцию 13.03.2023.

УДК 619:615.37:616.34-008.314.4:636.082.35

ОЦЕНКА ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ТЕЛЯТ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПРОСТОЙ ДИСПЕПСИИ

Кляпнев А.В., Авдеева Л.Ю., Чвала А.В.

ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Нижний Новгород, Российская Федерация

*Предложенная комплексная схема лечения простой диспепсии телят, включающая лекарственные препараты «Левомецетин», «Детокс», «Бутастим», раствор Рингера-Локка обеспечивает высокую терапевтическую эффективность, сокращает сроки выздоровления на 3-4 дня. В ходе лечения у телят опытной группы быстрее происходила нормализация общего состояния организма и улучшение морфобиохимических показателей крови. **Ключевые слова:** телята, простая диспепсия, комплексная схема лечения, обмен веществ, неспецифическая резистентность.*

EVALUATION OF PHYSIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BLOOD OF CALVES IN THE TREATMENT OF SIMPLE DYSPEPSIA

Klyapnev A.V., Avdeeva L.Yu., Chvala A.V.

Nizhny Novgorod State Agricultural Academy, Nizhny Novgorod, Russian Federation

*The proposed complex scheme for the treatment of simple dyspepsia in calves, including drugs Levomycetin, Detox, Butastim, Ringer's Locke's solution provides high therapeutic efficacy, reduces the recovery time by 3-4 days. In the course of treatment, the calves of the experimental group quickly normalized the general condition of the body and improved the morphobiochemical parameters of the blood. **Keywords:** calves, simple dyspepsia, complex treatment regimen, metabolism, nonspecific resistance.*

Введение. Заболевания новорожденных телят, связанные с нарушением обменных процессов, иммунодефицитом и адаптацией к условиям промышленного животноводства, широко распространены и причиняют большой экономический ущерб. В настоящее время предложено немало способов и средств лечения и профилактики диспепсии новорожденных телят, однако проводимые лечебно-профилактические мероприятия постоянно нуждаются в совершенствовании и конкретизации с учетом факторов, вызывающих заболевание. Выявление общих закономерностей возникновения и протекания диспепсии у молодняка крупного рогатого скота необходимо для создания и внедрения на этой основе новых средств лечения и профилактики, это составляет весьма актуальную проблему молочного скотоводства. Решению этих вопросов может способствовать комплексный подход к лечению и профилактике с иммунокорректирующей направленностью действия, который активизирует защитно-приспособительные механизмы адаптации новорожденных к развитию диспепсии [1, 2].

По данным литературы, основными причинами диспепсии новорожденных являются морфофункциональная незрелость (гипотрофия), гипогаммаглобулинемия, возникающая на почве грубого нарушения технологии получения и выращивания молодняка, несоблюдения ветеринарно-санитарных требований в комплексе «мать-плод-новорожденный». Новорожденные со слабой резистентностью легко подвергаются воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды.