

Таким образом, окупаемость ветеринарных мероприятий при профилактике вирусных респираторных инфекций с использованием препарата на основе нано- и коллоидных частиц серебра «Наноарговир» составляет 5,26 рублей на 1 рубль затрат.

Литература

1. Дифференциальная диагностика болезней сельскохозяйственных животных / А. И. Ятусевич [и др.] - Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – 808 с. – ISBN 978-5-907430-77-8. – EDN KEMFFU.

2. Иммунология : учебное пособие для студентов биологических специальностей учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / П. А. Красочко, Ю. Н. Федоров, В. С. Прудников [и др.]. – Минск : Аверсэв, 2005. – 128 с. – ISBN 985-478-497-5. – EDN SACWNT.

3. Инфекционные болезни животных, регистрируемые в Союзном государстве / П. А. Красочко [и др.] - Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, Чеченский государственный университет, Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. – 385 с. – ISBN 978-5-907373-70-9. – EDN NVEVJY

4. Красочко, П. А. Моно- и ассоциативные вирусные респираторные инфекции крупного рогатого скота (иммунологическая диагностика, профилактика и терапия) : специальность 16.00.03 : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук / Красочко Петр Альбинович. – Минск, 1997. – 37 с. – EDN ZLXBVX.

5. Методика определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий / М-во сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь, Гл. упр. ветеринарии с гос. ветеринар. инспекцией, Витеб. гос. акад. ветеринар. медицины ; сост. Н. С. Безбородкин. – Витебск : ВГАВМ, 2000. – 13 с.

6. Лазовский, В. А. Алгоритмы определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий : учеб.-метод. пособие / В. А. Лазовский, В. А. Машеро, Д. Д. Морозов ; М-во сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь, Витеб. гос. акад. ветеринар. медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 43 с.

ИЗУЧЕНИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ТРАНСОВАРИАЛЬНЫХ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ

¹БОРИСОВЕЦ Д.С., ¹ЗУЙКЕВИЧ Т.А., ²КРАСОЧКО П.А.

¹РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского»

²УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

Применение иммунобиологического препарата на основе трансвариальных иммуноглобулинов оказывает стимулирующее действие на показатели неспецифической резистентности новорожденных телят.

Ключевые слова: трансвариальные иммуноглобулины, неспецифическая резистентность, телята.

TO STUDY THE NONSPECIFIC RESISTANCE OF NEWBORN CALVES USING AN IMMUNOBIOLOGICAL PREPARATION BASED ON TRANSOVARIAL IMMUNOGLOBULINS

¹BORISOVETS D.S., ¹ZUYKEVICH T.A., ²KRASOCHKO P.A.

¹RUE "Institute of Experimental Veterinary Medicine named after S.N. Vyshellessky"

²Educational institution "Vitebsk Order "Badge of Honor" State Academy of Veterinary Medicine"

The use of an immunobiological preparation based on transovarial immunoglobulins has a stimulating effect on the indicators of nonspecific resistance of newborn calves.

Keywords: *transovarial immunoglobulins, nonspecific resistance, calves.*

Введение. При современном выполнении мер профилактики, ветеринарные врачи сельскохозяйственных организаций сталкиваются со случаями низкой эффективности проводимых ветеринарно-санитарных мероприятий. Использование антибиотиков, сульфаниламидов и других противомикробных средств не всегда дает положительный эффект лечения и профилактики, так как отчетливо наблюдается тенденция выраженной лекарственной устойчивости полевых штаммов бактерий. При этом, несмотря на выполняемые меры по срокам ожидания после применения химиотерапевтических препаратов, проблема наличия остаточных количеств антимикробных средств в получаемой животноводческой продукции остается весьма актуальной.

На этом фоне у животных, и особенно у молодняка, в массовых масштабах проявляются вирусные пневмоэнтериты, вызванные вирусом диареи, инфекционного ринотрахеита, ротавирусами с последующим наслоением условно-патогенной микрофлоры, которые сопровождаются большими потерями в виде низкого уровня сохранности поголовья и прироста живой массы, а также значительно снижается эффективность проводимых в хозяйстве вакцинаций [1,2].

К сожалению, универсальных средств, обладающих широким спектром противoinфекционного действия и высокой эффективностью для лечения и профилактики этих заболеваний, нет.

Перспективным в данном направлении является разработка препаратов на основе специфических иммуноглобулинов, способных образовывать комплексы антиген-антитело с наиболее распространенными возбудителями энтеритов с последующей их нейтрализацией и выведением из организма.

Одними из таких иммуноглобулинов являются иммуноглобулины, выделяемые из желтка вакцинированных кур - IgY (*yolk immunoglobulin*). Данные антитела можно получать в большом количестве неинвазивным способом, что делает кур поставщиком недорогих специфических антител.

В практическом аспекте такие свойства IgY, как его высокая концентрация в желтке, ревматоидный фактор, неспособность связывать белки А и G, активировать систему комплемента и интерферировать с IgG млекопитающих, привели к разработке так называемой IgY-технологии - альтернативе традиционному методу получения поликлональных антител на животных [3].

При этом, несистемное (местное) введение антител, специфичных для возбудителей, является привлекательным подходом для установления защитного иммунитета, особенно в отношении желудочно-кишечного тракта. Яйца являются нормальным компонентом питания, нет практически никакого риска от перорального применения IgY.

В этой связи, разработка и внедрение в практику ветеринарии нового высокоэффективного иммунобиологического препарат для профилактики и лечения ассоциированных желудочно-кишечных инфекций телят является одной из наиболее актуальных задач.

Материалы и методы исследований. Научно-исследовательская работа проводилась на базе отдела вирусных инфекций РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», вивария института, животноводческих хозяйств Республики Беларусь.

В работе был использован вновь разработанный иммунобиологического препарат на основе трансвариальных иммуноглобулинов для повышения иммунного статуса организма и профилактики ассоциированных энтеритов новорожденных телят

Для сравнения эффективности разработанного препарата на предприятии, был использован аналог - препарат «Глобиген Диа Стоп» (производитель EW Nutrition GmbH Германия).

Применяемые на предприятии собственные методы профилактики и лечения, служили контролем.

Для изучения показателей неспецифической резистентности были сформированы 3 группы животных по 10 голов в каждой, две опытные и контроль. Телятам 1-й опытной группы задавали разработанный препарат, согласно отработанной схемы, телятам 2-й опытной группы - «Глобиген Диа Стоп» согласно инструкции на препарат, телятам контрольной группы – стерильный изотонический раствор по той же схеме.

Через 2 недели после введения препарата в отобранных пробах крови изучали основные показатели неспецифической резистентности организма животных. Определяли: содержание Т- и В-лимфоцитов по Д.К.Новикову и В.И.Новиковой (1979), бактерицидную активность сыворотки крови по Дорофейчуку (1966) и лизоцимную активность сыворотки крови по Смирновой и Кузьминой (1968).

На основании результатов исследований определяли влияние препарата на показатели неспецифической резистентности организма опытных животных.

Результаты исследований. Результаты проведения опыта по изучению показателей неспецифической резистентности представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Результаты изучения показателей неспецифической резистентности организма телят

Срок взятия крови	Группы животных	Доза препарата, г	ЛАСК, %	БАСК, %	ФАЛ, %
До введения	ОГ 1	25	16,79±0,42	71,01±2,67	26,58±1,50
	ОГ 2	25	15,9±0,42	70,23±2,67	25,7±1,50
	Контрольная	-	16,62±0,34	71,67±2,73	26,96±1,91
Через 14 суток после введения	ОГ 1	25	20,4±0,73*	80,89±2,31*	31,62±1,78*
	ОГ 2	25	20,7±0,42	80,01±2,67	30,58±1,50
	Контрольная	-	18,02±0,38	71,93±1,99	26,6±0,56

Примечание – *При $P \leq 0,05$ по отношению к контрольной группе.

Таблица 2 – Результаты изучения показателей клеточного иммунитета организма телят

Срок взятия крови	Группы животных	Доза препарата, г	Т-лимфоциты, %	В-лимфоциты, %
До введения	ОГ 1	25	25,1±1,16	17,6±0,24
	ОГ 2	25	24,7±1,16	17,3±0,24
	Контрольная	-	26,2±0,73	17,2±0,2
Через 14 суток после введения	ОГ	25	28,6±0,8**	19,8±0,71*
	ОГ 2	25	29,8±0,8**	20±0,71*
	Контрольная	-	24,6±0,81	17,8±0,37

Примечание –

- 1) *При $P \leq 0,05$ по отношению к контрольной группе;
- 2) **При $P \leq 0,01$ по отношению к контрольной группе.

Проведенные исследования свидетельствуют о стимулирующем действии сконструированного препарата на показатели неспецифической резистентности телят. Как видно из данных, приведенных в таблицах 1 и 2, достоверное в сравнении с группой контроля ($P \leq 0,05$) увеличение лизоцимной активности на 21,5% наблюдали в опытной группе 1; бактерицидной активности сыворотки крови – на 15,5% ($P \leq 0,05$); фагоцитарной активности лейкоцитов на 23,6% ($P \leq 0,05$).

На основании вышеизложенных результатов исследований можно заключить, что разработанный препарат не уступает импортному аналогу - «Глобиген Диа Стоп» (производитель EW Nutrition GmbH Германия).

Заключение. Разработанный иммунобиологический препарат на основе трансвариальных иммуноглобулинов для повышения иммунного статуса организма и профилактики ассоциированных энтеритов новорожденных телят, обладает выраженным действием на показатели неспецифической резистентности новорожденных телят.

Литература

1. Борисовец, Д.С. Ситуация по вирусной диарее и ротавирусной инфекции телят в Республике Беларусь / Д.С. Борисовец, Я.П. Яромчик // материалы VI Международной научно-практической конференции «Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства», г. Витебск, УО ВГАВМ, 2008. – С. 45.

2. 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, № 1. – С. 54-59.

3. Дифференциальная диагностика болезней сельскохозяйственных животных / А. И. Ятусевич, П. А. Красочко, В. В. Максимович [и др.] ; Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – 808 с. – ISBN 978-5-907430-77-8. – EDN KEMFFU.

4. Инфекционные болезни животных, регистрируемые в Союзном государстве / П. А. Красочко, Н. И. Гавриченко, О. Ю. Черных [и др.] ; Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, Чеченский государственный университет, Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. – 385 с. – ISBN 978-5-907373-70-9. – EDN NVEVJY.

5. Каплин, В.С. IgY-технологии в медицине. Желточные антитела птиц в иммунотерапии / В.С. Каплин, О.Н. Каплина // Международные обзоры: клиническая практика и здоровье. – 2016. – № 4. – С. 59-75.

ИЗУЧЕНИЕ БЕЗВРЕДНОСТИ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВАКЦИНЫ ИНАКТИВИРОВАННОЙ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ, ВЫЗВАННОЙ ВИРУСОМ SARS-COV-2, И ПАСТЕРЕЛЛЕЗА НОРОК

**¹БОРИСОВЕЦ Д.С., ¹КАЯК Ю.А., ²СЕМИЖОН П.А., ¹ТОЛЯРОНОК Г.Е.,
²СЧЕСЛЁНОК Е.П., ²КОВЧУР О.В.**

¹РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского»,
г. Минск, Республика Беларусь

²ГУ «Республиканский научно-практический центр эпидемиологии и микробиологии»,
г. Минск, Республика Беларусь

В статье приведены данные проведенных исследований по изучению безвредности, реактогенности и иммуногенных свойств вакцины инактивированной для профилактики коронавирусной инфекции, вызванной вирусом SARS-CoV-2, и пастереллеза норок.