

опытной группы был выше соответственно на 0,06, 0,14, 0,24, 0,16, 0,16, 0,12 и 0,10 ммоль/л, а в сыворотке крови телят 2-й опытной группы – на 0,16, 0,18, 0,16, 0,12, 0,12, 0,06 и 0,06 ммоль/л. Таким образом, иммуномодуляторы ПС-6 и ПС-7 вызывают повышение уровня неорганического фосфора в сыворотке крови телят.

Выявленное повышение уровня кальция и неорганического фосфора в сыворотке крови телят косвенно указывает на активизацию минерального обмена под воздействием испытуемых иммуномодуляторов.

Таким образом, внутримышечное введение телятам иммуномодуляторов ПС-6 и ПС-7 в первые сутки жизни способствует повышению концентрации общего белка, за счет глобулиновой, преимущественно γ -глобулиновой фракции белка. Кроме того, происходит более раннее становление показателя резервной щелочности и повышение уровня кальция и неорганического фосфора в сыворотке крови телят. Данные эффекты свидетельствуют об активизации белкового и минерального обмена и повышении напряженности физиологических процессов в организме телят.

Библиографический список:

1. Кадырова, Д.В. Влияние пробиотика «Споровит комплекс» на белковый спектр и содержание иммуноглобулинов в крови телят /Д.В. Кадырова //Известия Оренбургского государственного аграрного университета.- Оренбург, 2011.- Т. 3.- № 31-1.- С. 132-134.
2. Кудрявцева, Е.Н. Особенности обменных и иммунных показателей у телят при использовании препарата «Олиговит» /Е.Н. Кудрявцева, Л.В. Шаболтас //Ученые записки УО ВГАВМ.- Витебск, 2014.- Т. 50.- Вып. 1.- Ч. 1.- С. 109-112.
3. Никитин, Д.А. Гигиена выращивания телят с применением новых иммуномодуляторов /Д.А. Никитин, В.Г. Семенов //Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии» /Зоогиена.- М.: ГНУ ВНИИВСГЭ РАСХН, 2013.- № 1(9).- С.59-63.
4. Полозюк, О.Н. Влияние цитратной крови на повышение резистентности новорожденных телят /О.Н. Полозюк, В.А. Кавалерист //Вестник Донского государственного аграрного университета.- пос. Персиановский, 2014.- №1(11).- С.7-11.
5. Шейграцева, Л.Н. Использование иммуностимулирующего комплекса БАВ для повышения продуктивных и резистентных качеств телят /Л.Н. Шейграцева //Ученые записки УО ВГАВМ.- Витебск, 2011.- Т. 47.- Вып. 1.- С. 460-463.

УДК 619:[615.373:616.981.49]:636.2.053

ВЛИЯНИЕ ФИТОИММУНОМОДУЛЯЦИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАКТИВНОСТИ ТЕЛЯТ ПРИ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА

The influence of phyto immunomodulation on the parameters of immunobiological reactivity under specific prevention of salmonellosis of calves

Собещанская Е.М., Кораблева Т.Р.
Sobeschanskaya E.M., Korableva T.R.

ЮФ НУБиПУ Крымский агротехнологический университет
Southern Branch of the National Agrotechnological University
of Life and Environmental Science of Ukraine Crimean Agrotechnological University
sobealena@mail.ru

Аннотация. Определили влияние фитоиммуномодулятора «Эвinton» на иммунобиологические показатели крови телят 20 суточного возраста красной молочной породы при специфической профилактике сальмонеллеза. Установили, что применение фитоиммуномодулятора приводит к усилению фагоцитарной активности нейтрофилов крови, увеличению абсолютного количества Т-, В-лимфоцитов и способствует усилению синтеза специфических антител против возбудителей сальмонеллеза крупного рогатого скота.

Summary: The effect of phyto immunomodulant "Evinton" on immunobiological blood parameters of 20 days old calves of red dairy breed at a specific prevention of salmonellosis was determined. It was found that combined administration of biologics leads to increased phagocytic activity of blood neutrophils, increases the absolute number of T, B - lymphocytes and enhances the synthesis of specific antibodies against pathogens of salmonellosis in cattle.

Ключевые слова: фитоиммуномодулятор, иммунобиологическая реактивность, поствакцинальный противосальмонеллезный иммунитет.

Key words: herbal immunomodulant, immunobiological reactivity, post-vaccination, anti Salmonella immunity.

Актуальность проблемы. Известно что, использование инактивированной противосальмонеллезной вакцины в системе мероприятий по борьбе и профилактике сальмонеллеза не обеспечивает формирование стабильно высокого специфического иммунитета у молодняка сельскохозяйственных животных [7]. В связи с этим в последнее время возрос интерес исследователей к сочетанному применению иммуномодуляторов растительного происхождения при специфической профилактике против инфекционных заболеваний, в том числе и против сальмонеллеза [7, 8]. В настоящее время в ветеринарии широко применяют такие фитоиммуномодуляторы, как «Фоспренил» и «Эвinton»[1, 5]. В наших предыдущих опытах были получены результаты влияния фитопрепарата «Фоспренил» на функциональную активность нейтрофилов крови телят, подтвержденные статистически[6]. Препараты не токсичны, не имеют возрастных ограничений, побочные эффекты не зарегистрированы и при вынужденном убое не ухудшает качество продукции.

Цель исследований: изучить иммунобиологическую активность крови телят при сочетанном применении фитоиммуномодулятора «Эвinton» и инактивированной вакцины против сальмонеллеза крупного рогатого скота.

Материал и методы. Производственные опыты проводили на телятах 20 суточного возраста красной молочной породы, содержащиеся

в условиях МТФ УНПЦ ЮФ НУБиПУ «КАТУ». По принципу аналогов разделили на две группы по 7 голов в каждой. Телятам первой группы (опыт) подкожно, инъецировали фармолаквасцовую вакцину против сальмонеллеза крупного рогатого скота (производства ФГУП «Армавирская биофабрика») в дозе 2 мл на животное и иммуномодулятор «Эвinton» (производства ХЕЛВЕТ ООО), в дозе 1 мл на животное. Телят второй группы (контроль) вакцинировали по той же схеме, однако, иммуномодулятор им не вводили. Ревакцинацию животных проводили через 10 суток. При работе с животными руководствовались правилами асептики и биоэтики. Весь цифровой материал обрабатывали методами вариационной статистики [2].

Общепринятыми методами в крови определяли общее количество эритроцитов, лейкоцитов, подсчитывали лейкограмму. Для определения бактерицидной активности нейтрофилов крови осуществляли постановку спонтанного и стимулированного НСТ – теста [9], рассчитывали показатель бактерицидного резерва этих клеток (ПР = соотношению НСТ – стимулированного / НСТ – спонтанного). Для постановки стимулированного НСТ – теста использовали убитую нагреванием суточную агаровую культуру *Staphylococcus aureus* – штамм 209 – Р. Определение количества Т – и В – клеток проводили в реакции спонтанного розеткообразования с эритроцитами барана и белой мыши [3]. Для определения интенсивности гуморальной защиты организма в сыворотке крови животных определяли бактерицидную активность (БАС) [4]. С целью выявления специфических антител и напряженности иммунитета проводили развернутую реакцию агглютинации (РА).

Результаты исследований. Наши исследования показали, что сочетанное использование вакцины и иммуномодулятора оказывает статистически значимое влияние ($p < 0,001$) на абсолютное количество Т – и В – лимфоцитов через 1 месяц после ревакцинации (таблица 1).

Таблица 1 Иммунологические показатели

Сроки исследования	Показатели	Опыт	Контроль
До введения препаратов	Т – лимфоциты, Г/л	2,67± 0,18	3,15± 0,12
	В – лимфоциты, Г/л	0,72± 0,04	0,98± 0,04
	Т – лимфоциты, %	30,26± 1,57	32,40 ±1,09
	В – лимфоциты, %	8,43 ±0,44	10,14 ±0,25
	ПР, %	5,49 ±0,31	5,70 ±0,17
	БАС, %	49,44 ±3,08	50,04 ±1,52
Через 1 месяц после ревакцинации	Т – лимфоциты, Г/л	5,07± 0,23*	3,59± 0,15
	В – лимфоциты, Г/л	2,52± 0,01*	0,61±0,06
	Т – лимфоциты, %	31,96 ±1,14	31,0± 0,93
	В – лимфоциты, %	11,57 ±0,63**	9,00 ±0,44
	ПР, %	7,93 ±0,23*	5,31 ±0,42
	БАС, %	67,91 ±2,33**	52,93 ±2,83

Примечание: $p < 0,001$, * $p < 0,01$.

Нами установлено (таблица 1 и 2), что через 1 месяц после ревакцинации животных показатель бактерицидного резерва нейтрофилов крови и абсолютного количества Т – и В – лимфоцитов у телят опытной группы были достоверно выше ($p < 0,001$).

У телят опытной группы в этот период наблюдений показатель бактерицидного резерва нейтрофилов в крови достиг 7,63±0,23 против 5,31±0,42 ($p < 0,001$), а величина бактерицидной активности их сыворотки составила 67,91 ±2,33, против 52,93± 2,83 в контроле ($p < 0,01$).

В крови животных опытной группы титр специфических антител выше в 4 раза по сравнению с контролем и составил 1:800 против 1:200.

Таблица 2 Гематологические показатели телят.

Сроки исследования	Показатели	Опыт	Контроль
До введения препаратов	Эритроциты, Т/л	5,63±0,23	6,20 ±0,17
	Лейкоциты, Г/л	8,60 ±0,43	9,72 ±0,31
	Нейтрофилы палочкоядерные,%	7,66 ±1,41	6,59 ±0,50
	Сегментноядерные,%	29,04 ±0,87	27,69 ±1,87
	Эозинофилы, %	5,3 ±0,21	6,50 ±0,42
	Лимфоциты, %	54,14± 1,45	50,71 ±3,04
	Моноциты, %	3,0 ±0,25	5,36 ±0,58
Через 1 месяц после ревакцинации	Эритроциты, Т/л	7,91 ±0,39	6,96 ±0,14
	Лейкоциты, Г/л	8,39 ±0,40	8,99 ±0,36
	Нейтрофилы палочкоядерные,%	5,96 ±0,20	6,33 ±0,40
	Сегментноядерные,%	22,93 ±0,69	24,54 ±1,99
	Эозинофилы, %	5,23 ±0,29	5,69 ±0,73
	Лимфоциты, %	63,26 ±0,74	59,33 ±2,25
	Моноциты, %	2,63 ±0,15	4,11 ±0,52

Выводы: Совместное введение вакцины и фитоиммуномодулятора «Эвнтон» приводит к усилению общей бактерицидной активности сыворотки крови телят, увеличению количества Т – и В – лимфоцитов, а также стимуляции синтеза специфических антител.

Библиографический список:

1. Деева. А.В. Применение Фоспренила при острых вирусных инфекциях телят / А.В. Деева, Т.Р. Ракова, Т.П. Лобова // Ветеринария. – 2004. - №6. - С. 15 – 17.
2. Лапин Г.Ф. Биометрия: Учебное пособие для биол. спец. вузов.- 4е издание, переработанное и дополненное / Г.Ф.Лапин.- М.: Высшая школа, 1990. – 352 с.
3. Лукьянова Г.А. Влияние различных антгельминтиков на иммунологический статус супоросных свиноматок: Научные труды ЮФНУБиП Украины «КАТУ» / Г.А. Лукьянова – Симферополь, 2004. – Вып., 85. С. 127 – 132.
4. Максимюк Н.Н. Модификация метода определения бактерицидной активности сыворотки крови / Н.Н. Максимюк, Л.Я. Телишевская // Ветеринар. – 1995. - №2. С.- 35 – 36.
5. Славецкая М.Б. Коррекция функциональной активности иммунной системы / М.Б Славецкая, Н.А. Капай, В.А. Глухарев и др.// Ветеринар. – 2008. - №3. – С. 24-25.
6. Собещанская Е.М. Влияние препарата «Фоспренил» на функциональную активность нейтрофилов крови телят: Научные труды ЮФНУБиП Украины «КАТУ» / Е.М. Собещанская, Т.Р. Кораблева – Симферополь, 2010. – Вып., 129. С. 208 – 213.
7. Файзрахманов Ш.Р. Напряженность сальмонеллезного иммунитета у телят / Профилактика и лечение болезней крупного рогатого скота. /Ш.Р.Файзрахманов - Новосибирск. – 1984. – С.70-74.
8. Федоров Ю.Н. Иммунокоррекция: применение и механизм действия иммуномодулирующих препаратов//Ветеринария. – 2005. - №2. – С.3-6.
9. Чумаченко В.Е. Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных./В.Е. Чумаченко, Н.А., А.М. Высоцкий, Сердюк В.В. – К.: Урожай. – 1990. – 136 с.

УДК 602.3:579.8

НОВЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ, КОНТАМИНИРОВАННЫХ БАКТЕРИЯМИ РОДА BACILLUS

A new method of determining the quality of milk and dairy products contaminated by bacteria of the genus bacillus

Золотухин С.Н., доктор биол. наук, профессор,
Васильев Д.А., доктор биол. наук, профессор, Феоктистова Н.А. кандидат биол. наук, доцент

Vasilyev D., Zolotukhin S., Feoktistova N.

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»
Ulyanovsk state agricultural academy named after P.A. Stolypin
fvm.zol@yandex.ru

Аннотация. В работе приведены данные по изучению образцов молока, контаминированных бактериями видов *Bacillus mycoides*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus mesentericus (pumilus)*, *Bacillus megaterium* в концентрации 10³ КОЕ/мл, бактериологическим методом в сравнении с