

Литература:

1. Петкевич, Н.С. Методы повышения воспроизводительной способности животных // Молочное и мясное скотоводство. - 2005. - № 4. – С. 4-6;
2. Повышение воспроизводительной способности молочных коров./ Балгов А.Е. [и др.] - Изд-во Лань, Санкт-Петербург, 2010 – 214с.;
3. Решетникова, Н.М., Лазаренко, Н.А., Руководство по воспроизводству стада молочного крупного рогатого скота. - М.: Агропромиздат, 2002. - 96с.;
4. Сельцов, В.И., Молчанова, Н.В., Калиевская, Г.Ф., Формирование и реализация продуктивного потенциала коров // Зоотехния 2008-№ 3, С.2 – 3.
5. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – <http://mcs.ru/>.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА «ЭНРОФЛОКСАВЕТФЕРОН-Б» НА СОДЕРЖАНИЕ Т- И В-ЛИМФОЦИТОВ В ОРГАНИЗМЕ ТЕЛЯТ

¹Зайцева А.В., ²Зайцева В.В., ¹Корочкин Р.Б.

¹УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

²РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышеселского», г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Препарат «Энрофлоксаветферон-Б» представляет собой прозрачную слегка опалесцирующую жидкость от желтого до коричневого цвета, без видимых механических примесей. В препарате содержится 0,05 г энрофлоксацина и бычий альфа-интерферон рекомбинантный.

Бычий альфа-интерферон рекомбинантный обладает антивирусной и иммуномодулирующей активностями. Стимулирует иммунные процессы и активность иммунокомпетентных клеток. Выступает в качестве антистрессового фактора, индуктора бактерицидной активности сыворотки крови (БАСК), усилителя действия антибиотиков, вакцин и сывороток. Оказывает противовоспалительное действие. Повышает неспецифическую резистентность организма

животных. Бычий интерферон рекомбинантный непосредственно защищает клетки животного от воздействия вируса [1, 2].

Энрофлоксацин гидрохлорид относится к группе фторхинолоны. Препарат с антимикробным действием широкого спектра, эффективен против грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов.

Ингредиенты препарата после внутримышечного введения хорошо всасываются, достигая терапевтической концентрации в крови через 0,5 – 1,0 час после инъекции по антибактериальной активности и через 6 часов по иммуномодулирующей. Терапевтическая концентрация энрофлоксацина по антибактериальной активности в организме сохраняется в течение 24 часов. Энрофлоксацин частично метаболизируется и выделяется из организма с мочой. Иммуномодулирующая активность интерферона достигает максимального значения через 12 часов и сохраняется в течение последующих 24 – 30 часов.

Цель работы – изучить влияние препарата «Энрофлоксаветферон-Б» на содержание Т- и В-лимфоцитов в организме телят.

Материалы и методы исследований. Для определения влияния препарата «Энрофлоксаветферон-Б» на организм телят было сформировано 4 группы телят 5 – 6 месячного возраста по 5 голов в каждой группе. Первой группе телят вводили интерферон в разведении 1:1 в дозе 1 мл/10 кг, второй группе – в разведении 1:10 в дозе 1 мл/10 кг, третьей группе – в разведении 1:50 в дозе 1 мл/10 кг, четвертой группе – в разведении 1:100 в дозе 1 мл/10 кг. Перед введением, в приготовленных разведениях интерферона ресуспендировали до 5% стерильный порошок энрофлоксацина гидрохлорида.

Для определения влияние препарата на организм телят проводили забор крови у телят до введения препарата, через 24 часа после введения и через 48 часов после введения.

Опыты по определению относительного и абсолютного числа Т- и В-лимфоцитов проводили в несколько этапов: выделение лимфоцитов (шок), постановка реакции Е-РОК и ЕАС-РОК, приготовление мазков и подсчет результатов, расчет абсолютного количества Т- и В-лимфоцитов.

Выделение лимфоцитов (шок).

В центрифужную пробирку вносили 1 мл гепаринированной крови лошади. Затем добавляли 4,5 мл дистиллированной воды и выдерживали 30 секунд, после чего добавляли 4,5 мл 1,85% раствора натрия хлорида. Полученную смесь центрифугировали при 1000 об/мин 30 минут. Надосадочную жидкость сливали, а к осадку добавляли 5 мл среды 199 и снова центрифугировали при тех же условиях. Надосадочную жидкость сливали, а к осадку добавляли 0,5 – 0,7 мл среды 199.

Постановка реакции Е-РОК и ЕАС-РОК. Готовили парные пробирки для Т- и В-лимфоцитов. В каждую пробирку вносили по 0,2 мл готовой суспензии лимфоцитов. В пробирки для Т-лимфоцитов добавляли 0,2 мл 0,5% взвеси эритроцитов барана (Е-РОК).

В пробирки для В-лимфоцитов добавляли 0,2 мл взвеси 0,5% эритроцитов мыши, обработанных антителом и комплементом (ЕАС-РОК). Все пробирки помещали на 30 минут в термостат при 37°C и затем на 12-24 часа в холодильник при +4°C.

На следующий день готовили раствор: 1 мл альдегида + 9 мл среды (рН 7,2). Подготовленный раствор вносили по 0,2 мл в каждую пробирку (для Т- и В-лимфоцитов). Затем осторожно встряхивали и оставляли на 2 – 3 часа при комнатной температуре. Пробирки с содержимым центрифугировали 10 минут при 850 об/мин. Надосадочную жидкость сливали, а к осадку добавляли по 2 капли среды 199 и делали мазок.

Приготовление мазков и подсчет результатов. Мазок фиксировали этанолом 1 – 1,5 часа и окрашивали по методу Романовского-Гимзе. Подсчитывали в каждом мазке 100 лимфоцитов. Клетки, присоединившие 3 и более эритроцита считали розеткообразующими. Таким образом, определили относительное количество Т- и В-лимфоцитов (T_0 и V_0).

Расчет абсолютного количества Т- и В-лимфоцитов. Для расчета абсолютного количества Т- и В- лимфоцитов использовали формулу:

$$T_a(V_a) = K * O * T_0(V_0) / 1000 ,$$

где К – общее количество лейкоцитов (10/л), О – относительное количество лимфоцитов (%), Т_о (В_о) – процент розеткообразующих лимфоцитов.

Результаты исследований.

Средние показатели по содержанию Т- и В-лимфоцитов у телят четырех групп до введения интерферона, через 24 часа и через 48 часов после введения приведены в таблице.

Таблица 1– Средние показатели содержания Т- и В-лимфоцитов на протяжении опыта

№ группы	Время опыта	Показатели			
		относительное количество Т-лимфо-цитов, %	абсолютное количество Т-лимфо-цитов, 10 ⁹ /л	относительное количество В-лимфо-цитов, %	абсолютное количество В-лимфо-цитов, 10 ⁹ /л
1-я группа (интерферон 1:1)	до опыта	23,00 ±1,90	12,72 ±2,30	20,40 ±1,60	9,11 ±1,90
	через 24 часа	29,60 ±3,87	5,41 ±2,47	33,60 ±3,31*	6,30 ±2,78
	через 48 часов	30,80 ±2,06*	9,95 ±2,06	48,40 ±4,92***	15,11 ±2,10
2-я группа (интерферон 1:10)	до опыта	22,40 ±2,14	7,98 ±1,82	20,40 ±2,04	7,05 ±1,44
	через 24 часа	32,80 ±1,36**	10,70 ±2,87	30,80 ±3,14*	11,11 ±3,93
	через 48 часов	38,20 ±2,69**	11,33 ±2,15	47,20 ±3,61***	14,74 ±3,40
3-я группа (интерферон 1:50)	до опыта	17,40 ±0,87	8,26 ±0,56	19,20 ±3,60	9,51 ±2,30
	через 24 часа	30,40 ±2,93**	8,18 ±0,73	39,20 ±4,18**	10,58 ±1,18
	через 48 часов	40,40 ±4,31***	9,71 ±1,44	41,60 ±6,11*	9,60 ±1,17
4-я группа (интерферон 1:100)	до опыта	25,20 ±1,36	10,70 ±1,50	32,40 ±4,12	14,33 ±3,28
	через 24 часа	34,60 ±2,23**	11,12 ±3,86	40,80 ±1,85	12,53 ±3,99
	через 48 часов	39,40 ±1,99***	13,60 ±4,31	46,00 ±3,35*	16,41 ±5,67

Примечание: * - P<0,05, ** - P<0,01, *** - P<0,001

В первой группе телят, которым вводили препарат в соотношении 1:1 относительное количество т-лимфоцитов через 24 часа увеличилось недостоверно, через 48 часов увеличилось на 23,4%, относительное количество в-лимфоцитов увеличилось через 24 часа на 39,3%, через 48 часов на 58%.

Во второй группе телят, которым вводили препарат в соотношении 1:10 относительное количество т-лимфоцитов через 24 часа увеличилось на 32%, через 48 часов на 41,4%, относительное количество в-лимфоцитов увеличилось через 24 часа на 33,8%, через 48 часов на 56,8%.

В третьей группе телят, которым вводили препарат в соотношении 1:50 относительное количество т-лимфоцитов через 24 часа увеличилось на 42,8%, через 48 часов на 57%, относительное количество в-лимфоцитов увеличилось через 24 часа на 51%, через 48 часов на 54%.

В четвертой группе телят, которым вводили препарат в соотношении 1:100 относительное количество т-лимфоцитов через 24 часа увеличилось на 27%, через 48 часов на 36%, относительное количество в-лимфоцитов увеличилось через 48 часов на 29,6%.

Закключение. наибольший стимулирующий эффект на т- и в-лимфоциты оказывал препарат «энрофлоксаветферон-б», приготовленный на основе интерферона бычьего в разведении 1:10 – 1:50.

Литература:

- 1. Болезни сельскохозяйственных животных / П.А. Красочко [и др.] ; под ред. П.А. Красочко. – Минск : бизнесофсет, 2005. – 800 с.;*
- 2. Рекомендации по определению естественной резистентности и путей ее повышения у молодняка сельскохозяйственных животных / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 40 с.*