

Д.Ф. Ибишов, доктор ветеринарных наук, профессор

С.Л. Расторгуева, старший преподаватель

ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, Россия

ДИНАМИКА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У СУХОСТОЙНЫХ КОРОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ПРЕПАРАТОВ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Аннотация. Изучено влияние совместного применения кормовой добавки Гермивит, ветеринарных средств Витадаптин и Гувитан-С на организм сухостойных коров. Установлено, что все испытанные средства могут быть использованы с целью активизации гемопоэтической функции и окислительно-восстановительных процессов.

Ключевые слова: Витадаптин, Гермивит, Гувитан-С, сухостойные коровы, гематологические показатели.

Введение. В условиях промышленного молочного животноводства мероприятия по массовой профилактике нарушений обмена веществ в организме животных становятся все более актуальными [7].

Одним из вариантов решения столь сложной проблемы является введение в схемы профилактических мероприятий в сухостойный период коровам препаратов, которые обладают выраженным антиоксидантным, иммуномодулирующим эффектом, активизирующим работу всего организма в целом и его реактивность на факторы внешней и внутренней среды [1]. Всем выше перечисленным требованиям отвечают кормовые добавки и ветеринарные средства, изготовленные из натурального сырья [3,4,5].

Цель наших исследований – изучить влияние препаратов природного происхождения Витадаптин, Гермивит и Гувитан-С на показатели крови сухостойных коров.

Материал и методика. Исследования проводились в условиях УОХ «Липовая гора» Пермского района Пермского края, а также на базе лаборатории кафедры внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства Пермской государственной

сельскохозяйственной академии имени академика Д.Н. Прянишникова, в Пермском областном ветеринарном диагностическом центре.

Объектом исследования служили сухостойные коровы черно-пестрой породы 5-6 летнего возраста. Животных в опытные группы подбирали по принципу пар-аналогов [2].

Коровам первой опытной группы корма ежедневно орошали раствором Гувитана-С из расчета 0,25 мл/кг массы животного 2 раза в сутки, утром и вечером и четырежды внутримышечно инъецировали Витадаптин: первый раз в дозе 15 мл; а затем еще трижды в дозе 10 мл на голову через каждые 10 дней. Коровам второй опытной группы, кроме инъекций Витадаптина и орошения кормов раствором Гувитана-С по предложенным схемам, дополнительно к основному рациону ежедневно внутрь назначали Гермивит из расчета 100 г на голову в сутки. Все животные находились в одинаковых условиях содержания.

В начале эксперимента были проведены фоновые исследования крови, а затем взятие крови проводили через 30 и 60 дней после дачи препаратов.

Гематологическое исследование включало определение количества эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина в крови, лейкоцитарной формулы по общепринятым методам [6]. Полученные цифровые данные обрабатывали методом вариационной статистики.

Результаты. Перед началом опыта гематологические показатели крови у животных всех групп варьировали незначительно. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1

Гематологические показатели у коров в начале эксперимента, (M±m)

Показатели	контрольная группа	1 опытная группа	2 опытная группа
Гемоглобин, г%	9,90±0,40	10,00±0,52	10,19±0,50
Эритроциты, млн/мкл	4,31±0,29	4,70±0,23	5,33±0,31
Лейкоциты, ×10 ⁹ /л	7,31±0,81	5,70±0,39	6,23±0,57

Перед началом опыта показатели лейкоцитарной формулы у животных всех групп существенно не отличались. Результаты исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2

Лейкоцитарная формула у коров в начале эксперимента, (M±m)

Показатели	контрольная группа	1 опытная группа	2 опытная группа
Эозинофилы, %	3,22±0,82	2,90±0,54	3,70±0,79
Нейтрофилы палочкоядерные, %	3,22±0,52	2,40±0,37	2,10±0,15
Нейтрофилы сегментоядерные, %	47,89±3,40	51,00±2,42	51,40±2,00
Лимфоциты, %	41,56±3,56	39,60±2,11	39,40±2,26
Моноциты, %	4,11±0,65	4,10±0,38	3,40±0,20

Через 30 дней после проведения опыта было установлено, что у коров первой опытной группы по сравнению с фоновыми показателями несколько возросло количество эритроцитов и увеличилось количество лейкоцитов на 27,2% ($P < 0,05$). У коров второй опытной группы по сравнению с фоном выросло содержание лейкоцитов на 23,0%. У животных контрольной группы эти показатели также менялись незначительно, что связано с физиологическим состоянием (табл. 1,3). Данные таблицы 3 показывают, что у коров первой опытной группы по сравнению с контролем возросло содержание гемоглобина на 8,4%, а у коров из второй опытной группы увеличилось количество гемоглобина на 4,8%.

Таблица 3

Гематологические показатели у коров через 30 дней, (M±m)

Показатели	контрольная группа	1 опытная группа	2 опытная группа
Гемоглобин, г%	8,42±0,23	9,13±0,41	8,82±0,26
Эритроциты, млн/мкл	4,83±0,29	4,94±0,29	4,89±0,18
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$	8,48±0,61	7,25±0,55*	7,66±0,48

Примечание: * – $P < 0,05$ по отношению к фоновым показателям.

Через 30 дней после проведения опыта было установлено, что у коров первой опытной группы по сравнению с фоновыми показателями несколько возросло количество палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов, увеличилось количество эозинофилов – на 17,2%. У коров второй опытной группы по сравнению с фоном выросло содержание палочкоядерных нейтрофилов – на 100,0% ($P < 0,001$),

моноцитов – на 11,8% и несколько увеличилось количество сегментоядерных нейтрофилов. У животных контрольной группы эти показатели также менялись незначительно, что связано с физиологическим состоянием (табл. 2,4). Данные таблицы 4 показывают, что у коров второй опытной группы увеличилось количество палочкоядерных нейтрофилов – на 50% ($P<0,05$).

Таблица 4

Лейкоцитарная формула у коров через 30 дней, ($M\pm m$)

Показатели	контрольная группа	1 опытная группа	2 опытная группа
Эозинофилы, %	3,30±0,46	3,40±0,55	2,40±0,32
Нейтрофилы палочкоядерные, %	2,80±0,35	2,60±0,38	4,20±0,45*
Нейтрофилы сегментоядерные, %	53,20±2,93	53,40±2,22	53,50±1,96
Лимфоциты, %	36,60±2,42	36,80±2,49	36,10±2,14
Моноциты, %	4,10±0,56	3,80±0,42	3,80±0,35

Примечание: * – $P<0,05$ по отношению к контрольной группе.

Через 60 дней от начала применения препаратов у коров первой опытной группы по сравнению с фоновыми показателями отмечено увеличение количества эритроцитов на 8,5% и лейкоцитов – на 29,8% ($P<0,01$). У коров второй опытной группы по сравнению с фоном возросло количество лейкоцитов на 20,9% ($P<0,05$). У животных контрольной группы эти показатели также менялись незначительно, что связано с их физиологическим состоянием (табл. 1,5). Как видно из данных таблицы 5 у коров из первой опытной группы по отношению к контролю возросло содержание гемоглобина на 7,0% и количество эритроцитов – на 6,3% ($P<0,001$), а у коров из второй опытной группы возросло содержание гемоглобина на 5,8%.

Таблица 5

Гематологические показатели у коров через 60 дней, ($M\pm m$)

Показатели	контрольная группа	1 опытная группа	2 опытная группа
Гемоглобин, г%	8,60±0,20	9,20±0,24	9,10±0,22
Эритроциты, млн/мкл	4,80±0,05	5,10±0,04***	4,90±0,03
Лейкоциты, $\times 10^9$ /л	8,61±0,26	7,40±0,36**	7,53±0,19*

Примечание: * – $P<0,05$; ** – $P<0,01$ по отношению к фоновым показателям.

*** – $P<0,001$ по отношению к контрольной группе.

Через 60 дней от начала применения препаратов у коров первой опытной группы по сравнению с фоновыми показателями отмечено увеличение количества эозинофилов – на 10,3% и палочкоядерных нейтрофилов – на 12,5%. У коров второй опытной группы по сравнению с фоном возросло количество палочкоядерных нейтрофилов – на 81,0% ($P < 0,001$) и моноцитов – на 14,7%. У животных контрольной группы эти показатели также менялись незначительно, что связано с их физиологическим состоянием (табл. 2,6). Как видно из данных таблицы 6 у коров из первой опытной группы по отношению к контролю возросло количество лимфоцитов – на 4,7%, а у коров из второй опытной группы выросло содержание палочкоядерных нейтрофилов – на 31,0%.

Таблица 6

Лейкоцитарная формула у коров через 60 дней, ($M \pm m$)

Показатели	контрольная группа	1 опытная группа	2 опытная группа
Эозинофилы, %	3,40±0,28	3,20±0,27	3,10±0,23
Нейтрофилы палочкоядерные, %	2,90±0,30	2,70±0,54	3,80±0,35***
Нейтрофилы сегментоядерные, %	53,00±1,42	52,20±1,69	52,50±1,17
Лимфоциты, %	36,50±1,30	38,20±2,02	36,70±1,38
Моноциты, %	4,20±0,52	3,70±0,32	3,90±0,31

Примечание: *** – $P < 0,001$ по отношению к фоновым показателям.

Выводы. В результате проведенного опыта было установлено, что применение препаратов природного происхождения оказывает положительное влияние на функциональное состояние организма, нормализует гематологические показатели, активизирует гемопоэтическую функцию и окислительно-восстановительные процессы.

Литература

1. Дмитриева Т.О. Профилактика послеродовых заболеваний и алиментарной анемии у коров в сухостойный период /Т.О. Дмитриева //Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2010. – № 4.– С. 77-79.
2. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве /А.И. Овсянников //М.: Колос, 1976. – 304 с.

3. Применение витадаптина в животноводстве /В.К. Невинный, И.А. Шкуратова, И.М. Донник и др. – Екатеринбург, 2008. – 38 с.
4. Применение гермивита в животноводстве и ветеринарии /И.М. Донник, И.А. Шкуратова, И.А. Рубинский, Г.М. Топурия и др. – Оренбург, 2010. – 96 с.
5. Применение Гувитана-С в животноводстве. Научно-практические рекомендации /под общей редакцией И.М. Донник, И.А. Шкуратовой, О.В. Послыхалиной. – Екатеринбург: Уральское издательство, 2007. – 24 с.
6. Симонян Г.А. Ветеринарная гематология /Г.А. Симонян, Ф.Ф. Хисамутдинов. – М.: Колос, 1995. – 256 с.
7. Тихонова Е.М. Влияние натуральной кормовой добавки «MFEED» на клинико-биохимические показатели крови у телят /Е.М. Тихонова, В.М. Матвеев, Н.В. Мухина //Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2010. – № 4.– С. 192-193.