

Гематологические показатели коров-матерей герефордской породы разной линейной принадлежности

В.Г. Бухарова, аспирантка, ФГБОУ ВПО Уральская ГАВМ

В ветеринарной и зоотехнической науке большое внимание уделяется изучению физиологического состояния животных, которое в достаточной степени характеризуется гематологическими показателями, так как кровь выполняет в организме важные, необходимые для жизни функции [1–3].

Кровь в организме играет исключительно важную роль. Кровь доставляет клеткам органов тела питательные вещества и кислород, удаляет продукты обмена и углекислоту. Она отражает как общее устройство организма, так и его физиологическое состояние, связанное с отправлениями жизненных функций и условиями жизни [4–6].

Кровь является важнейшим интерьерным показателем организма животных. Будучи внутренней средой организма, она обладает постоянством своего состава. В то же время это одна из наиболее изменчивых и лабильных систем, отображающая все изменения, которые происходят в организме животных [7, 8].

Для правильной оценки состава крови необходимо учитывать ряд факторов, влияющих на механизм процессов, происходящих в организме и обуславливающих состояние физиологической нормы. К таким факторам можно отнести: гено-

тип животных, их возраст, условия содержания и кормления, уровень продуктивности.

Целью наших исследований явилось изучение морфологических и биохимических показателей крови коров герефордской породы разных генотипов.

Материал и методы исследований. Опыт был проведён в ООО «Агрофирма «Калининская» Челябинской области. Для исследований были сформированы пять групп коров-матерей герефордской породы различной линейной принадлежности, которые находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

Кровь для исследования брали из яремной вены у всех коров в каждой группе, в одно и то же время суток (утром до приёма корма и воды).

Результаты исследований. Морфологический состав крови позволяет судить о физиологическом состоянии животного. Результаты проведённых нами исследований представлены в таблице 1.

Анализируя содержание в крови эритроцитов и гемоглобина, обеспечивающих снабжение тканей и органов животных кислородом, можно отметить то, что данные показатели крови у коров всех групп находились в пределах физиологической нормы. При этом более высокое содержание эритроцитов и гемоглобина наблюдалось у животных линейной принадлежности JSF Dice 10M10 по сравнению с

животными других линий. Это превосходство свидетельствует о более интенсивных окислительно-восстановительных процессах, протекающих в организме, что говорит нам о здоровье и лучшей усвояемости кормов животными этой группы.

Содержание лейкоцитов у всех животных было практически одинаково и находилось в пределах физиологической нормы. Заметных различий по содержанию в крови форменных элементов между группами коров-матерей герефордской породы разных генотипов не установлено, однако с наименьшим содержанием лейкоцитов в крови можно выделить группу животных линейной принадлежности JSF Dice 10M10. Все исследуемые показатели свидетельствуют о хорошем развитии животных.

Динамика показателей содержания общего белка, глюкозы, каротина, кальция и фосфора находится в прямой зависимости от интенсивности обмена веществ в организме и даёт представление об обеспеченности некоторыми питательными веществами. Биохимические показатели крови коров-матерей герефордской породы разных генотипов представлены в таблице 2.

Анализируя данные таблицы, можно сказать о том, что количество общего белка в крови коров-матерей герефордской породы различной линейной принадлежности различается незначительно, раз-

ница составляла от 2,5 до 2,8% между группами и соответствует пределам нормы. Количество сахара у коров-матерей линии JSF Dice 10M10 было меньше, чем у коров линий Арианта 25030, на 3,4%, линии Йорка 009090 – 3,9%, линии Фордера 1915126 – на 4,2% и линии Ярлыка 4918 – на 1,1% и не превышало нормативного предела содержания сахара в крови животных.

Показатели содержания кальция и фосфора в крови у коров разных генотипов существенно не отличались, лишь у коров-матерей линии JSF Dice 10M10 наблюдалось более высокое значение данных показателей, которые входят в пределы нормы и говорят нам о лучшем усвоении кормов животными данной линейной принадлежности. У коров-матерей линии JSF Dice 10M10 количество каротина по сравнению с показателями у коров-матерей линии Арианта 25030 и линии Йорка 009090 было выше на 0,05 (2,0%), линии Фордера 1915126 – на 0,09 (3,1%) и коров-матерей генотипа Ярлыка – на 0,02 (1,1%). Содержание каротина в крови животных всех линейных групп соответствует пределам нормы.

Вывод. Показатели морфологического и биохимического состава крови коров-матерей герефордской породы различных генотипов находились в пределах физиологических норм. Однако более

1. Морфологический состав крови коров-матерей герефордской породы разных генотипов

Показатель	Норма	Линия										По всем линиям N=107	
		Арианта 25030 N=19		JSF Dice10M10 N=22		Йорка 009090 N=23		Фордера 1915126 N=22		Ярлыка 4918 N=21			
		X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Эритроциты, 10 ¹² /л	5–7,5	6,95± 0,38	6,3	6,05± 0,32	4,1	6,87± 0,40	4,3	6,86± 0,30	5,5	6,88± 0,34	5,3	6,91± 0,37	5,1
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	4,5–12	6,81± 0,41	31,4	5,88± 0,40	30,1	6,80± 0,36	26,4	6,81± 0,39	33,0	6,86± 0,45	41,7	6,80± 0,40	32,5
Гемоглобин, г/л	90–120	95,6± 4,1	13,6	99,1± 2,4	10,7	91,8± 3,1	14,9	98,1± 2,5	12,3	95,6± 2,4	11,8	96,3± 2,9	12,7

2. Биохимические показатели крови коров-матерей герефордской породы разных генотипов

Показатель	Норма	Линия										По всем линиям N=107	
		Арианта 25030 N=19		JSF Dice 10M10 N=22		Йорка 009090 N=23		Фордера 1915126 N=22		Ярлыка 4918 N=21			
		X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Общий белок, г/%	6,0– 8,5	7,813± 0,1	7,8	7,84± 0,11	6,3	7,84± 0,12	7,0	7,80± 0,09	5,9	7,81± 0,11	6,9	7,80± 0,11	6,8
Глюкоза, ммоль/л	2,22– 3,33	2,32± 0,06	6,0	2,24± 0,03	4,3	2,34± 0,02	4,1	2,37± 0,04	7,3	2,30± 0,04	5,2	2,33± 0,03	5,4
Каротин, мг/%	0,9– 2,8	2,43± 0,02	3,3	2,48± 0,02	1,5	2,43± 0,02	7,9	2,39± 0,02	6,7	2,46± 0,02	5,5	2,44± 0,02	5,0
Кальций, ммоль/л	2,5– 3,13	2,90± 0,04	7,5	3,01± 0,03	4,1	2,97± 0,02	4,5	2,90± 0,01	3,1	2,93± 0,03	7,8	2,91± 0,03	5,4
Фосфор, ммоль/л	1,45– 1,94	1,79± 0,01	11,4	1,81± 0,02	12,3	1,78± 0,04	9,1	1,76± 0,02	8,8	1,80± 0,01	8,2	1,79± 0,02	8,9

высокие значения данных показателей зафиксированы в группе животных линейной принадлежности JSF Dice 10M10. Это свидетельствует о высоком уровне окислительно-восстановительных процессов и белковом обмене, происходящих в организме животных данной линейной принадлежности.

Литература

1. Косилов В.И., Мироненко С.И., Жукова О.А. Гематологические показатели тёлочек различных генотипов на Южном Урале // Вестник мясного скотоводства, 2009. Т. 1. № 62. С. 150–158.
2. Вильвер М.С., Фомина Н.В. Естественная резистентность коров-матерей и их дочерей в стаде ООО «Демтра» Челябинской области // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 1 (45). С. 96–97.
3. Крылов В.Н., Косилов В.И. Показатели крови молодняка казахской белоголовой породы и её помесей со светлой аквитанской // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2009. № 2 (22). С. 121–125.
4. Гриценко С.А. Взаимосвязь между показателями химического состава молока и показателями морфологического и биохимического состава крови // Ветеринарная генетика, селекция и экология: матер. 2-й Междунар. науч. конф. Новосибирск, 2003. С. 109–110.
5. Литвинов К.С., Косилов В.И. Гематологические показатели молодняка красной степной породы // Вестник мясного скотоводства. 2008. Т. 1. № 61. С. 148–154.
6. Косилов В.И., Шкилев П.Н., Никонова Е.А. и др. Особенности изменения гематологических показателей молодняка овец основных пород Южного Урала под влиянием пола, возраста и сезона года // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. 2013. Т. 1. № 6. С. 53–64.
7. Траисов Б.Б., Есенгалиев К.Г., Косилов В.И. Гематологические показатели мясо-шёрстных овец // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 3 (35). С. 124–125.
8. Иргашев Т.А., Косилов В.И. Гематологические показатели бычков разных генотипов в горных условиях Таджикистана // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 1 (45). С. 89–91.