

ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПА НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЖИВОТНЫХ

Морфологический и биохимический состав крови является важнейшим интерьерным признаком, непосредственно влияющим на уровень общего обмена веществ, а значит, на продуктивность животных. Исследования показали, что помесные животные, полученные при скрещивании бестужевских коров с быками породы лимузин, незначительно превышают по содержанию эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитов. Также не установлены достоверные различия по содержанию общего белка, кальция, фосфора и витамина А.

Кровь играет в организме исключительно важную роль. Она представляет собой внутреннюю среду, которая влияет на жизнедеятельность организма и его развитие. По показателям состава крови можно судить о физиологическом состоянии и конституциональных особенностях животных.

Известно, что важнейшим интерьерным признаком, непосредственно влияющим на уровень общего обмена веществ и характеризующим в определенной степени интенсивность окислительно-восстановительных процессов в организме, а значит, оказывающим непосредственное влияние на продуктивность животных, является морфологический состав крови и ее биохимический состав [2].

Научно-хозяйственный опыт проводился на базе ЗАО «Рассвет» Иса克林ского района Самарской области. Для изучения влияния генотипа животных на состав крови в зависимости от возраста и сезона года нами было сформировано 6 групп аналогов молодняка крупного рогатого скота: I группа – бычки бестужевской породы, II – бычки-помеси I поколения породы бестужевская х лимузин, III – помесные бычки II поколения, IV,

V, VI – телочки аналогичных генотипов. Исследования крови проводились в лаборатории ветеринарной медицины Самарской сельскохозяйственной академии.

Одним из важнейших свойств крови является снабжение тканей организма кислородом. Эту функцию выполняют эритроциты, имеющие на своей поверхности гемоглобин, выполняющий роль транспортного средства при газообмене.

Количество эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитов в крови молодняка разных групп показано в таблице 1.

Анализ полученных данных показывает, что чистопородные бычки в возрасте 2 месяцев (июнь) превышали помесных своих аналогов I поколения по содержанию эритроцитов на 0,2 Т/л, II поколения на 0,29 Т/л, в пять месяцев (сентябрь), наоборот, бычки первой и второй группы превышали чистопородных животных на 0,2 Т/л.

В девять месяцев (январь) эта тенденция сохранилась, и разница возросла до 0,3 Т/л. Помесные телки по содержанию эритроцитов во все изучаемые возрастные периоды превышали своих сверстниц по этому пока-

Таблица 1. Содержание эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитов в крови

Показатель	Возраст, мес.	Группа					
		I	II	III	IV	V	VI
Эритроциты, Т/л	2	8,10±0,53	7,90±0,38	7,81±0,45	7,20±0,48	7,34±0,62	7,60±0,58
	5	7,00±0,33	7,20±0,55	7,25±0,82	6,97±0,38	7,22±0,52	7,00±0,91
	9	6,80±0,29	7,10±0,97	7,03±0,56	6,50±0,05	6,73±0,07	7,84±0,12
Гемоглобин, г/л	2	129,81±3,87	130,60±3,81	130,04±4,18	128,60±4,81	129,50±6,92	129,8±2,18
	5	124,45±5,21	126,70±3,37	128,11±4,51	127,70±3,72	129,10±3,84	128,95±5,50
	9	114,52±3,18	116,30±5,02	115,21±2,65	119,91±2,07	115,05±2,78	118,16±3,04
Лейкоциты, Г/л	2	7,81±1,18	7,74±1,76	7,78±0,95	7,30±1,13	7,84±0,54	7,69±0,62
	5	7,43±1,77	7,66±1,13	7,64±1,18	7,13±0,98	7,65±1,12	7,62±0,81
	9	6,72±0,19	6,82±0,32	6,93±0,84	6,81±0,99	6,73±0,61	6,70±1,18

зателю. На 0,25-0,4 Т/л во второй месяц, на 0,23 Т/л в пятый, на 0,14-1,34 Т/л – в девятый месяц. Во всех группах содержание эритроцитов находилось в пределах физиологических норм и при сравнении между группами не дает достоверных различий.

Колебания уровня дыхательного пигмента крови гемоглобина соответствовали физиологическим нормам. Установлено, что содержание железосодержащего глобулярного белка в летний период во всех группах было выше, чем в осеннее и зимнее время. У помесных бычков содержание гемоглобина колебалось от 130,04-130,6 г/л в летний период и до 115,21–116,3 г/л – в зимний период. У чистопородных бестужевских бычков содержание гемоглобина было ниже и колебалось от 129,8 г/л до 114,5 г/л.

У телок картина была аналогичной. В возрасте 2, 5, 9 месяцев достоверных различий между группами не установлено.

Что касается динамики содержания лейкоцитов в крови, картина практически такая же. Помесные бычки, за исключением первого изучаемого периода, содержали больше лейкоцитов в крови, чем чистопородные животные (разница составила 0,1-0,2 Г/л). У телок в пятимесячном возрасте различия составили 0,5 Г/л. Все эти различия находятся в пределах физиологических норм, что свидетельствует о нормальном течении обменных процессов в организме молодняка всех групп.

Анализ полученных данных свидетельствует, что максимальный уровень эритроцитов и гемоглобина у животных всех групп

отмечен в летний период, а минимальный – зимой. По насыщенности крови лейкоцитами картина была противоположной.

Степень развития молодого организма зависит от величины накопления органических и минеральных веществ в органах и тканях, что сказывается в первую очередь на составе крови животных [1].

В связи с этим мы изучили биохимические показатели крови в зависимости от генотипа (табл. 2).

Важная составная часть крови – белки, которые играют существенную роль в обменных процессах организма. Изменение уровня белка в крови дает нам представление об изменениях уровня и интенсивности обмена азота в организме, а следовательно, о продуктивности животных.

Общей закономерностью для молодняка всех групп является повышение содержания белка в зависимости от возраста. В первой группе содержание белка увеличилось от 70,9 г/л до 82,9 г/л, во II группе от 73,6 г/л до 84,5 г/л, в III группе от 73,4 г/л до 82,97 г/л. Такая же тенденция наблюдается в IV, V и VI группах. Большее содержание общего белка в крови наблюдается у помесного молодняка II поколения. Это свидетельствует о лучших обменных процессах, протекающих в организме животных.

По содержанию кальция и фосфора в крови достоверных различий между группами не установлено. Содержание витамина А в крови животных было наибольшим во втором месяце жизни, который приходился на июнь. В последующем содержание этого ви-

Таблица 2. Биохимические показатели крови

Показатель	Возраст, мес.	Группа					
		I	II	III	IV	V	VI
Общий белок, г/л	2	70,9±1,28	73,6±2,01	73,4±3,01	72,3±2,82	73,8±2,36	74,1±1,14
	5	78,3±1,10	79,2±1,22	79,6±1,18	78,3±3,48	80,7±2,89	80,4±2,10
	9	82,9±2,31	84,5±1,32	82,97±2,14	82,6±2,12	85,1±1,71	84,9±0,81
Кальций, ммоль/л	2	2,8±0,97	2,6±0,74	2,8±0,56	2,8±0,13	2,9±0,16	2,8±0,06
	5	3,0±0,23	3,1±0,57	3,2±0,92	2,7±0,22	2,9±0,14	3,0±0,36
	9	3,2±0,43	3,5±0,19	3,4±0,81	2,8±0,31	2,9±0,26	3,1±0,64
Фосфор, ммоль/л	2	2,7±0,14	2,7±0,28	2,9±0,63	2,6±0,12	2,7±0,14	2,8±0,95
	5	2,9±0,21	3,3±0,26	3,3±0,87	3,1±0,18	3,2±0,22	3,0±0,32
	9	3,2±0,16	3,4±0,71	3,5±0,31	3,2±0,16	3,3±0,48	3,5±0,35
Витамин А, мк моль/л	2	3,7±0,87	3,8±0,28	3,8±0,42	3,2±0,48	3,4±0,36	3,6±0,12
	5	3,4±0,58	3,7±0,66	3,8±0,74	3,2±0,56	3,3±0,62	3,3±0,81
	9	3,2±0,61	3,5±0,36	3,5±0,61	3,1±0,19	3,2±0,73	3,2±0,45

тамина снижалось, что связано со снижением уровня каротина в кормах осенью и в начале стойлового периода.

Таким образом, из вышесказанного можно сделать вывод, что помесные бычки и телочки незначительно превышали своих чис-

топородных сверстников по содержанию эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитов. По биохимическим показателям крови также между сравниваемыми группами нет достоверных различий, при небольшом превосходстве показателей у полукровного молодняка.

Список использованной литературы:

1. Еременко В.К., Каюмов Ф.Г. Калмыцкий скот и методы его совершенствования. Москва, 2005. - С. 106.
2. Косилов В.И., А.И. Кувшинов, Э.Ф. Муфазалов и др. Эффективность использования симментальского и лимузинского скота для производства говядины при чистопородном разведении и скрещивании. Оренбург, 2005. – С. 156.