

Гематологические показатели кроссбредных овец

Ю.А. Юлдашбаев, д.с.-х.н., профессор, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева; **Б.Б. Траисов**, д.с.-х.н., профессор, **А.К. Султанова**, докторант PhD, **К.Г. Есенгалиев**, к.с.-х.н., Западно-Казахстанский АТУ

Кровь, будучи внутренней средой организма, обладает относительным постоянством своего состава [1]. В то же время это одна из наиболее изменчивых, подвижных систем, в той или иной мере отражающих в себе изменения, какие происходят в организме [2]. Картина крови даёт нам представление о физиологических процессах, происходящих в организме животного под воздействием внешней среды и наследственных свойств [3, 4].

Цель исследования — изучение крови, как одного из показателей интерьера акжайкских мясо-шёрстных овец, что в будущем позволит более глубоко познать конституциональные особенности породы и вскрыть биологические основы продуктивности.

Изучению гематологических показателей различных пород овец в зависимости от возраста, типа конституции, характера и уровня кормления, сезона года и т.д. посвящено много работ.

На состав крови влияют не только возраст, пол и порода, но и условия кормления и содержания, сезон года, среда обитания. Установлено, что параллельно с увеличением числа эритроцитов у овец повышается содержание гемоглобина и изменяются размеры эритроцитов, а именно эритроциты становятся более мелкими, благодаря чему увеличивается их суммарная поверхность [5, 6].

Материалы и методы. Нами изучены гематологические показатели баранов-производителей, маток и их потомков — ярок в годовалом возрасте акжайкских мясо-шёрстных овец, полученных от разных вариантов подбора. Для проведения научно-хозяйственного опыта были сформированы следующие группы животных. Бараны-производители: I гр. — акжайкская мясо-шёрстная (АКМШ) мяс-

ного типа, II гр. — АКМШ нелинейные; матки: I гр. — АКМШ мясного типа, II гр. — АКМШ нелинейные; ярки-годовики: I гр. — мясные × нелинейные, II гр. — мясные × мясные, III гр. — нелинейные × нелинейные.

Кровь для исследования брали у животных летом, в июле, соблюдая общие правила асептики, в химически чистые пробирки. Исследования проводили в биохимической лаборатории НИИ биотехнологии и природопользования Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана.

Результаты исследований. Исследования показали, что у баранов-производителей в крови содержится больше эритроцитов, гемоглобина и выше концентрация общего белка, чем у маток и ярок-годовиков (табл. 1).

По количеству гемоглобина в одном эритроците, объёму одного эритроцита и среднечеточной концентрации гемоглобина в эритроците существенной разницы в крови животных изучаемых групп не обнаружено.

Однако отмечено, что у подопытных животных с большей живой массой в 1 мм³ крови содержится больше эритроцитов, гемоглобина и общего белка.

С увеличением живой массы в крови возрастает содержание эритроцитов и их диаметр. У быстрорастущих животных в крови больше эритроцитов, гемоглобина, которые улучшают окислительно-восстановительные процессы.

Так, в крови маток мясного типа по сравнению с нелинейными матками эритроцитов больше на 0,16 млн, гемоглобина — на 1,4 и общего белка — на 0,65%.

У потомков — ярок, полученных от трёх вариантов подбора, выявлено примерно одинаковое содержание эритроцитов, но небольшое преимущество имели животные с уклоном в мясную сторону. Количество эритроцитов у ярок, полученных от мясных родителей, составило 9,17 млн в 1 мм³, или

1. Гематологические показатели овец акжайской мясо-шёрстной породы ($X \pm Sx$)

Группа	Количество эритроцитов, млн в 1 мм ³	Количество лейкоцитов, тыс. в 1 мм ³	Гемо-глобин, 2%	Показатель гематокрита, %	Количество гемоглобина в 1 эритроците, %	Объём эритроцита, %	Среднеклеточная концентрация гемоглобина в эритроцитах, %	Общий белок, %
Бараны								
АКМШ мясного типа	10,83±0,27	6,79±0,11	11,7±0,15	41,3±0,52	10,42±0,16	37,56±0,82	26,51±0,23	8,92±0,11
АКМШ нелин.	9,5±0,31	7,65±0,17	10,3±0,18	40,7±0,89	10,07±0,18	35,12±0,74	27,89±0,21	8,27±0,09
Матки								
АКМШ мясного типа	8,91±0,34	7,90±0,35	8,74±0,32	36,3±1,15	10,37±0,21	43,21±1,01	28,32±0,39	7,75±0,13
АКМШ нелин.	8,75±0,25	7,42±0,27	8,35±0,21	33,4±0,91	11,40±0,27	39,76±1,45	27,41±0,26	7,35±0,08
Ярки-годовики								
I мясн × нелин.	9,17±0,14	7,87±0,16	9,36±0,17	37,2±1,00	11,25±0,21	40,37±0,91	25,01±0,35	7,45±0,12
II мясн × мясн.	8,56±0,43	8,81±0,41	9,24±0,23	38,1±0,79	12,20±0,18	41,15±0,56	24,73±0,76	6,78±0,08
III нелин × нелин.	8,44±0,27	8,35±0,26	8,42±0,16	36,8±1,37	13,00±0,28	39,76±1,15	26,23±0,40	6,24±0,11

2. Содержание кальция, фосфора и активность каталазы в крови овец ($X \pm Sx$)

Группа	Кальций, мг%	Фосфор, мг%	Активность каталазы
Бараны			
АКМШ мясного типа	12,1±0,11	3,2±0,04	0,86
АКМШ нелинейные	11,9±0,09	3,0±0,07	0,85
Матки			
АКМШ мясного типа	9,3±0,08	3,5±0,05	1,51
АКМШ нелинейные	93,1±0,10	3,4±0,03	1,50
Ярки-годовики			
I мясные × нелинейные	11,5±0,12	3,2±0,07	0,97
II мясные × мясные	11,3±0,11	3,3±0,06	0,91
III нелинейные × нелинейные	10,2±0,13	3,2±0,07	0,93

на 0,73 млн больше, чем у ярок, где оба родителя немясного типа. Аналогично и по содержанию гемоглобина и концентрации общего белка.

Показатель гематокрита у животных всех полученных групп находился примерно на одинаковом уровне с небольшим преимуществом у отцовской стороны.

Также были проведены исследования по содержанию кальция, фосфора и активности каталазы в крови баранов-производителей, маток и ярок-годовиков акжайкской мясо-шёрстной породы (табл. 2).

В сыворотке крови производителей мясного типа концентрация общего кальция составила 12,1 мг%, а у нелинейных — 11,9 мг%. Этот показатель у маток обеих групп был несколько ниже, чем у баранов-производителей. У ярок-годовиков содержание общего кальция заняло промежуточное положение.

По содержанию неорганического фосфора между животными сравниваемых групп лучшие показатели отмечены у маток. Аналогичная картина наблюдалась и по активности каталазы.

Выводы. Из анализа литературных источников и результатов наших исследований следует, что у подопытных животных основные показатели крови — количество эритроцитов в 1 мм^3 , концентрация гемоглобина, гематокритный показатель, общий белок сыворотки крови, содержание кальция и

фосфора находятся в пределах физиологических норм и существенных различий между отдельными группами не наблюдается.

Всё это свидетельствует о том, что подопытные животные акжайкской мясо-шёрстной породы овец имеют вполне удовлетворительное физиологическое состояние и у них нормально протекают окислительно-восстановительные процессы.

Литература

1. Мироненко С.И., Косилов В.И., Жукова О.А. Гематологические показатели тёлочек различных генотипов на Южном Урале // Вестник мясного скотоводства. 2009. № 1 (62). С. 150–158.
2. Литвинов К.С., Косилов В.И. Гематологические показатели молодняка красной степной породы // Вестник мясного скотоводства. 2008. № 1 (61). С. 148–154.
3. Траисов Б.Б., Есенгалиев К.Г., Бозымова А.К. и др. Гематологические показатели мясо-шёрстных овец // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 3 (35). С. 124–125.
4. Косилов В.И., Шкилёв 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 НИИ животноводства и кормопроизводства. 2013. № 1 (6). С. 53–64.
5. Косилов В.И., Шкилёв П.Н. Влияние пола, физиологического состояния и сезона года на гематологические показатели молодняка овец цыгальской породы // Совершенствование технологии производства продуктов питания в свете государственной программы развития сельского хозяйства на 2008–2012 гг.: матер. Междунар. науч.-практич. конф. // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2008. № 4. С. 49–52.
6. Ткаченко Т.Е. Роль гематологических, биохимических показателей крови, кроветворных органов, лимфы, молозива и молока в резистентности организма животных. Кострома: КГУ, 2003. 104 с.