

Таблица 1. Динамики клинико-морфологических показателей крови у подопытных и контрольных животных

Сроки исследования (сутки)	Эритроциты ($\times 10^6$ мм ³)		Гемоглобин (г/100дл)		Лейкоциты ($\times 10^3$ мм ³)		Общий белок (г/л)	
	опытная	контрольная	опытная	контрольная	опытная	контрольная	опытная	контрольная
3	5,4 $\pm$ 0,2	4,8 $\pm$ 0,7	12,3 $\pm$ 2,4	12,8 $\pm$ 0,4	9,3 $\pm$ 0,6	9,1 $\pm$ 0,3	5,6 $\pm$ 0,2	4,3 $\pm$ 0,3
7	5,5 $\pm$ 0,3	4,4 $\pm$ 0,5	11,8 $\pm$ 0,1	10,2 $\pm$ 0,9	9,5 $\pm$ 0,2	9,8 $\pm$ 0,5	5,7 $\pm$ 0,5	4,6 $\pm$ 0,3
10	5,9 $\pm$ 0,4	4,6 $\pm$ 2,5	13,4 $\pm$ 0,9	11,3 $\pm$ 0,3	10,2 $\pm$ 0,3	10,8 $\pm$ 0,7	6,1 $\pm$ 0,1	5,1 $\pm$ 0,5
14	6,2 $\pm$ 0,3	5,1 $\pm$ 0,4	14,2 $\pm$ 1,1*	12,7 $\pm$ 0,2	11,2 $\pm$ 0,8	11,7 $\pm$ 0,1	6,8 $\pm$ 0,1	5,3 $\pm$ 0,7
21	6,6 $\pm$ 0,7	5,3 $\pm$ 0,2	14,5 $\pm$ 0,2	13,5 $\pm$ 0,3	11,3 $\pm$ 0,4	12,6 $\pm$ 0,7	7,4 $\pm$ 0,1	5,9 $\pm$ 0,3
21	5,8 $\pm$ 0,5	5,5 $\pm$ 0,5	12,4 $\pm$ 0,1	12,2 $\pm$ 0,7	9,4 $\pm$ 0,1	10,4 $\pm$ 0,4	7,5 $\pm$ 0,4	6,2 $\pm$ 0,9

Количество гемоглобина у животных в опытной группе, по сравнению с контрольной, от начала лечения увеличилось на 3-е сутки на 6,2%, на 7-ые сутки - на 4,5 %, на 14-е сутки 8,6% и на 21-е сутки в обеих группах показатели были в пределах до травматического состояния.

У контрольных животных, по сравнению с подопытными, общее количество лейкоцитов увеличилось на 38,4%. У подопытных кроликов на 3-е и 7-е сутки, от начала лечения, наблюдалось увеличение лейкоцитов на 43,8%. На 10 -е сутки увеличение составило 27,4%, на 14 ые сутки - 17,5%. На 21-ые сутки общее количество лейкоцитов у подопытных животных было в пределах нормальных показателей.

Общий белок сыворотки крови у подопытных животных по сравнению с контрольными, увеличился на 3 сутки от начала лечения на 14,3%, на 7-ые сутки – на 27,6%, на 10-е сутки - на 27,3 %, на 14-е сутки - на 17,3%. На 21-е сутки уровень общего белка был в пределах исходных показателей

Проведенными исследованиями было установлено, что при применении испытуемой мази для лечения инфицированных ран, происходит не только стимуляция репаративных процессов у больных животных, но и иммунокорректирующее воздействие на регуляторную функцию иммунной системы организма. Репаративные процессы активизировались, начиная с 7-х суток, полное заживление инфицированной раны и восстановление нормальных физиологических параметров организма при применении мази происходит на 21-е сутки, а мази календулы до 28 – 30 суток.

1 Иванов В.А. О ране и хирургической инфекции. //Хирургия, 1963. №7. С. 26-31.

2 Лазарев Н.В. Лекарственное воздействие на воспалительные процессы. //Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1986. № 7. – С. 26-33.

3. Линберг Б.Э. Элементы формирования защитных функций организма при травме и гнойной инфекции. //Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1963. №11. – С. 42-47.

4 Борисевич В.Б., Борисевич Б.В., Смирнов А.М. Раневой процесс и закономерности заживления ран //Ветеринария. 199. № 5, С 48-52.

* * *

Мақалада жаңадан шығарған емдік прокан майды, қалыпты еммен салыстырып қолданғанын оның ірінді жаралардың репарациясын ынталандыру әсері зерттелген деректердің нәтижелері келтірілген.

In clause{article} cited the reparations of a contaminated wound given on a stimulation at application of unguentum procan in comparison with the standard methods of treatment. The data of morphological and biochemical changes are resulted during neogenesis of a wound.

УДК 636

ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПЕРВОТЕЛОК КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

Рамазанов А.У., Назаренко Л.И., Баязитов Т.Б.

Северный научно -исследовательский институт животноводства и растениеводства

Селекционная работа по повышению продуктивности без учета резистентности животного организма не дает ожидаемых результатов. Поэтому весьма актуальным в условиях интенсивной технологии является изучение этого признака.

Способность организма противостоять болезнетворным агентам окружающей среды зависит, главным образом, от состояния иммунной системы животных, которая представляет сложный комплекс органов и тканей, продуцирующих гуморальные и клеточные факторы иммунитета, органически связанные с видовыми, индивидуальными и конституциональными особенностями животных.

Наиболее распространено при клинических исследованиях по тестированию уровня резистентности организма животных изучение гуморальных факторов в сыворотке крови: общего белка и его фракций, концентрация нормальных антител (иммуноглобулинов различных классов) и бактерицидная активность.

Известно, что весной и летом коровы имеют высокую молочную продуктивность, а для его образования требуется большое количество питательных веществ корма. Перенос питательных веществ осуществляют эритроциты, и вследствие этого увеличивается их количество в крови. Поскольку в этот период протекает более интенсивно обмен веществ, то объем переноса кислорода и углекислого газа возрастает, а соответственно, увеличивается количество гемоглобина.

Показатели крови подопытных первотелок в наших исследованиях проведены с целью установить уровень резистентности в зависимости от их генотипа и сезона года.

Эритроциты переносят питательные вещества от пищеварительного тракта к клеткам организма, кислород от легких к тканям и углекислый газ от тканей к легким. Они принимают активное участие в процессах иммунитета: адсорбируют на своей поверхности различные яды, которые затем разрушаются клетками мононуклеарной фагоцитарной системы. Свою основную функцию – перенос газов кровью – эритроциты выполняют благодаря наличию в них гемоглобина.

Лейкоциты – высокоспециализированные клетки, обладающие различными защитными функциями. Благодаря фагоцитарной активности, участию в клеточном и гуморальном иммунитете, обмену гистамина, гепарина, реализуются антимикробные, антитоксические, антителообразующие и другие важнейшие компоненты иммунологических реакций.

В таблице 1 показаны гематологические показатели крови первотелок опытных групп.

Таблица 1. Гематологические показатели крови подопытных групп ($X \pm Sx$)

Показатель	Группа		
	1 (КС х А)	2 (КС х КЭ)	3 (КС х КД)
Количество голов	10	10	10
Эритроциты, $10^{12}/л$	$5,96 \pm 0,28$	$6,51 \pm 0,38$	$6,13 \pm 0,29$
Лейкоциты, $10^9/л$	$7,58 \pm 0,43$	$7,88 \pm 0,32$	$7,65 \pm 0,28$
Гемоглобин, г/л	$102,13 \pm 1,95$	$108,23 \pm 1,65$	$105,56 \pm 1,78$

По гемоглобину преимущество у первотелок второй группы $108,23$ г/л, что на $6,1$ и $2,67$ г/л выше, чем в первой и во второй группах соответственно. Содержание эритроцитов и лейкоцитов в крови первотелок – дочерей эстонских быков выше, чем у сверстниц первой и третьей групп от $0,3$ до $0,6$ единиц.

Содержание лейкоцитов во второй группе больше, чем в первой и третьей на $0,30$ единиц, также наблюдается незначительная разница в содержании эритроцитов, во второй группе больше, чем в первой и в третьей на $0,55$ и $0,38$ единиц соответственно.

В целом по гематологическим показателям крови первотелки всех трех групп соответствовали физиологической норме, что свидетельствует об их здоровье.

Сезонные изменения крови первотелок опытных групп показаны в таблице 2.

Таблица 2. Гематологические показатели крови первотелок по сезонам года ($X \pm Sx$)

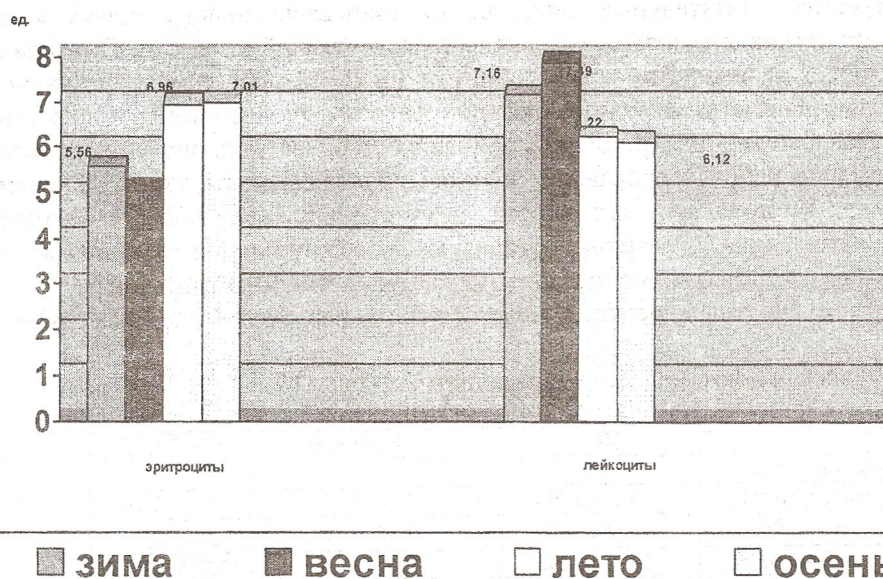
Показатель	Сезон года			
	Зима	Весна	Лето	Осень
Эритроциты, $10^{12}/л$	$5,56 \pm 0,20$	$5,06 \pm 0,18$	$6,96 \pm 0,19$	$7,01 \pm 0,20$
Лейкоциты, $10^9/л$	$7,16 \pm 0,12$	$7,89 \pm 0,14$	$6,22 \pm 0,18$	$6,12 \pm 0,20$
Гемоглобин, г/л	$91,23 \pm 2,05$	$98,56 \pm 1,98$	$113,89 \pm 2,00$	$111,01 \pm 1,85$

Количество лейкоцитов изменяются под влиянием различных внешних факторов: сезонных, климатических, метеорологических, периодов солнечной радиации, а также при разных физиологических состояниях организма и разнообразной патологии.

Более высокое содержание лейкоцитов в крови подопытных животных было весной – 7,89, видимо это связано с возрастанием защитных свойств организма связанное с колебаниям температурного, влажностного режима окружающей среды, что позволит организму больше выработать большего количества антител для нейтрализации инородных тел, микроорганизмов. В летне – осеннее время этот показатель упал до 6,12 единиц.

По содержанию эритроцитов в крови подопытных животных по сезонам года также наблюдаются изменения. Более высокое содержание эритроцитов наблюдается в летне- осеннее время года (6,96-7,01 ед.). Наибольшее содержание гемоглобина у животных наблюдается летом и осенью (113,89,111,01г/л), в зимне-весеннее время показатель гемоглобина падает до 91,23-98,56 г/л., повышение показателей эритроцитов, гемоглобина связано с наиболее благоприятным временем года для организма животных, связанное с пастбищным кормом, моционом, солнечной инсоляцией.

Рисунок 1. Содержание эритроцитов и лейкоцитов в крови первотелок по сезонам года



В наших исследованиях проведен анализ биохимического состояния крови первотелок в зависимости от их происхождения. Данные приведены в таблице 3.

Таблица 3. Биохимические показатели крови первотелок опытных групп ($\bar{X} \pm S_x$)

Показатель	Группа		
	1 (КС х А)	2 (КС х КЭ)	3 (КС х КД)
Общий белок, г/л	81,2±1,25	82,5±1,28	82,9±1,89
Щелочной резерв, об.%CO ₂	47,2±1,0	48,1±0,89	48,7±1,08
Кальций, моль/л	2,63±0,02	2,56±0,01	2,69±0,02
Фосфор, моль/л	1,70±0,05	1,80±0,05	1,75±0,05
Каротин, г/л	6,25±0,35	6,01±0,25	7,26±0,25

По количеству общего белка в крови прослеживается превосходство третьей группы над первой и второй на 1,7 и 0,4 г/л соответственно. Содержание каротина выше в крови первотелок третьей группы. Разница с первой группой составила 1,01 и со второй – 1,25 г/л.

К одним из жизненно важных элементов относится кальций. На всасывание и усвоения организмом кальция влияет соотношение между ионами фосфора и кальция. Нарушение фосфорно-кальциевого соотношения сказывается отрицательно на обменных процессах.

Концентрация кальция и фосфора имели незначительные различия, что подтверждает о нормальном состоянии организма животных.

Значительным показателем защитных свойств в организме является белковый состав сыворотки крови (таб.4).

Нашими исследованиями установлено, что в сыворотке крови коров количество общего белка составило 81,2; 82,5 и 82,9 г/л соответственно. Из них доля альбумина составляет 34,0 в первой группе и по 36,33 во второй и третьей группах. На долю γ -глобулина – основного компонента, участвующего в формировании защитных сил организма, приходится от 20,99 до 22,93 единиц. Содержание глобулинов и его фракций говорит о высокой резистентности организма против различных заболеваний.

Сравнивая уровень содержания в сыворотке крови основных классов иммуноглобулинов, установлено превосходство дочерей англеских быков над остальными на 0,94 и 0,83 мг/мл соответственно.

Таблица 4. Показатели резистентности первотелок подопытных групп ($\bar{X} \pm S_x$)

Показатель	Группа		
	1 (КС х А)	2 (КС х КЭ)	3 (КС х КД)
Общий белок, г/л	81,2 $\pm$ 1,25	82,5 $\pm$ 1,28	82,9 $\pm$ 1,89
Альбумины, г/л	34,00 $\pm$ 1,73	36,33 $\pm$ 1,33	36,33 $\pm$ 0,56
Глобулины, г/л	47,2 $\pm$ 1,11	46,17 $\pm$ 0,96	46,57 $\pm$ 1,11
α -глобулины	7,27 $\pm$ 0,82	6,98 $\pm$ 0,31	7,01 $\pm$ 0,56
β -глобулины	17,0 $\pm$ 2,20	18,2 $\pm$ 2,25	17,89 $\pm$ 2,87
γ -глобулины	22,93 $\pm$ 4,44	20,99 $\pm$ 4,98	21,67 $\pm$ 3,69
Иммуноглобулины, мг/мл	44,11 $\pm$ 0,03	43,17 $\pm$ 0,04	43,28 $\pm$ 0,05
Ig A	2,63 $\pm$ 0,01	2,59 $\pm$ 0,04	2,61 $\pm$ 0,06
Ig M	3,89 $\pm$ 0,06	3,55 $\pm$ 0,03	3,55 $\pm$ 0,04
Ig G	28,03 $\pm$ 0,32	26,87 $\pm$ 0,24	26,25 $\pm$ 0,3

Так иммуноглобулины А и М классов играют важную роль в местном иммунитете, особенно при заболеваниях вымени. Иммуноглобулин G имеет большое значение в комплексной защите организма от респираторных и половых инфекций.

Содержание альбуминов во второй и третьей группах по 36,33 г/л, что выше, чем в первой группе на 2,33 г/л, или 6,8 %.

Содержание глобулинов и его фракций было выше в первой группе и составили 47,2 г/л, что на 2,2 % больше, чем во второй и третьей группах.

Сравнивая уровень содержания в сыворотке крови основных классов иммуноглобулинов, установлено превосходство первотелок первой группы над второй и третьей группами – 0,99 ($P < 0,01$).

* * *

В целом по гематологическим показателям крови первотелки всех трех групп соответствовали физиологической норме, что свидетельствует об их здоровье.
УДК 612.017.1.:576.75

СОСТОЯНИЕ Т И В СИСТЕМ ИММУНИТЕТА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА АЛАТАУСКОЙ ПОРОДЫ ПРИ БРУЦЕЛЛЕЗЕ

Латыпова З.А.

АО «КазАгроИнновация» Научно-исследовательский ветеринарный институт

В последние годы возрос интерес исследований и практических специалистов к проблемам иммунодефицитов у животных, поскольку им сопутствуют различные патологические процессы, в том числе и инфекционные. Главным проявлением иммунодефицита является повышенная инфекционная заболеваемость, в защите от которой принимают три системы: фагоцитоз, Т и В система иммунитета.[1]

Одной из таких инфекций является бруцеллёз, характеризующимся широким