

УДК 619:636.085.1:636.2

ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО СОСТАВА КРОВИ ДОЙНЫХ КОРОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ УВМК «ХАЗИНЭ-ЛИЗУНЕЦ»

Хайруллин Д.Д. – канд. биол. наук, доц. каф. фармакологии, токсикологии и радиобиологии (ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ)

Ключевые слова: коровы, корма, минеральные подкормки, кровь, гематология. **Key words:** cows, feed, mineral fertilizing, blood, hematology



РЕФЕРАТ

В интенсивных условиях содержания животных без применения дополнительной подкормки, премиксов, биологически активных добавок практически невозможно добиться максимальной продуктивности животных. Важная причина этому - нарушения обмена веществ. В результате нарушения обмена веществ у животных снижается иммунный статус организма, вследствие чего они становятся подвержены к различным заболеваниям, снижению плодовитости, рождение слабого потомства, сокращения сроков продуктивности и др. Поэтому современные технологии кормления сельскохозяйственных животных, предусматривают активное использование премиксов и других биологически активных веществ к основному рациону. Целью настоящего исследования послужило изучение морфологического состава крови дойных коров при применении УВМК «Хазинэ-лизунец». Известно, что показателем метаболизма в организме животных является кровь. Она постоянно циркулирует в замкнутой системе кровеносных сосудов и выполняет в организме животных транспортную, защитную и регуляторную функцию. Для чего нами в условиях хозяйства ООО «Игенче» Тюлячинского района Республики Татарстан, проведены опыты на клинически здоровых молочных коровах черно-пестрой породы. У подопытных животных оценивали общее клиническое состояние, количество потребления кормов, лизунца и состояние морфологических показателей крови. Установлено, что при применении УВМК «Хазинэ-лизунец» дойным коровам в стадии раздоя в дозе 181,2±0,47 г за сутки в течение тридцати дней положительно влияет на их гематологические показатели состава крови. Было установлено, что у животных при применении указанной кормовой добавки увеличивается поедаемость кормов на 3,5%. Наблюдается улучшение клинического состояния организма, за счет содержания в составе УВМК «Хазинэ-лизунец» жизненно необходимых питательных веществ. Выявлено, что гематологические показатели крови находились в пределах физиологической нормы.

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях содержания животных без применения дополнительных кормовых добавок в виде премиксов, биологически активных добавок практически невозможно добиться максимальной продуктивности животных [1, 4, 8]. Недостаток в рационах основных элементов питания одна из причин сдерживающих факторов роста продуктивности - это нарушения обмена веществ. В результате нарушения обмена веществ у живот-

ных снижается иммунный статус организма, вследствие чего они становятся подвержены к различным заболеваниям, что у них возникают маститы, снижение плодовитости, рождение слабого потомства, сокращения сроков продуктивности коров. Прежде всего, нарушения обмена веществ возникают вследствие погрешности в кормлении и содержания животных [2, 6, 10].

Несбалансированность рационов у животных по основным питательным ве-

ществам: углеводам, минералам, витаминам и другими приводит к серьезным нарушениям в организме животных. Поэтому современные технологии кормления сельскохозяйственных животных, предусматривают активное использование премиксов, и других подкормок в качестве добавок к основному рациону, так как это стало необходимостью позволяющих улучшить показатели рентабельности животноводства [3, 7, 9].

Известно, что показателем метаболизма в организме животных является кровь. Кровь – основная составляющая внутренней среды организма. Она постоянно циркулирует в замкнутой системе кровеносных сосудов и выполняет в организме животных транспортную, защитную и регуляторную функции [5, 11].

С целью контроля за полноценностью кормления животных при случаях корректировки рационов кормления необходимо изучить гематологические показатели крови. Именно по составу крови можно на ранних стадиях до появления клинических признаков определить и выявить те или иные отклонения в организме животных. Исследования проведены в рамках государственной задачи АААА-А20-120031290016-9.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Научно-производственные исследования по изучению действия углеводно-витаминно-минерального концентрата «Хазинэ-лизунец» были проведены в условиях хозяйства ООО «Игенче» Тюлячинского района Республики Татарстан на клинически здоровых молочных коровах черно-пестрой породы.

Для изучения действия УВМК «Хазинэ-лизунец» на организм молочных коров в стадии раздоя, по методу пар аналогов нами были отобраны две группы коров по 12 голов в каждой. Контрольная группа получали основной рацион, а животные опытной группы получали в течение 30 суток дополнительно к основному рациону кормовую добавку УВМК «Хазинэ-лизунец» в форме брикета для вылизывания.

У подопытных животных оценивали

общее клиническое состояние, потребление воды и корма, количество потребления лизунца. Пробы крови для морфологических исследований брали из яремной вены утором до кормления, которые были исследованы в лечебно-консультативном центре ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Установлено, что у животных опытной группы потребления корма и приема воды были практически одинаковы по сравнению с контрольными группами животных, по видимым клиническим признакам внешнего состояния животных отличительных особенностей по сравнению животными контрольной группы выявлено не было.

Поедаемость кормов основного рациона подопытными животными установлено путем взвешивания на электронных весах остатков кормов утром и вечером. У животных контрольной группы поедаемость составила 90,1%, а в опытной группе 93,4%, что была выше контрольной на 3,5%.

Потребляемость (путем вылизывания) кормовой добавки УВМК «Хазинэ-лизунец» в опытной группе животных составила $181,2 \pm 0,47$ г за сутки.

Нами выявлено, что введение в рацион УВМК «Хазинэ-лизунец» способствовало лучшему перевариванию питательных и усвоению минеральных веществ рациона, что подтверждают гематологические показатели подопытных животных, результаты которых представлены в таблице 1. По представленным результатам в таблице, можно заключить, что концентрация гемоглобина в опытной группе увеличилась к концу исследований на 10,9% по отношению контроля, а содержание эритроцитов и лейкоцитов выросло на 20,1 и 2,5% соответственно, что свидетельствуют о соответствии их физиологическим нормам. Содержание лимфоцитов и соотношения базофилов, эозинофилов, моноцитов увеличилась на 2,5% и 3,4% соответственно. Абсолютное количество лимфоцитов, количество тромбоцитов и средний объем тромбоцитов незначительно понизилась на 12,5%, 4,8% и 2,9%.

Таблица 1

Морфологические показатели крови лактирующих коров (n=12)

Показатель	В норме	Группа			
		контрольная		опытная	
		фоновые показатели	в конце опыта	фоновые показатели	в конце опыта
1	2	3	4	5	6
Гемоглобин, г/л	90,0-130,9	100,4±1,21	110,4±1,81	110,3±2,11	120,8±0,82
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	5,0-10,10	7,72±0,11	7,51±0,18	6,74±0,15	9,41±0,12
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	5,0-16,0	8,17±1,23	7,81±1,71	8,76±1,97	8,01±2,14
Содержание лимфоцитов, %	20,0-60,3	11,1±2,34	15,7±1,14	12,6±2,34	16,1±2,41
Количество лимфоцитов абсолютные, $\times 10^9/л$	1,5-9,0	1,6±1,34	2,7±1,42	1,2±1,42	2,4±2,12
Соотношение базофилов, эозинофилов, и моноцитов, %	4,0-12,1	6,2±2,10	5,7±3,14	7,0±1,12	5,9±1,09
Содержание гранулоцитов, %	30,0-65,0	61,0±3,17	45,7±3,17	60,2±2,12*	47,4±5,13
Количество гранулоцитов, $\times 10^9/л$	2,3-9,1	5,7±1,37	7,3±3,11	6,9±1,21	8,1±2,14
1	2	3	4	5	6
Абсолютное соотношение базофилов, эозинофилов и моноцитов, $\times 10^9/л$	0,3-1,6	0,4±0,31	0,7±0,22*	0,6±0,11*	0,8±0,25*
Гематокрит, %	28,0-46,0	24,2±3,27	38,4±3,41	33,1±3,14	41,1±3,25
Средний объем эритроцита, фл	38,0-53,0	39,7±0,11	41,2±0,09	49,1±0,17	51,1±0,11
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, пг	13,0-19,0	14,8±2,12	15,7±0,21	16,7±2,14	17,4±0,19
Средняя концентрация гемоглобина в эритроците, г/дл	30,0-37,0	33,7±0,42	35,1±0,34	34,1±0,87	36,7±0,27
Ширина распределения эритроцитов, %	14,0-19,0	15,7±0,41	16,7±0,38	16,7±0,17	17,9±0,31
Количество тромбоцитов, $\times 10^9/л$	120-600	297±0,24	305±1,20	321±0,27	291±0,38
Средний объем тромбоцитов, фл	5,0-9,0	5,5±0,21*	7,1±0,91	5,7±0,12	6,9±0,28*
Ширина распределения тромбоцитов, фл	10,0-18,0	6,9±0,21	9,6±0,39	7,8±0,13	10,8±0,94

* Примечание - $P < 0,05$

Наблюдается незначительное увеличение содержания гематокрита у животных опытной группы на 6,6% по сравнению с контрольной группой. Установлено незначительное увеличение среднего объема эритроцитов на 19,3%, среднее содержание гемоглобина в эритроците на 9,7%, средняя концентрация гемоглобина в эритроците на 4,3%, ширина распределения эритроцитов на 6,7% и ширина распределения тромбоцитов на 11,1% соответственно.

ВЫВОДЫ

Таким образом, по полученным результатам исследований можно сделать вывод, что при применении УВМК «Хазинэ-лизунец» дойным коровам в стадии раздоя в течение тридцати дней положительно влияет на гематологические показатели крови. При этом необходимо обратить внимание, что у животных при применении кормовой добавки УВМК «Хазинэ-лизунец» увеличивается поедаемость кормов на 3,5%. Наблюдается улучшение клинического состояния организма, за счет содержания в составе УВМК «Хазинэ-лизунец» жизненно необходимых питательных веществ. В основном морфологические показатели крови находились в пределах референтных значений.

Hematology the study of blood composition of dairy cows in the application UVMC «Hazine-lick». D.D. Hairullin - kand.Biol.Sciences, associate Professor. FGBOU VO Kazanskaya GAVM.

ABSTRACT

In intensive conditions of keeping animals without the use of additional top dressing, premixes, biologically active additives, it is almost impossible to achieve maximum productivity of animals. Important the reason for this is metabolic disorders. As a result of metabolic disorders in animals, the immune status of the body decreases, as a result of which they become susceptible to various diseases, reduced fertility, the birth of weak offspring, reduced productivity, etc. Therefore, modern technologies of feeding farm animals, provide for the active use of premixes and other biologically active substances to the main diet. The purpose of this study

was to study the hematological composition of the blood of dairy cows when using the UVMC "Khazine-lizunets". It is known that the indicator of metabolism in the body of animals is blood. It constantly circulates in a closed system of blood vessels and performs a transport, protective and regulatory function in the body of animals. For this purpose, we conducted experiments on clinically healthy dairy cows of the black-and-white breed in the conditions of the farm of LLC "Igenche" of the Tyulyachinsky district of the Republic of Tatarstan. In the experimental animals, the general clinical condition, the amount of feed intake, the lizun and the state of hematological blood parameters were evaluated. It was found that the use of UVMC "Khazine-lizunets" in dairy cows at the stage of milking at a dose of $181,2 \pm 0,47$ g per day for thirty days has a positive effect on their hematological parameters of blood composition. It was found that in animals, when using this feed additive, the feed consumption increases by 3,5%. There is an improvement in the clinical condition of the body, due to the content of vital nutrients in the composition of the UVMC "Khazine-lizunets". It was revealed that the hematological parameters of the blood were within the physiological norm.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахметзянова, Ф.К. Молочная продуктивность коров при оптимизации кормления введением БВМК (КГАВМ) в рационы / Ф.К. Ахметзянова, ДР. Шарипов, АР. Кашаева, С.Ф. Шайдуллин, И.Ш. Галимуллин // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. - 2017. - Т.230. - №2. - С. 16 - 19.
2. Закирова, Г.Ш. Влияние рационов с содержанием генетически модифицированной сои на организм животных / Г.Ш. Закирова, К.Х. Папуниди, И.Р. Кадилов, Э.И. Семенов // Ветеринарный врач. - 2019. - № 2. - С. 37-43.
3. Маланьев, А.В. Токсикологическая оценка кормов из Республики Мордовия на наличие пестицидов и азотсодержащих соединений / А.В. Маланьев, В.И. Егоров, Г.Г. Галяутдинова // Ветеринарный врач. - 2019. - №2. - С. 43-49.

4. Михайлов, Е.В. Морфофункциональное состояние органов лимфоидной системы у поросят при иммунодефиците и его фармакокоррекции селедантом: Автореф. дисс.. канд. вет. наук/Е.В. Михайлов. Воронеж. - 2007. - 25 с.
5. Смоленцев, С.Ю. Кормление коров про-рошенным зерном пшеницы вакуумной сушки на метаболизм / С.Ю. Смоленцев, Ф.К. Ахметзянова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2018. - Т. 235. - №3. - С. 155-160.
6. Смоленцев, С.Ю. Применение седимина и фелуцена для коррекции обмена веществ у свиней / С.Ю. Смоленцев, К.Х. Папуниди // Ветеринария. - 2009. - № 8. - С. 55-57.
7. Смоленцев, С.Ю., Матросова Л.Е., Семенов Э.И. Биохимические показатели крови коров при применении иммуностимуляторов в сочетании с минеральной кормовой добавкой Фелуцен // Зоотехния. - 2015. - № 11. - С. 16 -17.
8. Хайруллин, Д.Д. Изучение действия углеводно-витаминно-минерального комплекса «Лизунца Солевит» на дойных

коровах / Д.Д. Хайруллин // Ветеринарный врач. - 2017 - (4) - С. 60-64.

9. Шарипов, Д.Р. Оценка технологичности коров в условиях добровольного доения / Д.Р. Шарипов, Т.М. Ахметов, О.А. Якимов, И.Ш. Галимуллин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2020. - Том 241. - № 1. - С. 215-219.

10. Hairullin, D. D. Study of scar content in cows when using carbohydrate-vitamin-mineral concentrate "LS" / D.D. Hairullin, F.F. Zinnatov, Sh.K. Shakirov, R.M. Papaev, F.M. Nurgaliev, I.N. Kamaldinov, A.P. Ovsyannikov // International Journal of Research Pharmaceutical Sciences. - 2020. - Vo. 11. - No. 2. - P. 2241-2243.

11. Zinnatov, F.F. Studying the association of polymorphic variants of LEP, TG5, CSN3, LGB genes with signs of dairy productivity of cattle / F.F. Zinnatov, F.F. Zinnatova, A.H. Volkov, T.M. Akhmetov, A.M. Alimov, T.R. Yakupov, D.D. Hairullin, N.Yu. Safina // International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences. - 2020. - T. 11. - № 2. - С. 1428-1432.

УДК 615.451.23:615.285.422:619

DOI: 10.17238/issn2072-2419.2021.2.62

АКАРИЦИДНОЕ ДЕЙСТВИЕ ЭМУЛЬСИЙ НА ОСНОВЕ ЭТОФЕНПРОКСА И ЮВЕНИЛЬНЫХ ГОРМОНОВ НА МОДЕЛИ «КРАСНЫЙ КУРИНЫЙ КЛЕЩ»

Лашкова В. А., ассистент – ORCID 0000-0002-9819-4397;

Токарев А. Н.-д.вет.н., доцент, заведующий кафедрой - ORCID 0000-0002-7117-306X
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной
медицины»

Ключевые слова: эмульсии, ювенильные гормоны, дерманиссиоз, инсектоакарициды, эктопаразиты. **Key words:** emulsions, juvenile hormones, dermanissiosis, insectoacaricides, ectoparasites.



РЕФЕРАТ

Рациональная борьба с красным куриным клещом должна основываться на подборе средств и способах их применения, обеспечивающих наилучшую как лечебную, так и профилактическую эффективность.