

References

1. Bozymov K., Gubashev N., Latypov F. Intensifikatsiya proizvodstva ekologicheskoi chistoi govyadiny // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. – 2008. – № 4. – S. 20-22.
2. Chmyrev M.A., Knyazev S.S., Pleshakov V.A., Lotts K.N., Afanas'eva A.I. Analiz sostoyaniya i perspektivy dal'neishego razvitiya myasnogo skotovodstva v Altaiskom krae // Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2012. – № 5 (91). – S. 59-63.
3. Murusidze D.N., Levin A.B. Tekhnologiya proizvodstva produktsii zhivotnovodstva. – M.: VO Agropromizdat, 1992.
4. Gizatulina Yu. Vliyanie genotipa na myasnuyu produktivnost' i kachestvo govyadiny // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. – 2008. – № 4. – S. 22-23.
5. Pereverzev D.B. Intensivnaya tekhnologiya proizvodstva govyadiny. – L.: Agropromizdat, 1989.
6. Ovsyannikov A.I. Osnovy opytного dela v zhivotnovodstve. – M.: Kolos, 1976. – 304 s.
7. Viktorov P.I., Men'kin V.K. Metodika i organizatsiya zootekhnicheskikh opytov. – M.: VO Agropromizdat, 1991. – 112 s.
8. Borisov N.V., Inerbaev B.O. i dr. Prizhiznennaya i posleuboinaya otsenka myasnoi produktivnosti krupnogo rogatogo skota. – Novosibirsk, 2005. – 169 s.



УДК 636.064.6

И.А.А. Богатырева, Д.Р. Смакуев
I.A.A. Bogatyreva, D.R. Smakuyev

ОЦЕНКА РОСТА, ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА И ПОВЕДЕНИЯ ТЕЛОК СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНОЙ СЕЛЕКЦИИ

THE EVALUATION OF GROWTH, HEMATOLOGIC STATUS AND BEHAVIOR OF SIMMENTAL HEIFERS OF DIFFERENT BREEDING

Ключевые слова: симментальская порода, селекция, рост, развитие, гематологический статус, этологические особенности.

Исследования по изучению хозяйственно-полезных признаков симментальского скота разной селекции проводились в условиях ООО племенрепродуктора фирмы «Хаммер», расположенного в Карачаево-Черкесской республике. Изучены особенности роста, гематологические показатели и поведенческие особенности ремонтных телок симментальской породы отечественной и австрийской селекции. Зарегистрированы различия по живой массе, показателям крови и пищевым реакциям телок разного происхождения. Мониторинг данных динамики живой массы подопытного поголовья показал, что во все возрастные периоды наибольшими значениями отличались представительницы зарубежной селекции. Превосходство животных австрийской селекции над сверстницами отечественного происхождения по среднесуточным приростам живой массы за период выращивания составило 6,9%. В крови телок симментальской породы импортной селекции содержалось больше гемоглобина, эритроцитов и общего белка, тогда как большей концентрацией лейкоцитов отличалась кровь животных отечественной селекции. Анализ этологических показателей показал, что пищевые реакции животных австрийской селекции были значительно выше, чем у отечественных симменталов. У обеих групп телок увеличивалась продолжительность кормовых и двигательных реакций при переходе со стойлового на

пастбищное содержание, что объясняется свободным использованием пастбища. Проведенные исследования свидетельствуют о превосходстве телок симментальской породы австрийской селекции над отечественными сверстницами по росту, обменным процессам, кормовым и двигательным реакциям. Результаты проведенных исследований позволяют констатировать, что телки симментальской породы австрийской селекции в отличие от сверстниц отечественной селекции характеризуются более интенсивным ростом, обменными процессами в организме, пищевыми и двигательными реакциями, что необходимо учитывать при эксплуатации симментальского скота импортной селекции.

Keywords: Simmental breed, breeding, growth, development, hematological status, ethological features.

The studies of commercially valuable features of Simmental cattle of different breeding were conducted on the nucleus farm (plemreproductor) of the ООО "Firma Khammer" Company situated in the Karachay-Cherkess Republic. The features of growth, hematological indices, and behavior of Simmental heifers of domestic and Austrian breeding were studied. The differences in live weight, blood indices and feeding behavior in the heifers of different origin were found. The monitoring of the live weight dynamics throughout all age periods revealed the greatest values of the above indices in the heifers of foreign breeding. The heifers of Austrian breeding exceeded their domestically bred herd-mates in

terms of the average daily weight gain during the raising period by 6.9%. The blood of Simmental heifers of the foreign breeding contained more hemoglobin, red blood cells and total protein while the domestically bred heifers had higher white blood cell concentration. The ethological analysis revealed significantly higher feeding responses in the heifers of Austrian breeding than those of the domestically bred Simmentals. Both groups of heifers revealed

longer duration of feeding and motor responses when moved from barns to pasture; that might be explained by free access to pasture. The studies found the superiority of Simmental heifers of Austrian breeding over their domestic herd-mates in terms of growth, metabolism, feeding and motor responses. Those findings should be considered when using the Simmental cattle of foreign breeding.

Богатырева Ирина Азрет-Алиевна, аспирант, Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, г. Черкесск. E-mail: irina00982@mail.ru.

Смакуев Дагир Рамазанович, к.с.-х.н., доцент, Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, г. Черкесск. E-mail: irina00982@mail.ru.

Bogatyreva Irina Azret-Aliyevna, Post-Graduate Student, North-Caucasian State Academy of Humanities and Technology, Cherkessk. E-mail: irina00982@mail.ru.

Smakuyev Dagir Ramazanovich, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., North-Caucasian State Academy of Humanities and Technology, Cherkessk. E-mail: irina00982@mail.ru.

Введение

Широкое внедрение промышленной технологии производства продукции в молочном скотоводстве привело к необходимости изучения адаптивных возможностей той или иной популяции животных, их устойчивости к экологическим факторам, сопротивляемости организма к заболеваниям и приспособляемости к технологии содержания [1-4].

Высокие продуктивные особенности симментальских коров австрийского происхождения отмечены в природно-климатических условиях Липецкой области [5], Республики Бурятия [6], Западной Сибири [7], Республики Башкортостан [8, 9]. Однако данные о росте, развитии, биологических особенностях, продуктивности потомства импортных животных в условиях Карачаево-Черкесской республики крайне ограничены [10]. В то же время изучение этих вопросов является актуальной задачей, представляет научный и практический интерес.

Цель исследования – изучить динамику живой массы, гематологических и этологических показателей телок симментальской породы отечественной и австрийской селекции.

Материал и методы исследования

Исследования по изучению хозяйственно-полезных признаков симментальского скота разной селекции проводились в условиях ООО племрепродуктора фирмы «Хаммер», расположенного в Карачаево-Черкесской республике. На 2-3-й дни после рождения были сформированы 2 группы телок по 25 гол. в каждой. В контрольную группу вошли телки симментальской породы отечественной селекции, в опытную – одноименные сверстницы австрийской селекции. Обеспеченность кормами подопытных групп телок составила 3100 к.ед. и 316 кг переваримого протеина. Живую массу определяли путем взвешивания животных при рождении, в 3, 6, 9, 12, 15 и 18 мес. Кровь для анализа брали

до утреннего кормления и поения животных, которую анализировали на станции переливания крови общепринятыми клиническими методами. Поведение животных изучали в течение двух смежных суток по методике [11].

Полученные данные исследований обработаны вариационно-статистическим методом с использованием программ по биометрии.

Результаты исследования

Мониторинг данных динамики живой массы подопытного поголовья показал, что во все возрастные периоды наибольшими значениями отличались представительницы зарубежной селекции (табл. 1). Следует отметить возрастные различия по живой массе между подопытными группами телок. Так, до 6-месячного возраста превосходство телок австрийской селекции над сверстницами отечественной селекции было недостоверным, после чего – в возрасте 9, 12, 15 и 18 мес. – различия составили, соответственно, 4,5 кг ($P>0,99$), 6,7 ($P\geq 0,999$), 8,9 ($P>0,999$) и 23,6 ($P>0,999$). В результате к возрасту первого осеменения живая масса телок симментальской породы австрийской селекции была выше требований стандарта на 5,2%, отечественные симменталы были легче минимальных требований на 0,8%.

Анализ среднесуточных приростов живой массы подопытных групп животных показал, что во все возрастные периоды наибольшими значениями отличались телки импортной селекции, которые превосходили сверстниц отечественной селекции. В целом за период выращивания интенсивность роста австрийских животных была на 45 г, или 6,9% выше, а достоверность разности была на уровне $P>0,999$.

Степень изменчивости живой массы у исследуемого поголовья животных свидетельствуют о равномерности роста телок во все периоды выращивания ($C_v=1,3-4,5\%$).

Изменчивость живой массы и ее среднесуточных приростов у телок симментальской породы отечественной и австрийской селекции, кг

Возраст, мес.	Группа			
	контрольная		опытная	
	$\bar{X} \pm m_x$	C_v	$\bar{X} \pm m_x$	C_v
Живая масса, кг				
При рождении	34,3±0,28	4,1	34,1±0,23	3,4
3	98,0±0,83	4,2	98,6±0,89	4,5
6	166,1±0,90	2,7	167,8±1,26	3,8
9	224,8±0,96	2,1	229,3±1,20**	2,6
12	284,4±1,16	2,0	291,5±1,51***	2,6
15	334,3±1,27	1,9	343,2±1,49***	2,2
18	386,7±1,00	1,3	410,3±1,36***	1,7
Среднесуточный прирост, г				
0-3	700±3,10	2,2	709±2,48*	1,7
3-6	748±3,62	2,4	769±2,59***	1,7
6-9	652±4,26	3,3	683±2,67***	2,0
9-12	662±4,97	3,8	691±5,76***	4,2
12-15	554±5,67	5,1	574±4,24**	3,7
15-18	582±8,33	7,2	745±4,31***	2,9
0-18	652±1,80	1,4	697±2,48***	1,8

Примечание. *P>0,95; **P>0,99; ***P>0,999.

Многие исследователи указывали на зависимость гематологических показателей от целого ряда генетических и паратипических факторов, таких как возраст, порода, условия содержания и кормления, продуктивность, тип конституции и телосложение.

Исследование гематологического статуса показало на существенные различия между телками симментальской породы отечественной и австрийской селекции (табл. 2).

Анализ биохимического состава крови подопытных телок показал, что по содержанию белка во все возрастные периоды наибольшими значениями отличались животные симментальской породы австрийской селекции, которые превосходили сверстниц отечественной селекции, причем достоверные различия наблюдались с годовалого возраста (P>0,99). Следует отметить, что к 18-месячному возрасту концентрация белка в крови телок контрольной группы по сравнению с показателем при рождении увеличилась на 12,6 г/л (P>0,999), опытной – на 16,3 г/л (P>0,999), что свидетельствует о более высоком белковом обмене в организме животных импортной селекции.

Концентрация эритроцитов и гемоглобина в крови новорожденного молодняка и содержание их к концу молочного периода выращивания свидетельствует об отсутствии существенных различий между подопытными группами телок. Однако в дальнейшем наблюдается превосходство животных австрийской селекции, которое к годовалому возрасту составило, соответственно, $0,5 \times 10^{12}$ /л и 4,9 г/л (P>0,95) и в 18 мес. – $0,6 \times 10^{12}$ /л и 5,9 г/л (P>0,95). С возрастом наблюдалось увеличение содержания гемо-

глобина и эритроцитов в крови подопытных групп телок.

Необходимо отметить, что если показатель гематокрита имел тенденцию превосходства у телок австрийской селекции, то среднее содержание гемоглобина в одном эритроците, начиная с 6-месячного возраста, было выше у животных симментальской породы отечественной селекции.

Полученные результаты по содержанию белых кровяных телец свидетельствуют о более высоких защитных механизмах организма симментальского скота отечественного происхождения. Так, к концу выращивания их превосходство над австрийскими сверстницами составило $0,9 \times 10^9$ /л (P>0,99).

Поведение можно назвать одним из наиболее эффективных механизмов приспособления, который имеет значение для поддержания гомеостаза организма.

Этологические реакции телок разной селекции изучались перед отгоном в горы и через месяц пребывания на пастбище. Результаты хронометражных наблюдений представлены в таблице 3.

Данные этологических исследований свидетельствуют о тенденции большей продолжительности пищевых реакций телок симментальской породы австрийской селекции. Так, до перегона в горы затраты времени на потребление корма у них были выше, чем у животных отечественной селекции, на 28 мин., или 1,9% времени суток (P>0,95), в условиях пастбищного содержания – на 38 мин., или 2,6% (P>0,95). Подобные различия между подопытными группами животных имели место по времени, затрачиваемому на процесс жвачки. Двигательная

активность как в стойловый, так и пастбищный периоды была выше у телок австрийской селекции. Их преимущество над отечественными сверстницами по этому показателю составило 14 ($P < 0,95$) и 27 мин. ($P > 0,95$).

Следует отметить увеличение у обеих групп телок продолжительности кормовых и двигательных реакций при переходе со стойлового на пастбищное содержание, что объясняется свободным использованием пастбища.

Таблица 2

Динамика гематологических показателей подопытных групп телок с возрастом, $X \pm m_x$

Показатель крови	Возраст, мес.	Группа	
		контрольная	опытная
Общий белок, г/л	При рождении	68,9±1,1	71,0±1,2
	6	74,5±1,4	77,5±1,3
	12	78,2±1,0	82,4±1,1**
	18	81,5±1,2	87,3±1,2**
Эритроциты, 10 ¹² /л	При рождении	4,9±0,12	5,0±0,17
	6	5,7±0,14	6,0±0,21
	12	6,1±0,15	6,6±0,19*
	18	6,5±0,18	7,1±0,21*
Гемоглобин, г/л	При рождении	102,8±1,3	103,4±1,5
	6	106,9±1,6	109,3±1,7
	12	111,8±1,5	116,7±1,8*
	18	113,3±1,8	119,2±2,0*
Гематокрит, %	При рождении	30,4±0,6	30,5±0,8
	6	31,1±0,7	31,7±1,0
	12	33,9±0,7	34,6±0,9
	18	35,0±0,8	36,2±1,1
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, пг	При рождении	20,7±0,4	20,7±0,4
	6	18,8±0,3	18,6±0,4
	12	18,4±0,3	17,9±0,3
	18	17,8±0,2**	16,7±0,3
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	При рождении	5,4±0,10	5,5±0,14
	6	6,7±0,15*	6,1±0,18
	12	7,2±0,17*	6,5±0,21
	18	7,8±0,18**	6,9±0,19

Примечание. * $P > 0,95$; ** $P > 0,99$; *** $P > 0,999$.

Таблица 3

Этологические реакции подопытных телок в разных экологических условиях, мин.

Акт поведения	Группа			
	контрольная		опытная	
	$X \pm m_x$	% сут. времени	$X \pm m_x$	% сут. времени
Перед отгоном на пастбища				
Потребление корма	239±8,3	16,6	267±10,5*	18,5
Жвачка	222±7,4	15,4	248±9,9*	17,2
Двигательная активность	179±4,7	12,4	193±6,0	13,4
Продолжительность отдыха, всего в том числе: стоя лежа	789±25,7*	54,8	718±21,4	49,9
	413±17,5***	28,7	327±15,0	22,7
	376±15,8	26,1	391±16,6	27,2
Прием воды	11±0,1	0,8	14±0,2***	1,0
На пастбище				
Потребление корма	296±11,9	20,6	334±13,7*	23,2
Жвачка	254±9,5	17,6	289±10,6*	20,0
Двигательная активность	226±8,0	15,7	253±8,9*	17,6
Продолжительность отдыха, всего в том числе: стоя лежа	651±22,2**	45,2	547±18,8	38,0
	354±14,7***	24,6	238±12,0	16,5
	297±15,3	20,6	309±15,6	21,5
Прием воды	13±0,2	0,9	17±0,2***	1,2

Примечание. * $P > 0,95$; ** $P > 0,99$; *** $P > 0,999$.

Изучение продолжительности отдыха до перегона животных на пастбище показало, что большими его значениями отличались телки симментальской породы отечественной селекции, у которых этот акт поведения занимал 54,8% суточного времени, что на 4,9% больше, чем у сверстниц австрийской селекции ($P>0,95$). В условиях высокогорных пастбищ также больше (на 7,2%, $P>0,99$) отдыхали отечественные симменталы. Независимо от места содержания телки симментальской породы отечественной селекции отдыхали преимущественно в положении стоя, тогда как симменталы австрийской селекции предпочитали отдыхать в положении лежа. Продолжительность отдыха у подопытных групп телок снижалась при переводе на пастбищное содержание, что связано с необходимостью обеспечения себя кормом, в то время как в стойловый период эту задачу выполняет человек.

Прием воды был продолжительней у представительниц австрийской селекции, что, вероятно, связано с большей потребностью кормов ($P>0,999$). Анализируемый элемент поведения увеличивался с переводом подопытных групп животных в условиях горной гипоксии ($>0,999$).

Выводы

Таким образом, результаты проведенных исследований позволяют констатировать, что телки симментальской породы австрийской селекции в отличие от сверстниц отечественной селекции характеризуются более интенсивным ростом, обменными процессами в организме, пищевыми и двигательными реакциями, что необходимо учитывать при эксплуатации симментальского скота импортной селекции.

Библиографический список

1. Сокуров З.А., Улимбашев М.Б., Улимбашева Р.А. Эффективность скрещивания бурого швицкого скота с улучшающими породами // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2010. – № 3. – С. 66-67.
2. Улимбашев М.Б. Пути совершенствования красного степного и швицкого скота в различных экологических зонах Северного Кавказа: дис. ... докт. с.-х. наук. – Черкесск, 2012. – 305 с.
3. Шевхужев А.Ф., Улимбашев М.Б. Молочное скотоводство Северного Кавказа: монография. – Саратов, 2014. – 276 с.
4. Шевхужев А.Ф., Улимбашев М.Б., Смакуев Д.Р., Текеев М.-А.Э. Современные технологии производства молока с использованием генофонда голштинского скота: учебное пособие. – М., 2015. – 392 с. + цв. вкл.

5. Бекасова Л.С. Конверсия корма и продуктивность австрийских симменталов в период их адаптации: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Курск, 2012. – 19 с.

6. Лумбунов С.Г., Нимаева О.П., Тыхенова О.Г. Продолжительность хозяйственного использования коров симментальской породы в условиях Республики Бурятия // Молочное и мясное скотоводство. – 2011. – № 8. – С. 9-11.

7. Желтиков А., Попова Т. Импортные симменталы в Западной Сибири // Животноводство России. – 2013. – Спецвыпуск. – С. 11-12.

8. Муратова Л.М., Сахаутдинов И.Р., Исламова С.Г. Адаптационные качества симменталов австрийской селекции в условиях Южного Урала // Аграрный вестник Урала. – 2011. – № 12-1 (91). – С. 18-20.

9. Сахаутдинов И.Р. Оценка генетического потенциала симментальского скота отечественной и австрийской селекции по комплексу признаков: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Кинель, 2013. – 18 с.

10. Шевхужев А.Ф., Хапсирокова И. Адаптационные способности и молочная продуктивность симменталов в условиях Карачаево-Черкесии // Животноводство России. – 2009. – № 10. – С. 16.

11. Ковальчикова М., Ковальчик К. Адаптация и стресс при содержании и разведении сельскохозяйственных животных. – М., 1978. – 271 с.

References

1. Sokurov Z.A., Ulimbashev M.B., Ulimbasheva R.A. Effektivnost' skreshchivaniya burogo shvitskogo skota s uluchshayushchimi porodami // Vestnik Rossiiskoi akademii sel'skokhozyaistvennykh nauk. – 2010. – № 3. – S. 66-67.
2. Ulimbashev M.B. Puti sovershenstvovaniya krasnogo stepnogo i shvitskogo skota v razlichnykh ekologicheskikh zonakh Severnogo Kavkaza: dis. ... d.s.-kh.n. – Cherkessk, 2012. – 305 s.
3. Shevkhuzhev A.F., Ulimbashev M.B. Molochnoe skotovodstvo Severnogo Kavkaza: monografiya. – Saratov, 2014. – 276 s.
4. Shevkhuzhev A.F., Ulimbashev M.B., Smakuev D.R., Tekeev M.-A.E. Sovremennye tekhnologii proizvodstva moloka s ispol'zovaniem genofonda golshtinskogo skota: uchebnoe posobie. – M., 2015. – 392 s. + tsv. vkl.
5. Bekasova L.S. Konversiya korma i produktivnost' avstriiskikh simmentalov v period ikh adaptatsii: avtoref. dis. ... k.s.-kh.n. – Kursk, 2012. – 19 s.
6. Lumbunov S.G., Nimaeva O.P., Tykhenova O.G. Prodolzhitel'nost' khozyaistvennogo ispol'zovaniya korov simmental'skoi porody v usloviyakh Respubliki Buryatiya // Molochnoe i

myasnoe skotovodstvo. – 2011. – № 8. – S. 9-11.

7. Zheltikov A., Popova T. Importnye simmentaly v Zapadnoi Sibiri // Zhivotnovodstvo Rossii. – 2013. – Spetsvypusk. – S. 11-12.

8. Muratova L.M., Sakhautdinov I.R., Islamova S.G. Adaptatsionnye kachestva simmentalov avstriiskoi selektsii v usloviyakh Yuzhnogo Urala // Agrarnyi vestnik Urala. – 2011. – № 12-1 (91). – S. 18-20.

9. Sakhautdinov I.R. Otsenka geneticheskogo potentsiala simmental'skogo skota

otechestvennoi i avstriiskoi selektsii po kompleksu priznakov: avtoref. dis. ... k.s.-kh.n. – Kinel', 2013. – 18 s.

10. Shevkhezhev A.F., Khapsirokova I. Adaptatsionnye sposobnosti i molochnaya produktivnost' simmentalov v usloviyakh Karachaevo-Cherkessii // Zhivotnovodstvo Rossii. – 2009. – № 10. – S. 16.

11. Koval'chikova M., Koval'chik K. Adaptatsiya i stress pri sodержanii i razvedenii sel'skokhozyaistvennykh zhivotnykh. – M., 1978. – 271 s.



УДК 636.2.085.12

Р.Х. Замалтдинов
R.Kh. Zamaltdinov

ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ ДОЗ ВОДНИТА В РАЦИОНАХ ДОЙНЫХ КОРОВ НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ, КАЧЕСТВО И МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ

THE EFFECT OF DIFFERENT LEVELS OF THE VODNIT FEED SUPPLEMENT IN DAIRY COW DIETS ON BLOOD MORPHOLOGICAL COMPOSITION AND MILK QUALITY AND YIELD

Ключевые слова: Воднит, корова, кровь, молоко, продуктивность, белок, жир, кислотность, удой.

Keywords: Vodnit feed supplement, cow, blood, milk, performance, protein, fat, acidity, milk yield.

Определена оптимальная доза включения местной минеральной кормовой добавки «Воднит» Водинского месторождения Красноярского района Самарской области в рацион дойных коров. Установлено, что у дойных коров опытных групп, в основной рацион (ОР) которых вводили Воднит в дозе 3% от массы концентрированного корма, в крови повышалось количество эритроцитов на 9,24% ($p < 0,001$), гемоглобина – на 13,7% ($p < 0,001$), происходило снижение лейкоцитов на 5,2% ($p < 0,05$), в лейкограмме наблюдалось снижение количества лимфоцитов на 0,4%, эозинофилов – на 1,2% ($p < 0,05$), базофилов – на 27,7% ($p < 0,001$) по сравнению с животными контрольной группы. Воднит, как энтеросорбент, способствовал выведению из организма патогенных факторов и более полному усвоению питательных веществ корма животными. За опытный период молочная продуктивность повысилась на 8,2% у коров опытных групп, получивших 3% Воднита к ОР, относительно контрольных. В молоке коров опытных групп снизилась кислотность на 0,36%, увеличились показатели белка на 7,9%, содержание кальция – на 19,5% ($p < 0,001$), фосфора – на 10,8% ($p < 0,001$), казеина – на 7,7% ($p < 0,001$), лактозы – на 2,2% относительно животных контрольной группы.

The optimum level of the local mineral feed supplement Vodnit of the Vodinskiy deposit of the Krasnoyarskiy District, the Samara Region, in dairy cow diet was defined. The following was revealed in the blood of the trial cows when their basic diet (BD) was supplemented by Vodnit in a dose of 3% of the concentrated feed weight: red blood count increased by 9.24% ($p < 0.001$), Hb level increased by 13.7% ($p < 0.001$), white blood count decreased by 5.2% ($p < 0.05$); the differential blood cell count revealed the decrease of lymphocyte count by 0.4%, eosinophil count by 1.2% ($p < 0.05$), and basophile count by 27.7% ($p < 0.001$) as compared to the control group. The Vodnit feed supplement, being a gastrointestinal adsorbent, promoted the removal of pathogens and more complete digestion of forage nutrients. The cows of the trials groups that received the Vodnit feed supplement with their basic diet (3% of the concentrated feed weight) increased their milk performance by 8.2% as compared to the control group. The following was found regarding milk quality of the trial cows: milk acidity decreased by 0.36%, protein content increased by 7.9%, the content of calcium increased by 19.5% ($p < 0.001$), phosphorus – by 10.8% ($p < 0.001$), casein – by 7.7% ($p < 0.001$), and lactose – by 2.2% as compared to the control group.

Замалтдинов Рустам Хакимович, аспирант, каф. «Эпизоотология, патология и фармакология», Самарская государственная сельскохозяйственная академия. E-mail: rustam.zam@mail.ru.

Zamaltdinov Rustam Khakimovich, Post-Graduate Student, Chair of Epizootology, Pathology and Pharmacology, Samara State Agricultural Academy. E-mail: rustam.zam@mail.ru.