

Таблица 4 – Экономическая эффективность использования органической формы селена (летний период)

Показатели	Группы		
	I	II	III
Количество бычков, гол.	10	10	10
Продолжительность научно-хозяйственного опыта, дней	150	150	150
Валовой прирост 1 головы, кг	160	166	171
Стоимость 1 кг прироста, руб.	5219	5219	5219
Стоимость валового прироста 1 головы, тыс. руб.	835,0	866,4	892,4
Стоимость дополнительного прироста на 10 голов, тыс. руб.	-	314	574
Накоплено спермодоз	1495	1960	2195
Стоимость 1 спермодозы, руб.	4069	4069	4069
Стоимость полученных спермодоз, тыс. руб.	6083,2	7975,2	8931,5
Стоимость дополнительно полученных спермодоз, тыс. руб.	-	1892	2848,3
Стоимость 1 кг «Сел-Плекса», тыс. руб.	-	47,08	47,08
Стоимость органического селена на весь опытный период, тыс. руб.	-	154,2	205,6
Общий экономический эффект, тыс. руб.	-	2206	3422,3
Чистая прибыль в расчете на 1 голову, тыс. руб.	-	220,6	342,2

Таким образом, на основании проведенных исследований можно сделать вывод, что при выращивании бычков наиболее эффективно скармливать селен в дозе 0,4 мг на 1 кг сухого вещества рациона.

Заключение. 1. При установлении эффективности использования органической формы селена по сравнению с селеном натрия было установлено, что при использовании «Сел-Плекса» в кормлении племенных бычков II группы чистая прибыль в расчете на 1 бычка составила 61,5 тыс. руб. за 90 дней.

2. Повышение в рационах племенных бычков в зимнем периоде уровня селена до 0,4 мг/кг сухого вещества дает возможность получить чистую прибыль в размере 301,5 тыс. руб. за 150 дней, что на 27,3% больше по сравнению с животными II группы.

3. Использование в кормлении племенных бычков в летнем периоде органической формы селена (Сел-Плекс) способствует получению чистой прибыли в расчете на 1 голову 342,2 тыс. руб. за 150 дней, или на 55,1% больше по сравнению с молодняком II группы.

Литература. 1. Абдуллаев, Ф.И. Некоторые биохимические аспекты действия селена на организм животных / Ф.И. Абдуллаев // Успехи современной биологии. – Москва, 1989. – Т. 108. – Вып. 2(5). – С. 279–288. 2. Дунин, И.М. Использование селена в молочном скотоводстве / И.М. Дунин, Я.З. Лебенгарц // Аграрная наука. – 1997. – №6. – С. 20–21. 3. Карпеня, М.М. Рост, естественная резистентность и качество спермы племенных бычков при использовании в рационах различных уровней витаминов и микроэлементов: дис...канд. с.-х. наук. 06.02.04. / М.М. Карпеня. – Витебск, 2003. – 113 л. 4. Менькин, В.К. Кормление животных / В.К. Менькин. – Москва: Колос, 2003. – 360 с. 5. Окопелова, Т. Сел-Плекс – стимулятор развития ремонтного молодняка кур / Т. Окопелова, С. Савченко // Птицеводство. – 2005. – № 12. – С. 23–24. 6. Персон Б. Биологическая функция селена / Б. Персон. – Кишинев, 1983. – 215 с. 7. Сурай, П. Органический селен: преимущество для животных и человека // 17-й Европейский, Ближневосточный и Африканский лекционный тур компании Олтек. – 2003. – 93 с. 8. Шевелев, Н.С. Обмен микроэлементами у лактирующих и сухостойных коров при разном содержании селена в рационе / Н.С. Шевелев // Полноценное кормление жвачных животных в условиях интенсивного использования: сб. науч. тр. – Москва: МСХА, 1998. – С. 66 – 79. 9. Bolland, E.G. Jorje plant nutrition. Encyclopedia of plant physiology. New ser. / E.G. Bolland. – Berlin: Springer Verlag, 1983. – Vol. 15. – 695 p.

Статья передана в печать 24.02.2012 г.

УДК 636.2.085.16:082.453.52

ПРИМЕНЕНИЕ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО ПРЕМИКСА В КОРМЛЕНИИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Карпеня С.Л., Карпеня М.М., Шамич Ю.В., Подрез В.Н., Дуброва Ю.Н.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

Использование в рационах быков-производителей витаминно-минерального премикса способствует увеличению объема эякулята на 12,4%, активности спермы – на 7,3 и концентрации спермиев в эякуляте – на 7,8%, повышению естественной резистентности организма на 0,6–7,2%, а также улучшению морфологических и биохимических показателей крови.

Use in diets of bulls-manufacturers vitaminno-mineral premix promotes volume increase ejaculate on 12,4%, activity of sperm - on 7,3 and concentration spermies in ejaculate - on 7,8%, to increase of natural resistance of an organism on 0,6-7,2%, and also to improvement of morphological and biochemical indicators of blood.

Введение. Сроки использования ценных производителей, количество и качество полученной от них спермы зависит не только от индивидуальных особенностей, но во многом от условий их выращивания и полноценности кормления [1, 2]. Полноценность питания крупного рогатого скота обусловлена как удовлетворением его потребности в энергии, необходимых питательных веществах, так и в витаминах и микроэлементах. Животный

организм без органических веществ может прожить до 40 суток в зависимости от резерва белков, жиров и углеводов; без воды – до 10 суток в зависимости от количества жира в организме (жир является депо воды); без минеральных веществ – не более 5 суток [1, 3].

Потребность животных в минеральных веществах зависит от возраста, физиологического состояния, технологий и условий содержания, типа кормления и уровня продуктивности. Недостаток или избыток отдельных минеральных элементов, изменение их оптимального соотношения в рационах приводит к нарушению обменных процессов, снижению использования питательных веществ кормов и продуктивности животных, а при длительном недостатке или избытке – к специфическим заболеваниям [4].

Установлено, что все важнейшие физико-химические процессы в организме происходят при участии минеральных веществ. Функции микроэлементов в организме разнообразны. Их недостаток в рационе отрицательно сказывается на степени минерализации скелета у животных, на их здоровье, продуктивности, продолжительности жизни и функции воспроизводства [5, 6, 7]. Дефицит микроэлементов особенно отрицательно сказывается на воспроизводительных функциях быков. Применение солей цинка, меди, марганца, кобальта в рационах быков-производителей позволяет поддерживать положительный баланс этих веществ в организме, улучшать использование каротина кормов и увеличивать спермопродукцию [8].

Имеющиеся научные данные по эффективности использования витаминов и микроэлементов в рационах быков-производителей в разных странах мира и даже в отдельных регионах одной страны весьма противоречивы. Объясняется это тем, что минеральный состав кормов в различных зонах существенно отличается, и переносить установленные дозы витаминно-минеральных добавок из одних регионов в другие не всегда обоснованно и целесообразно. Тем более что опыты по использованию витаминов и микроэлементов в кормлении быков-производителей в республике не проводились.

Целью данной работы явилось установить эффективность использования витаминно-минерального премикса в кормлении быков-производителей в летний период.

Материал и методы исследований. Научно-хозяйственный опыт проводили на быках-производителях черно-пестрой породы в условиях РУП «Витебское племенное предприятие» в летний период. По принципу параналогов были сформированы 3 группы производителей по 8 голов в каждой с учетом возраста, живой массы и генотипа. Средняя живая масса быков в начале опыта была 734 кг, возраст – 27 месяцев. Продолжительность научно-хозяйственного опыта составляла 120 дней, подготовительный период длился 15 дней. В научно-хозяйственных опытах изучали влияние разных доз витаминов А, D, Е и микроэлементов Zn, Cu, Mn, Co, I, Se на качество спермопродукции, морфологические и биохимические показатели крови быков-производителей.

Подопытные быки в составе рациона получали сено злаковое – 53% и комбикорм (К-66 Б) – 47%. Отличие в кормлении было в том, что быки I группы в составе рациона получали комбикорм по нормам РАСХН, II группы – комбикорм + ВМД № 1 (меди – 14 мг, цинка – 60, марганца – 65, кобальта – 0,9, йода – 1,1, селена – 0,3, каротина – 65, витамина Е – 50 мг и витамина D – 1,2 тыс. МЕ на 1 кг сухого вещества рациона) и быки III группы – комбикорм + ВМД № 2 (меди – 15,5 мг, цинка – 70, марганца – 80, кобальта – 1,1, йода – 1,2, селена – 0,3, каротина – 75, витамина Е – 60 мг и витамина D – 1,3 тыс. МЕ на 1 кг сухого вещества рациона).

В качестве витаминных добавок для быков-производителей использовали препараты витамина А стабилизированного (активность 500 тыс. МЕ), витамина D₃ (активность 500 тыс. МЕ) и витамина Е (Tocopheroli acetate); в качестве минеральных добавок – соли микроэлементов: медь сернокислая, цинк сернокислый, марганец сернокислый, кобальт сернокислый, йодистый калий и селенит натрия.

Количество и качество спермы производителей определяли с начала опыта и до его окончания еженедельно с учетом числа эякулятов, объема эякулята (мл), органолептических свойств спермы (цвет, запах и консистенция), концентрации спермиев в эякуляте (млрд./мл), количества спермиев в эякуляте (млрд.), активности спермы (баллов). Морфологические показатели: количество лейкоцитов, эритроцитов и гемоглобина определяли на анализаторе клеток «Medonic CA 620». Биохимические исследования проводили с помощью анализатора клеток «Cormay Lumen». В крови быков-производителей определяли концентрацию каротина – колориметрическим методом по Г.Ф. Коромыслову и Л.А. Кудрявцевой; витамин А – по Бессею в модификации А.А. Анисовой.

Результаты исследований. Качество спермы является одним из важнейших показателей физиологического состояния организма быков-производителей и их воспроизводительной функции.

Дополнительно применяемые в рационах быков-производителей витамины и микроэлементы положительно отразились на качестве спермопродукции. Показатели органолептической оценки спермы (цвет, запах, консистенция) у быков всех подопытных групп соответствовали нормативным требованиям. За период опыта от каждого быка было получено в среднем по 41 эякуляту в I и III группе и по 39 эякулятов – во II группе (табл. 1).

Таблица 1 – Качество спермы подопытных быков-производителей

Показатели	Группы					
	I		II		III	
	M ± m	Cv, %	M ± m	Cv, %	M ± m	Cv, %
Число эякулятов в среднем от одного быка	41	-	39	-	41	-
Активность спермы, баллов	7,31±0,11	3,87	7,58±0,06*	2,01	7,84±0,06**	2,03
Концентрация спермиев в эякуляте, млрд./мл	1,29±0,03	6,32	1,33±0,03	6,56	1,39±0,03*	5,77

Установлено, что быки III группы, в рацион которых вводили витамины и микроэлементы по уточненным нормам (рецепт ВМД № 2), превосходили сверстников I группы по объему эякулята на 0,63 мл, или на 12,4% (P<0,05), быки II группы – на 0,45 мл, или на 8,9% (P>0,05). Активность спермы более высокой была у быков II и III групп. Так, у животных III группы активность спермы была на 0,53 балла, или на 7,3% (P<0,01), у быков II группы – на 0,27 балла, или на 3,7% (P<0,05) выше, чем у производителей I группы. Концентрация спермиев в эяку-

ляте быков III группы была на 0,1 млрд./мл, или на 7,8% ($P<0,05$) и в эякуляте сверстников II группы – на 0,04 млрд./мл, или на 3,1% выше, чем у аналогов I группы, но разница была статистически недостоверной. Количество спермиев в эякуляте быков III группы было больше на 1,39 млрд., или на 21,2% ($P<0,05$), II группы – на 0,80 млрд., или на 12,2% ($P>0,05$) по сравнению с аналогами I группы.

За период опыта от подопытных групп животных было получено разное количество эякулятов (табл. 2). У быков III группы процент брака эякулятов был ниже на 4,7, у быков II группы – на 0,5; процент брака спермодоз по переживаемости соответственно – на 1,9 и 1,0 п.п. по сравнению со сверстниками I группы. Основной причиной брака является низкая активность спермиев.

Таблица 2 – Количественные и качественные показатели спермы быков-производителей

Показатели	Группы		
	I	II	III
Получено эякулятов	328	312	328
Выбраковано эякулятов	48	44	32
% брака эякулятов	14,5	14,0	9,8
Получено эякулятов с учетом выбракованных	280	268	296
Накоплено спермодоз	39475	39483	39351
Выбраковано спермодоз по переживаемости	2408	2014	1653
% брака спермодоз	6,1	5,1	4,2
Накоплено спермодоз с учетом выбракованных	37067	37469	37698

Следовательно, использование повышенных доз витаминов и микроэлементов положительно влияет на количественные и качественные показатели спермы быков-производителей.

Изучение морфологических и биохимических показателей крови имеет большое значение в оценке продуктивных качеств животных и полноценности питания, поскольку кровь является средой, через которую органы и ткани организма получают все необходимые для жизнедеятельности питательные вещества и выделяют продукты обмена.

В начале опыта гематологические и иммунологические показатели у быков-производителей всех подопытных групп находились примерно на одинаковом уровне (табл. 3).

В конце опыта производители II и III группы превосходили сверстников из I группы по содержанию гемоглобина на 2,7 и 3,6%, эритроцитов – на 5,5 и 6,6%. В свою очередь, быки II группы уступали аналогам III группы по содержанию гемоглобина на 0,9% и эритроцитов – на 1,0%, но по всем показателям разница была статистически недостоверной ($P>0,05$). Также необходимо отметить, что эти показатели крови у всех подопытных животных находились в пределах физиологической нормы.

Углеводы играют важную роль в энергетическом балансе организма. Из углеводов основным источником энергии в организме является глюкоза. В начале опыта у животных всех подопытных групп содержание глюкозы в крови было несколько ниже пределов физиологической нормы, которая для крупного рогатого скота составляет 2,22–3,33 ммоль/л. В течение опыта наблюдалась тенденция к увеличению данного показателя у животных всех подопытных групп. В конце опыта производители II группы по этому показателю превосходили животных I группы на 10,2%, но уступали сверстникам III группы на 0,6%. У производителей III группы количество глюкозы в крови было больше на 0,31 ммоль/л, или на 10,9%, чем у аналогов контрольной группы. Вероятно, это обусловлено сбалансированностью рационов бычков опытных групп по витаминам и микроэлементам.

Использование в рационах производителей повышенных доз витаминов и микроэлементов положительно отразилось на содержании каротина, витаминов А и Е в крови подопытных животных. В середине опыта в крови быков III группы содержалось больше каротина на 12,3% ($P<0,05$), витамина Е – на 19,0% ($P<0,01$) и витамина А – на 7,3% ($P<0,05$), чем у аналогов I группы. У животных II группы в этот период в крови было больше витамина Е на 9,5% ($P<0,05$), витамина А – на 2,8% ($P>0,05$), но меньше каротина на 1,4% ($P>0,05$), чем у сверстников I группы.

Таблица 3 – Показатели крови быков-производителей

Показатели	Группы	Период опыта		
		начало	середина	конец
Гемоглобин, г/л	I	97±4,50	111±3,45	112±2,27
	II	98±3,64	113±3,20	115±2,75
	III	96±5,20	113±3,52	116±2,78
Эритроциты, $10^{12}/л$	I	6,83±0,33	7,25±0,44	7,25±0,23
	II	6,68±0,19	7,33±0,19	7,65±0,45
	III	6,70±0,36	7,38±0,18	7,73±0,20
Глюкоза, ммоль/л	I	1,98±0,11	2,57±0,13	2,85±0,06
	II	2,01±0,14	2,64±0,13	3,14±0,18
	III	2,00±0,30	2,68±0,10	3,16±0,19
Витамин А, мкмоль/л	I	2,45±0,07	2,46±0,05	2,48±0,04
	II	2,44±0,04	2,53±0,03	2,61±0,03*
	III	2,39±0,03	2,64±0,03*	2,69±0,04**
Каротин, мкмоль/л	I	7,2±0,29	7,3±0,18	9,1±0,27
	II	6,8±0,18	7,2±0,34	10,4±0,39*
	III	7,9±0,27	8,2±0,27*	12,0±0,17***

Витамин Е, мкмоль/л	I	14,5±0,25	14,7±0,43	15,0±0,91
	II	14,9±0,30	16,1±0,15*	17,7±0,40*
	III	14,8±0,19	17,5±0,30**	19,8±0,93**

В заключительный период опыта в крови производителей II группы содержалось больше каротина на 1,3 мкмоль/л, или на 14,3%, витамина А – на 0,13 мкмоль/л, или на 5,2% и витамина Е – на 2,7 мкмоль/л, или на 18%, чем у сверстников контрольной группы, во всех случаях разница была статистически достоверной ($P<0,05$). Однако быки II группы уступали сверстникам III группы по этим показателям соответственно на 15,4%, 3,1 и 11,9%. У животных III группы витамина А было больше на 0,21 мкмоль/л, или на 8,5% ($P<0,01$), витамина Е – на 4,8 мкмоль/л, или на 32,0% ($P<0,01$), каротина – на 2,9 мкмоль/л, или на 31,9% ($P<0,001$) по сравнению с аналогами I группы. Это можно объяснить тем, что животные II и III групп получали с кормом разные дозы витаминов.

Показатели естественной резистентности быков-производителей всех групп в начале опыта находились практически на одном уровне. В середине опыта наблюдалась тенденция более интенсивного повышения показателей естественной резистентности животных II и III групп, в рационы которых вводили повышенные дозы витаминов и микроэлементов. В конце опыта по бактерицидной активности сыворотки крови быки III группы на 7,2% ($P<0,01$), II группы – на 4,6% превосходили сверстников I группы. Более высокая лизоцимная активность сыворотки крови отмечена у производителей III группы, на 0,6% ($P<0,05$) по сравнению с аналогами контрольной группы. Фагоцитарная активность лейкоцитов у животных III группы была выше на 3,3% ($P<0,05$), II группы – на 2,6% по сравнению с контролем.

Уровень белкового обмена характеризуется концентрацией общего белка и его составляющих в сыворотке крови. Белки сыворотки в здоровом, физиологически развитом организме поддерживают вязкость крови, осуществляют транспорт многих эндо- и экзогенных веществ, участвуют в связывании и депонировании гормонов, минеральных компонентов, липидов и пигментов. Белки играют важную роль в формировании кислотно-основного состояния организма, являются носителями иммунных антител. Поэтому изменение содержания количества общего белка в сыворотке крови приводит к нарушению гомеостаза и естественной резистентности организма.

Анализируя показатели белкового обмена (табл. 4) в организме быков, можно отметить, что в начале опыта концентрация общего белка в крови животных всех групп была примерно на одинаковом уровне и составляла в I группе 71,0 г/л, во II – 72,1 г/л и в III группе – 70,6 г/л.

Таблица 4 – Белковый состав сыворотки крови

Группы	Показатели				
	Общий белок, г/л	Альбумины, %	Глобулины, %		
			α	β	γ
Начало опыта					
I	71,0±1,55	39,3±1,61	11,2±0,34	18,4±0,42	31,1±2,34
II	72,1±2,37	38,1±1,38	11,4±0,43	21,5±0,38	29,0±1,33
III	70,6±2,88	38,9±2,00	10,9±0,42	23,3±1,00	26,9±3,34
Середина опыта					
I	71,9±3,07	40,8±1,76	10,9±0,28	15,4±2,22	32,9±1,19
II	73,2±3,32	41,2±2,33	11,0±0,64	14,1±1,39	33,7±1,50
III	75,4±2,75	42,6±1,07	11,8±0,22	12,0±1,63	33,6±1,01
Конец опыта					
I	73,0±1,66	42,2±1,00	11,3±0,70	12,1±1,13	34,4±2,27
II	75,7±3,44	43,7±1,44	11,8±0,37	9,4±1,39	35,1±1,67
III	76,6±3,89	44,1±0,35	12,4±0,64	7,6±1,28	35,9±1,01

Уже в середине опыта производители II и III групп по этому показателю незначительно превосходили сверстников I группы. К концу опыта эта тенденция сохранилась, и в крови животных II группы содержалось больше общего белка на 3,4%, альбуминов – на 3,6 и γ-глобулинов – на 2,0%, у быков III группы соответственно больше на 4,9%, 4,5 и 4,4% по сравнению с производителями I группы, но разница была статистически недостоверной ($P>0,05$).

Можно предположить, что применение повышенных доз витаминов и микроэлементов в кормлении быков-производителей стимулирует белковый обмен.

Заключение. 1. Применение разработанных доз витаминов и микроэлементов в рационах быков-производителей положительно повлияло на количество и качество спермы, особенно в группе с повышенным введением их в состав комбикорма. Объем эякулята увеличился на 12,4 % ($P<0,05$), концентрация спермиев в эякуляте – на 7,8 % ($P<0,05$), активность спермы – на 7,3 % ($P<0,01$), а также снизился процент брака спермопродукции.

2. Повышенные дозы витаминов и микроэлементов в рационах быков-производителей III группы оказали положительное влияние на естественную резистентность, морфологический и биохимический состав крови. Бактерицидная активность сыворотки крови быков III группы увеличилась на 7,2% ($P<0,01$), лизоцимная активность сыворотки крови – на 0,6% ($P<0,05$) и фагоцитарная активность лейкоцитов – на 3,3% ($P<0,05$) в сравнении с аналогами I группы.

3. Дополнительное введение витаминов и микроэлементов в рацион быков-производителей оказало благоприятное влияние на содержание их в крови животных, что свидетельствует о лучшем их усвоении организмом. В крови быков III группы по сравнению с аналогами I группы было больше витамина А на 8,5% ($P<0,01$), витамина Е – на 32,0 ($P<0,01$), каротина – на 31,9%.

Литература. 1. Богданов, Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных / Г.А. Богданов. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва: Агропромиздат, 1990. – 624 с. 2. Лушников, Н.А. Минеральные вещества и природные добавки в питании животных / Н.А. Лушников. – Курган: КГСХА, 2003. – 192 с. 3. Хохрин, С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник / С.Н. Хохрин – Москва: КолосС, 2004. – 692 с. 4. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справ. пособие / А.П. Калашников [и др.]. – Москва. 2003 г. – 456 с. 5. Баталин, Ю.Е. Применение биологически активных препаратов для повышения качества спермопродукции / Ю.Е. Баталин // Актуальные вопросы ветеринарной медицины: материалы Сибирского международного ветеринарного конгресса. – Новосибирск, 2005. – С. 69–70. 6. Физиология сельскохозяйственных животных / В.К. Гусаков [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2008. – 274 с. 7. Холод, В.М. Клиническая биохимия: учебное пособие / В.М. Холод, А.П. Курдеко. – Витебск: УО ВГАВМ, 2005. – Ч. 2. – 170 с. 8. Петрякин, Ф.П. Влияние полисоей микроразнообразия на воспроизводительную функцию быков-производителей / Ф.П. Петрякин, Н.И. Тукманов, А.Ф. Новиков // Ветеринария. – 1987. – № 7. – С. 59–60.

Статья передана в печать 28.02.2012 г.

УДК 636.22/28.034

ВЛИЯНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПОЖИЗНЕННУЮ МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ДОЧЕРЕЙ РАЗНЫХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Карпович Е.М.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

Изучено влияние возраста достижения максимальной продуктивности и надоя за наивысшую лактацию на продолжительность продуктивного использования и пожизненную молочную продуктивность дочерей разных быков-производителей. Определено влияние продуктивности матерей и разницы продуктивности потомства и матерей на продолжительность использования и пожизненный надой коров. Определена корреляционная связь между этими признаками.

Studied the effect of age achievements and yield of milk with the highest lactation on the duration of the reproductive use and lifetime lactic efficiency of the daughters of different bulls-producers. Defined the effect of the productivity of mothers and differences in the productivity of the offspring of mothers and the duration of use and a lifetime of milk cows. Correlation between these signs.

Введение. При производстве молока в странах Европы в первую очередь ориентируются на рентабельность отрасли. Для получения большей прибыли от коровы селекцию молочного скота ведут на крепость конституции, выносливость, долговечность и технологичность животных. Ранняя выбраковка коров ведет к финансовым потерям, так как животные не успевают окупить затраты на свое выращивание и содержание; коровы не достигают возраста максимальной продуктивности, хозяйства недополучают значительное количество продукции; возникает необходимость затрачивать средства на ввод в стадо большего количества первотелок, зачастую не самого лучшего качества.

Продолжительное продуктивное использование молочного скота способствует его более точной хозяйственной и племенной оценке. Эффективно отобрать наиболее ценный молодняк для ремонта стада можно только после его оценки по качеству потомства. Чаще всего животные не достигают возраста, когда генетический потенциал продуктивности проявляется наиболее полно. Увеличение долголетия молочного скота создает возможность повысить эффективность племенной работы. Продолжительное использование коров оказывает влияние на экономическое и селекционно-племенное состояние скотоводства. Поэтому в ряде зарубежных стран взят курс на селекцию животных по признаку продуктивного долголетия. На современном этапе развития молочного скотоводства сроки использования коров должны стать одним из приоритетных критериев оценки пригодности животных к промышленной технологии [1, 4].

Интенсификация производства молока привела к значительному генетическому прогрессу продуктивности коров, но наряду с этим наблюдается тенденция снижения жизнеспособности, устойчивости к заболеваниям, воспроизводительных способностей и продолжительности их использования. Во многих странах мира срок продуктивного долголетия молочного скота сократился до 3–3,5 лактаций. Так, в России срок хозяйственного использования коров в стаде не превышает 2,5–3 лактаций, в Республике Беларусь этот показатель в среднем составляет 3,3 лактации [8].

Долголетие – сложный признак, обусловленный многими факторами. Возникает необходимость изучения продолжительности продуктивного использования коров в зависимости от разных факторов в конкретных технологических условиях хозяйства.

Целью исследований явилось изучение влияния возраста достижения максимальной продуктивности, надоя за наивысшую лактацию, продуктивности родителей и разницы в продуктивности родителей и потомства на продолжительность продуктивного использования и пожизненную молочную продуктивность дочерей разных быков-производителей.

Материалы и методы исследований. Проведен статистический анализ данных зоотехнического и племенного учета РУСП «Племенной завод «Красная Звезда» Клецкого района Минской области. В обработке использовались данные 887 коров-дочерей, выбывших из стада в период с 2004 по 2007 год, за исключением животных с незаконченной первой лактацией, от 23 наиболее часто используемых в племаводе быков-производителей. Для биометрической обработки цифрового материала использовали ПП Excel и Statistica.

Результаты исследований. Уровень продуктивности стада во многом определяется его возрастной структурой, т.е. процентным соотношением в стаде коров разного возраста. Максимальный удой составляет зна-