

Литература. 1. Карпеня, М.М. Влияние разных доз микроэлементов на показатели крови ремонтных бычков / М.М. Карпеня // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. / НИИ животноводства НАН Беларуси. – Минск: БИТ «Хата», 2002. – Т. 37. – С. 240-243. 2. Карпеня, М.М. Оптимизация минерального питания племенных бычков / М.М. Карпеня // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. / НИИ животноводства НАН Беларуси. – Минск: БИТ «Хата», 2002. – Т. 37. – С. 247-250. 3. Медведский, В.А. Клеточные и гуморальные факторы защиты организма животных / В.А. Медведский // Международный аграрный журнал : Ежемесячный научно-производственный журнал для работников агропромышленного комплекса. – 1999. – № 2. – С. 44 – 47. 4. Надаринская, М.А. Селен в рационах коров при зимне-стойловом содержании / М.А. Надаринская // Молочное и мясное скотоводство. – 2002. – № 7. – С. 26–27. 5. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справ. пособие 3-е издание перераб. и доп. / А.П. Калашников [и др.] – Москва. 2003 г. – 456 с. 6. Серяков, И.С. Влияние минеральной добавки трепела на продуктивность и обмен веществ молодняка крупного рогатого скота второго периода выращивания / И.С. Серяков [и др.] // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. / Белорусская гос. с.-х. академия. – Горки, 2013. – Вып. 12, ч. 2. – С. 278 – 285. 7. Спасская, Т.А. Влияние пробиотиков на показатели резистентности и иммунный статус организма телят : дис. ... канд. биол. наук / Т.А. Спасская; Моск. вет. акад. им. К.И. Скрябина. – Москва, 1998. – 136 с. 8 Справочник клинико-биологических показателей животных / Н.С. Мотузко [и др.]. – Горки: Курсы по повышению квалификации и переподготовке кадров Могилевского облсельхозпрода, 2001. – 72 с.

Статья передана в печать 09.04.2015 г.

УДК 636.2.087.72:612.017

НОРМИРОВАНИЕ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ПЛЕМЕННЫХ БЫЧКОВ В ЗИМНИЙ И ЛЕТНИЙ ПЕРИОДЫ

Карпеня М.М.

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

В статье отражено влияние новых норм витаминов и микроэлементов на рост, развитие, естественную резистентность организма, количество и качество спермы племенных бычков чернопестрой породы. Выявлена возможность получения племенных бычков с высокой энергией роста и качеством спермопродукции при использовании усовершенствованных норм витаминов и микроэлементов в составе премиксов. При этом нормализуются обменные процессы, повышается естественная резистентность организма на 6,9-15,2% и качество спермы – на 9,1-30,8%, увеличивается прирост живой массы на 9,4-9,8%.

Influence of new norms of vitamins and microcells on growth, development, natural resistance of an organism, quantity and quality of sperm of breeding bull-calves of black and motley breed is reflected in article. Possibility of receiving breeding bull-calves with high energy of growth and quality of a spermoproduktion when using advanced norms of vitamins and microcells as a part of premixes is revealed. Thus exchange processes are normalized, natural resistance of an organism increases by 6,9-15,2% and quality of sperm - for 9,1-30,8%, the gain of live weight increases by 9,4-9,8%.

Ключевые слова: витамины, микроэлементы, элеввер, племенные бычки, выращивание, живая масса, линейный рост, естественная резистентность организма, спермопродукция.

Keywords: vitamins, microcells, elever, breeding bull-calves, cultivation, live weight, linear growth, natural resistance of an organism, spermoproduktion.

Введение. В молочном скотоводстве отцовская сторона оказывает несравнимо большее влияние на совершенствование популяции, чем материнская. Повышение воспроизводительной способности будущих ценных производителей, используемых при искусственном осеменении, будет способствовать улучшению генетического потенциала и продуктивности маточного поголовья [8].

Необходимым условием проявления животными генетического потенциала продуктивности и нормальных функций воспроизводства является удовлетворение их потребности не только в основных питательных веществах, но и в витаминно-минеральных компонентах рациона. Одностороннее несбалансированное кормление, в частности, витаминно-минеральное, является частой причиной нарушения воспроизводительной функции, развития различных гормональных расстройств и раннего выбытия высокоценных животных [3].

Физиологические потребности крупного рогатого скота в питательных и биологически активных веществах обуславливаются большим количеством различных факторов: природно-климатическими, условиями содержания, живой массой и уровнем продуктивности, физиологическим состоянием, индивидуальными особенностями и др. Широко практикуемое в настоящее время кормление племенных бычков по нормам РАСХН (2003) [1, 4], которые разрабатывались для обширной территории бывшего Советского Союза, где кормовые и природно-климатические условия в разных регионах могут сильно отличаться от среднестатистических по стране, не позволяет учитывать вышеприведенные факторы полностью. Территория Республики Беларусь является биогеохимической зоной, в которой отмечается низкое содержание кальция, фосфора, калия, меди, кобальта, цинка и йода [5, 7].

По данным ряда авторов [2], повышенные дозы микроэлементов в комплексе с витаминами А и D оказывают положительное влияние на некоторые показатели естественной резистентности организма. В частности, обогащение рационов микроэлементами и витаминами способствовало повышению активности аминотрансфераз, комплиментарной активности (на 8-14%), улучшению бактерицидной (на 6-13%) и

лизоцимной активности сыворотки крови (на 7-12%), а также увеличению прироста живой массы бычков на 7,9-10,8%.

Дефицит витаминов и микроэлементов особенно отрицательно сказывается на воспроизводительной способности быков. Установлено, что применение солей цинка, меди, марганца, кобальта в их рационах позволяет поддерживать положительный баланс этих веществ в организме, улучшает использование каротина кормов и качество спермопродукции. Например, недостаток в рационе цинка вызывает недоразвитие семенников, нарушение функций зародышевого эпителия и снижает подвижность спермиев. При недостатке кобальта наблюдается огрубление волосяного покрова, анемия и ухудшение качества спермы. Прекращение полового влечения у быков тесно связано с йодной недостаточностью и гипофункцией щитовидной железы [6].

Цель исследований – разработать и научно обосновать оптимальные нормы витаминов и микроэлементов для ремонтных бычков в зимний и летний периоды для повышения их продуктивных качеств.

Материал и методы исследований. Для достижения поставленной цели были проведены два научно-хозяйственных опыта в зимний и летний периоды на племенных бычках черно-пестрой породы в возрасте от 7 до 13 месяцев в условиях РУСХП «Оршанское племенное предприятие» Витебской области. По принципу параналогов были сформированы три группы бычков по 10 (I опыт) и 11 (II опыт) голов в каждой с учетом возраста, живой массы и генотипа. Продолжительность каждого опыта составляла 180 дней. При проведении опытов условия содержания для всех животных были одинаковыми. Отличие в кормлении заключалось в том, что бычки I (контрольной) группы в составе основного рациона получали комбикорм, включающий стандартный премикс, II (опытной) – основной рацион с премиксом по нормам РАСХН (2003) [1, 4], а бычки III (опытной) группы получали основной рацион и новый премикс, включающий: меди – 12 мг, цинка – 70, кобальта – 0,9, марганца – 80, йода – 0,6, селена – 0,04, каротина – 37 мг, витамина D – 1,8 тыс. МЕ, витамина E – 60 мг на 1 кг сухого вещества рациона.

Рационы подопытных животных были равноценны по питательности и структуре. В зимний период на концентраты приходилось 49%, на сено – 47 и на кормовую свеклу – 4%. В летний период в структуре рациона концентраты занимали 44%, зеленая масса – 40 и сено – 16%.

Бычки III группы за счет скармливания повышенного количества биологически активных веществ были лучше обеспечены витамином E на 50%, медью – на 25, цинком – на 90, марганцем – на 60, кобальтом – на 80% и йодом в 3 раза по сравнению с животными контрольной группы, получавшими стандартный премикс в составе комбикорма. Кроме того, стандартный премикс не удовлетворял потребность ремонтных бычков в зимний период в цинке на 22%, кобальте – на 20 и йоде – на 50%, в летний – соответственно на 35%, 20 и 40% по сравнению с нормами, рекомендуемыми РАСХН (2003).

В научно-хозяйственных опытах изучались следующие показатели:

1. Динамика живой массы бычков и ее прирост – путем индивидуального взвешивания в начале опыта и ежемесячно до его окончания.

2. Линейный рост – путем взятия основных промеров: высоты в холке и в крестце, косой длине туловища, обхвата, глубины груди и ширины груди, ширины зада в маклоках и в седалищных буграх, обхвата пясти. Промеры брали у всех подопытных животных в начале и конце опыта. На основании взятых промеров рассчитали индексы телосложения (растянутости, сбитости, высоконогости, массивности, перерослости, костистости и грудной индекс).

3. Состояние естественной резистентности организма бычков – по показателям клеточной и гуморальной защиты. В начале, середине и в конце опыта были взяты пробы крови у 4 животных из каждой группы, в которых учитывали бактерицидную активность сыворотки крови методом Мюнселля и Треффенса в модификации Смирновой О.В. и Кузьминой Т.А. по отношению к суточной культуре кишечной палочки (*E.coli*) штамма № 187; лизоцимную активность сыворотки крови методом Дорофейчука В.Г. (в качестве тест-культуры использовали суточную агарную культуру *Mikrococcus Lisodeicticus*).

4. Количество и качество спермы начинали определять при достижении бычками возраста 10,5-11 месяцев с учетом следующих показателей: объема эякулята, мл; цвета; запаха; консистенции; активности (подвижности), баллов; концентрации спермиев, млрд./мл; общего количества спермиев в эякуляте, млрд.; переживаемости спермиев после заморозки и ее оттаивания.

Перед началом каждого научно-хозяйственного опыта определяли химико-токсикологический состав кормов путем отбора проб и их анализа в соответствии с действующими стандартами в лаборатории отдела химико-токсикологических исследований Научно-исследовательского института прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО «Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины».

Полученный цифровой материал обработан биометрически методом ПП Exsel и Statistica. Из статистических показателей рассчитывали среднюю арифметическую (M), ошибку средней арифметической (m), коэффициент вариации (Cv) с определением степени достоверности разницы между группами (td). В работе приняты следующие обозначения уровня значимости: * – P<0,05; ** – P<0,01; *** – P<0,001.

Результаты исследований. В первом опыте, который проводили в зимний период, живая масса бычков I группы в возрасте 13 месяцев достигла 355 кг, II группы – 364 и бычков III группы – 370 кг (таблица 1). По этому показателю бычки III группы превосходили сверстников I группы на 15 кг, или на 4,2% (P<0,05), II группы – на 9 кг, или на 2,5%. У бычков I группы отмечены более низкие среднесуточные приросты живой массы по сравнению с молодняком других групп, что можно объяснить несбалансированностью рациона по микроэлементам и витаминам. Бычки III группы по среднесуточному приросту живой массы превосходили аналогов I группы на 83 г, или на 9,4% (P<0,05). У бычков II группы по сравнению со сверстниками I группы этот показатель был выше на 61 г, или на 6,9%.

Таблица 1 – Динамика прироста живой массы подопытных бычков в зимний период

| Группы | Живая масса, кг | | Абсолютный прирост за период опыта, кг | Среднесуточный прирост живой массы, г | Среднесуточный прирост в % к контролю |
|--------|-----------------|---------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | в начале опыта | в конце опыта | | | |
| I | 195 | 355 | 160 | 884 | 100 |
| II | 193 | 364 | 171 | 945 | 106,9 |
| III | 195 | 370* | 175 | 967* | 109,4 |

Во втором опыте, проводимом в летний период, животные II и III групп также росли интенсивнее по сравнению с молодняком контрольной группы (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика прироста живой массы подопытных бычков в летний период

| Группы | Живая масса, кг | | Абсолютный прирост за период опыта, кг | Среднесуточный прирост живой массы, г | Среднесуточный прирост в % к контролю |
|--------|-----------------|---------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | в начале опыта | в конце опыта | | | |
| I | 205 | 368 | 163 | 906 | 100 |
| II | 206 | 377 | 171 | 950 | 104,9 |
| III | 205 | 384* | 179 | 995* | 109,8 |

В возрасте 13 месяцев живая масса бычков III группы, в рационы которых вводили повышенные дозы микроэлементов и витаминов, была на 16 кг, или на 4,3% ($P<0,05$), II группы – на 9 кг, или на 2,4% больше по сравнению с аналогами I группы. Бычки III группы за изучаемый период по среднесуточному приросту живой массы превосходили сверстников I группы на 89 г, или на 9,8% ($P<0,05$), бычки II группы – на 44 г, или на 4,9%.

На наш взгляд, преимущество по живой массе и среднесуточному приросту бычков II и III групп можно объяснить более интенсивным перевариванием и усвоением питательных веществ рациона по сравнению с молодняком контрольных групп.

Анализ результатов I и II опытов позволяет сказать, что применение повышенных доз витаминов и микроэлементов в рационах подопытных бычков положительно отразилось на показателях линейного роста. В первом опыте в 10-месячном возрасте молодняк III группы превосходил сверстников I группы по высоте в холке на 3 см, или на 2,7% ($P<0,05$), высоте в крестце – на 4 см, или на 3,4% ($P<0,05$), косой длине туловища – на 5 см, или на 3,8% ($P<0,001$), глубине груди – на 3 см, или на 5,7% ($P<0,05$), ширине груди – на 3 см, или 8,1% ($P<0,05$), обхвате груди за лопатками – на 6 см, или на 3,8% ($P<0,01$). Линейный рост бычков II группы был более интенсивный, чем аналогов I группы, но уступал молодняку III группы. В конце опыта в возрасте 12 месяцев высота в холке у бычков III группы была выше на 3 см, или на 2,5% ($P<0,05$), косая длина туловища – на 6 см, или на 4,3% ($P<0,01$), обхват груди за лопатками – на 7 см, или на 4,1% ($P<0,01$), ширина в седалищных буграх – на 1,5 см, или на 8,3 % и ширина в маклоках – на 2 см, или на 4,8% ($P<0,05$), чем у сверстников I группы. Показатели линейного роста подопытных животных во втором опыте имели такую же закономерность, как и в первом опыте. Отмечено достоверное увеличение основных промеров (высоты в холке и крестце, глубины и обхвата груди за лопатками, обхвата пясти).

Применение в кормлении племенных бычков разработанных норм витаминов и микроэлементов позволило увеличить естественную резистентность организма. В зимний период у животных, получавших повышенные дозы микроэлементов и витаминов, уровень гуморальных и клеточных факторов естественной резистентности организма с возрастом был выше по сравнению с бычками контрольной группы. Естественная резистентность организма подопытного молодняка II и III групп в конце опыта имела тенденцию к увеличению по сравнению со сверстниками контрольной группы, но разница была статистически недостоверной. В летний период отмечена тенденция снижения содержания лейкоцитов, что связано с физиологическими процессами, протекающими в организме, но этот показатель находился в пределах нормы. Лизоцимная активность сыворотки крови бычков II и III групп в возрасте 13 месяцев была на 9,6% выше, чем молодняка I группы. Бактерицидная активность сыворотки крови бычков III группы в этом возрасте увеличилась на 6,9% ($P<0,05$) по сравнению со сверстниками I группы. Фагоцитарная активность лейкоцитов у животных III группы достоверно увеличилась на 15,2%, фагоцитарное число – на 14,3% по сравнению с аналогами I группы.

Использование в рационах племенных бычков рекомендуемых норм витаминов и микроэлементов оказало положительное влияние на формирование их спермопродукции. Показатели органолептической оценки спермы у бычков всех подопытных групп соответствовали нормативным требованиям как в зимний, так и в летний периоды. В первом опыте было установлено (таблица 3), что бычки III группы превосходили сверстников I группы по объему эякулята на 0,2 мл, или на 9,1%, бычков II группы – на 0,1 мл, или на 4,3%. Концентрация спермиев в эякуляте бычков III группы была выше на 0,1 млрд./мл, или на 16,7%, чем аналогов I и II групп, но разница была недостоверной. Количество спермиев в эякуляте у подопытных бычков III группы увеличилось по сравнению с бычками I группы на 0,4 млрд., или на 30,8% ($P<0,05$), II группы – на 0,1 млрд., или на 7,7%.

Следует отметить, что от бычков III группы было заморожено на 266 спермодоз, или на 17,4% больше, от бычков II группы – на 162 спермодозы, или на 10,6% по сравнению с бычками контрольной группы. Процент брака спермодоз у бычков III группы был ниже на 5,2 п.п., у бычков II группы – на 2,7 п.п., чем у сверстников I группы.

Таблица 3 – Показатели формирования воспроизводительной функции бычков в зимний период

| Показатели | Группы | | | | | |
|--|----------|------|----------|------|----------|------|
| | I | | II | | III | |
| | M ± m | Cv | M ± m | Cv | M ± m | Cv |
| Количество эякулятов в среднем от одного бычка | 14 | - | 11 | - | 14 | - |
| Объем эякулята, мл | 2,2±0,1 | 14,2 | 2,3±0,1 | 17,9 | 2,4±0,2 | 20,8 |
| Активность спермы, баллов | 8,3±0,08 | 2,9 | 8,3±0,06 | 2,2 | 8,3±0,02 | 0,86 |
| Концентрация спермиев в эякуляте, млрд./мл | 0,6±0,03 | 13,2 | 0,6±0,05 | 22,1 | 0,7±0,06 | 25,6 |
| Количество спермиев в эякуляте, млрд. | 1,3±0,1 | 23,4 | 1,4±0,2 | 39,3 | 1,7±0,1* | 27,0 |
| Количество замороженных спермодоз | 1529 | - | 1691 | - | 1795 | - |
| Выбраковано спермодоз, % | 14,6 | - | 12,1 | - | 9,4 | - |

Во втором опыте подопытные бычки III группы превосходили сверстников I группы по объему эякулята на 0,3 мл, или на 15,0% ($P<0,05$), бычков II группы - на 0,1 мл, или на 4,5% ($P>0,05$) (таблица 4). Количество спермиев в эякуляте у бычков III группы было выше, чем у аналогов I группы на 0,7 млрд., или на в 1,5 раза ($P<0,05$), II группы – на 0,3 млрд., или на 16,7% ($P<0,05$). Концентрация спермиев у бычков III группы была больше, чем у бычков I группы на 0,2 млрд./мл, или на 28,6%, II группы – на 0,1 млрд., или на 12,5%, однако разница была недостоверной.

От бычков III группы было заморожено на 229 спермодоз, или на 15,9% больше, от бычков II группы - на 108 спермодоз, или на 7,5% по сравнению с бычками контрольной группы. Процент брака спермодоз у бычков III группы был ниже на 4,3 п.п., у бычков II группы - на 2,4 п.п., чем у сверстников I группы.

Таблица 4 – Показатели формирования воспроизводительной функции бычков в летний период

| Показатели | Группы | | | | | |
|--|----------|------|-----------|------|-----------|------|
| | I | | II | | III | |
| | M ± m | Cv | M ± m | Cv | M ± m | Cv |
| Количество эякулятов в среднем от одного бычка | 12 | - | 14 | - | 14 | - |
| Объем эякулята, мл | 2,0±0,06 | 9,2 | 2,2±0,03 | 4,7 | 2,3±0,04* | 7,2 |
| Активность спермы, баллов | 8,1±0,2 | 8,0 | 8,3±0,2 | 8,9 | 8,3±0,2 | 9,3 |
| Концентрация спермиев в эякуляте, млрд./мл | 0,7±0,07 | 27,6 | 0,8±0,03 | 13,4 | 0,9±0,04 | 14,9 |
| Количество спермиев в эякуляте, млрд. | 1,4±0,1 | 20,3 | 1,8±0,08* | 16,1 | 2,1±0,09* | 15,7 |
| Количество замороженных спермодоз | 1439 | - | 1547 | - | 1668 | - |
| Выбраковано спермодоз, % | 15,1 | - | 13,2 | - | 10,8 | - |

Заключение. 1. Использование разработанных норм микроэлементов и витаминов в рационах ремонтных бычков позволяет повысить среднесуточные приросты живой массы в зимний период на 9,4% ($P<0,05$), в летний – на 9,8% ($P<0,05$) и положительно влияет на формирование типа телосложения растущего молодняка.

2. Включение в состав комбикорма для племенных бычков премикса с повышенным уровнем витаминов и микроэлементов позволяет корректировать естественную резистентность организма. Так, в летний период бактерицидная активность сыворотки крови у бычков, получавших разработанный премикс, увеличилась на 6,9% ($P<0,05$), фагоцитарная активность лейкоцитов – на 15,2 ($P<0,05$) и фагоцитарное число – на 14,3% ($P<0,05$). В зимний период по этим показателям наблюдалась такая же закономерность.

3. Доказана возможность улучшения формирования спермопродукции племенных бычков путем совершенствования рецептуры витаминно-минеральных премиксов. Их применение в кормлении ремонтных бычков в зимний и летний периоды способствует увеличению объема эякулята на 9,1 и 15,0%, количества спермиев в эякуляте – на 30,8% и в 1,5 раза, концентрации спермиев в эякуляте – на 16,7 и 28,6%, снижению брака спермы на 5,2 и 4,3 п.п. по сравнению с контрольными животными.

Литература. 1. Калашников, А.П. *Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / А.П. Калашников [и др.]*. – Москва: Агропромиздат, 1985. – 352 с. 2. Карпеня, М.М. *Влияние разных доз микроэлементов на показатели крови ремонтных бычков / М.М. Карпеня // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. / НИИ животноводства НАН Беларуси*. – Минск: БИТ «Хата», 2002. – Т. 37. – С 240-243. 3. Карпеня, М.М. *Оптимизация минерального питания племенных бычков / М.М. Карпеня // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. / НИИ животноводства НАН Беларуси*. – Минск: БИТ «Хата», 2002. – Т. 37. – С.247-250. 4. *Нормы и рационы кормления*

сельскохозяйственных животных: справ. пособие 3-е издание перераб. и доп. / А.П. Калашиков [и др.] – Москва. 2003 г. – 456 с. 5. Петровский, Е.И. Почвы Республики Беларусь: учебное пособие / Е.И. Петровский, А.И. Горбылева, Б.А. Калько. – Горки, 1998. – 132 с. 6. Петрякин, Ф.П. Влияние полисолей микроэлементов на воспроизводительную функцию быков-производителей / Ф.П. Петрякин, Н.И. Тукманов, А.Ф. Новиков // Ветеринария. – 1987. – № 7. – С. 59-60. 7. Шамякин, И.П. Природа Беларуси: популярная энциклопедия / Белорус. Сов. Энцикл.; Ред. кол.: И.П. Шамякин [и др.]. – 2-е изд. – Минск: БелСЭ, 1989. – 599 с. 8. Шляхтунов, В.И. Скотоводство / В.И. Шляхтунов, В.И. Смунев. – Минск: Техноперспектива, 2005. – 387 с.

Статья передана в печать 11.03.2015 г.

УДК 636.12:636.082.232

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК БЕЛОРУССКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ В УСЛОВИЯХ КСУП «ОБОРОНА СТРАНЫ»

*Коробко А.В., *Луцко М.Н., **Дешко И.А.

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

**УО «Гродненский государственный аграрный университет», г. Гродно, Республика Беларусь

В проведенных исследованиях изучено влияние происхождения животных и сочетание различных кроссов линий на молочную продуктивность коров-первотелок, рассчитаны индексы телосложения, определены производственные типы животных, рассчитана экономическая эффективность производства молока и определены перспективы дальнейшего использования коров-первотелок.

In the conducted researches influence of an origin of animals and a combination of various cross-countries of lines on dairy efficiency of cows firstcalf heifers is studied, constitution indexes are calculated, production types of animals are defined, economic efficiency of production of milk is calculated and prospects of further use of cows firstcalf heifers are defined.

Ключевые слова: коровы-первотелки, молочная продуктивность, промеры, индексы телосложения.
Keywords: cows firstcalf heifers, dairy efficiency, measurements, constitution indexes.

Введение. Животноводство Республики Беларусь имеет положительную динамику развития, что обеспечено как повышением продуктивности, так и поступательным ростом поголовья скота и птицы. Рост объемов производства и продуктивности животных достигается за счет внедрения новых технологий в производстве кормов, выращивании крупного рогатого скота, свиней и птицы. В молочном скотоводстве активно внедряется технология беспривязного содержания с доением в зале на современных компьютеризированных доильных установках или с использованием доильных роботов. Автоматизируется управление свиноводческими и птицеводческими комплексами, модернизируется их оборудование.

Согласно основным положениям Государственной программы устойчивого развития села на 2011-2015 годы, дальнейшее развитие племенного животноводства, наряду с улучшением кормовой базы и созданием прогрессивных технологий содержания животных, является определяющим фактором в качественном преобразовании всего животноводства республики. Животноводство в стране располагает достаточно высоким генетическим потенциалом: удой на корову находится на уровне 8,0-8,5 тыс. кг молока за лактацию, среднесуточный прирост бычков на откорме - 1200-1300 г, что позволяет производить конкурентоспособную продукцию [1].

Новые селекционные достижения в животноводстве (породы, типы, линии) – это не только средство производства высококачественной продукции животноводства, это национальное достояние Беларуси. Главная цель селекционно-племенной работы на 2011-2015 годы в молочном скотоводстве – дальнейшее повышение генетического потенциала молочного скота белорусской черно-пестрой породы до уровня 9-10 тыс. кг молока с содержанием жира 3,6-3,9% и белка 3,2-3,3% и более, что вполне реально [2].

Черно-пестрая порода крупного рогатого скота является основной плановой породой Республики Беларусь. Благодаря хорошо развитым хозяйственно-полезным признакам – высоким удоям, скороспелости и хорошей мясной продуктивности – она широко распространена и районирована во всех областях республики. Для удовлетворения спроса на животных этой породы и обеспечения рациональной структуры популяции, позволяющей успешно вести селекционную работу, в республике создана широкая сеть племенных хозяйств. Племенные и продуктивные качества белорусской черно-пестрой породы обусловлены генотипом животных, влиянием методов разведения и селекции, в основе которых лежит использование закономерностей комбинативной изменчивости. В то же время на реализацию генетически обусловленного потенциала продуктивности сильно влияют многочисленные ненаследственные факторы.

Разработка наиболее рациональных и экономически эффективных систем и технологий выращивания ремонтного молодняка крупного рогатого скота является важной проблемой в республике. При выращивании ремонтных телок необходимо исходить из того, что в дальнейшем они станут «фабриками» по производству молока и должны быть пригодны к длительной и интенсивной эксплуатации, обладать высокой резистентностью, крепкой конституцией, хорошо развитыми органами дыхания, пищеварения и т.д. [3, 4, 5, 6].

Материал и методы исследований. Исследования проводили в производственных условиях КСУП «Оборона страны» Речицкого района Гомельской области. Объектом исследований служили коровы-первотелки белорусской черно-пестрой породы (n=124). Молочная продуктивность коров-первотелок была