

ние и первичная обработка молока в условиях молочно-товарных ферм и комплексов : монография / В.И. Шляхтунов [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2019. – С. 47–57. 3. Производство молока высокого качества / Н. А. Шарейко [и др.] // Белорусское сельское хозяйство. – 2010. – № 3. – С. 46–49. 4. Технология промывки доильного оборудования // [Электронный ресурс]. – <http://www.geolike.ru>. – Дата доступа 04.04.2020 г.

УДК 636.2.087.7

СПЕРМОПРОДУКЦИЯ И ОПЛОДОТВОРЯЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ СПЕРМЫ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ОБОГАЩЕНИИ РАЦИОНА АМИНОКИСЛОТАМИ И МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ

***Карпеня М.М., **Радчиков В.Ф., *Крыцына А.В., *Карпеня С.Л., *Шамич Ю.В.**

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

**РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

В результате проведенных исследований установлено, что обогащение рациона быков-производителей аминокислотами и микроэлементами способствует повышению показателей спермы на 6,2–9,5%, количества замороженных спермодоз – на 8,2% при снижении их выбраковки на 0,7 п.п. и увеличению оплодотворяющей способности спермы на 5,8 п.п.

Ключевые слова: быки-производители, аминокислоты, микроэлементы, спермопродукция, оплодотворяющая способность спермы.

SPERMOPRODUCTION AND FERTILIZING ABILITY OF SPERM SIRE BULLS WHEN ENRICHING THE DIET AMINO ACIDS AND TRACE ELEMENTS

***Karpenia M.M., **Radchikov V. F., *Krytsyna A.V., *Karpenia S.L., *Shamich J.V.**

*Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

**Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus for Animal Husbandry, Zhodino, Republic of Belarus

As a result of the conducted studies, it was found that enriching the diet of producing bulls with amino acids and trace elements contributes to an increase in sperm counts by 6.2-9.5%, the number of frozen spermodoses by 8.2%, while reducing their culling by 0.7 p.p. and increasing the fertilizing ability of sperm by 5.8 p.p.

Keywords: sire bulls, amino acids, trace elements, sperm production, fertilizing ability of sperm.

Введение. Сроки использования ценных производителей, количество и качество полученной от них спермы зависят не только от индивидуальных особенностей, но во многом от условий их полноценности кормления. Наряду с удовлетворением их потребности в энергии и необходимых питательных веществах, существенное влияние оказывает обеспеченность их белками и минеральными веществами [4, 5].

Исследования последних лет по аминокислотному питанию животных доказали возможность экономии кормового протеина методом балансирования рационов по содержанию необходимого количества аминокислот, подбором кормов с различным их содержанием, или включением в рационы препаратов недостающих синтетических аминокислот. Современное протеиновое питание невозможно представить без рассмотрения роли отдельных аминокислот. Даже при общем положительном протеиновом балансе организм животного может испытывать недостаток протеина. Одним из источников высококачественного белка могут служить дрожжи. Дрожжевой белок содержит в составе все незаменимые аминокислоты [1, 5]. Доказа-

но, что использование органических соединений (хелатов) повышает усвоение микроэлементов, позволяет более точно их нормировать и поддерживать продуктивные и воспроизводительные качества животных. Хелатные соединения микроэлементов отличаются от обычных неорганических соединений тем, что обладают более высокой степенью биологической доступности для животного [2, 3].

Цель исследований – изучить спермопродукцию и оплодотворяющую способность спермы быков-производителей при обогащении рациона аминокислотами и микроэлементами.

Материал и методы исследований. Для решения поставленной цели проведен научно-хозяйственный опыт продолжительностью 90 дней в РУП «Витебское племпредприятие» на быках-производителях голштинской породы. Сформировали 4 группы быков: одна контрольная и три опытных по 8 голов в каждой с учетом генотипа, возраста и живой массы. Производители 1-й контрольной группы получали основной рацион (ОР), состоящий из сена злаково-бобового (6,5 кг), сенажа разнотравного (5,0 кг) и комбикорма КД-К-66С (4,2 кг), быкам опытных групп дополнительно к основному рациону вводили продукт пептидно-аминокислотный хелатированный ПАД-2 в следующем количестве: 2-й опытной группе 1% от массы комбикорма (или 42 г на гол./сут.), 3-й опытной группе – 2% (или 84 г) и 4-й опытной группе – 3% от массы комбикорма (или 126 г на гол./сут.). Продукт представляет собой жидкость с осадком дебриса дрожжей от молочно-коричневого до коричневого цвета, следующего состава: сырой протеин – 4,2%, белок по Лоури – 1,5, массовая доля пептонов – 10,0%, витамин А – 730 млн МЕ/т, витамин D – 600 млн МЕ/т, витамин Е – 500 г/т, медь – 250, цинк – 1250, марганец – 200, кобальт – 45, йод – 6,0 и селен – 8,0 г/т премикса.

Результаты исследований. В результате опыта установлено, что наиболее качественная спермопродукция получена у быков 3-й и 4-й групп. Так, по объему эякулята производители 3-й группы превосходили аналогов 1-й группы на 0,38 мл, или на 6,2% ($P < 0,01$), быки 4-й группы – на 0,39 мл, или на 6,4% ($P < 0,05$) и животные 2-й группы – на 0,24 мл, или на 3,9%. По активности спермы быки-производители 3-й и 4-й групп превосходили животных 1-й контрольной и 2-й групп на 1,2%. Концентрация сперматозоидов у быков 3-й группы по сравнению со сверстниками 1-й группы увеличилась на 0,12 млрд/мл, или на 9,5% ($P < 0,05$), у быков 4-й группы – на 0,10 млрд/мл, или на 7,9% ($P < 0,05$) и у производителей 2-й группы – на 0,08 млрд/мл, или на 6,3%.

От быков-производителей 3-й группы было заморожено спермодоз больше на 2379 единиц, или на 8,2%, у животных 4-й группы – на 2201 единицы, или на 7,6% и у быков 2-й группы – на 1535 единицы, или на 5,3%, чем у аналогов 1-й контрольной группы. Процент брака спермодоз по переживаемости у быков 2-й, 3-й и 4-й групп был ниже по сравнению с быками контрольной группы соответственно на 0,5 п.п., 0,7 и 0,6 п.п.

Важнейшим показателем качества спермы быков-производителей является ее оплодотворяющая способность. В нашем опыте у быков 1-й контрольной группы этот показатель находился на уровне 71,7%, что ниже по сравнению с животными 2-й, 3-й и 4-й опытных групп соответственно на 2,9 п.п., 5,8 и 5,5 п.п.

Заключение. Таким образом, анализ показателей спермопродукции и оплодотворяющей способности спермы быков-производителей позволяет утверждать о положительном влиянии продукта пептидно-аминокислотного хелатированного ПАД-2. Наибольший эффект получен при использовании разработанного продукта в количестве 2% от массы комбикорма-концентрата, что выразилось в повышении показателей спермы на 6,2–9,5%, количества замороженных спермодоз – на 8,2% при снижении их выбраковки на 0,7 п.п., а также в увеличении оплодотворяющей способности спермы на 5,8 п.п.

Литература. 1. Витаминно-минеральное питание племенных бычков и быков-производителей : монография / М. М. Карпеня [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 102 с. 2. Использование пептидно-аминокислотной хелатированной добавки в кормлении быков-производителей : рекомендации / М. М. Карпеня [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2021. – 23 с. 3. Карпеня, М. М. Оптимизация кормления племенных бычков и быков-производителей

: монография / М. М. Карпеня. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 172 с. 4. Карпеня, М. М. Рост, естественная резистентность и качество спермы племенных бычков при использовании в рационах различных уровней витаминов и микроэлементов : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.04 / М.М. Карпеня ; Институт животноводства НАН Беларуси. – 2003. – 19 с. 5. Кормление сельскохозяйственных животных : учебник / В. К. Пестис [и др.] ; под ред. В. К. Пестиса. – Минск : ИВЦ Минфина, 2021. – 657 с.

УДК 619:614.94(07)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЫРАЩИВАНИЯ ТЕЛЯТ В РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Карташова А.Н.

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

Изучены особенности формирования микроклимата в помещениях с различными технологическими условиями выращивания телят. Доказано, что при свободновыгульном содержании телят микроклиматические условия помещений наиболее полно удовлетворяют биологическим особенностям растущего организма и дают возможность увеличить их среднесуточные приросты живой массы и укрепить естественную устойчивость.

Ключевые слова: микроклимат, телята, способ содержания, энергия роста, уровень естественных защитных сил.

COMPARATIVE EVALUATION OF CALF CULTIVATION UNDER DIFFERENT TECHNOLOGICAL CONDITIONS

Kartashova A.N.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

The peculiarities of the formation of microclimate in rooms with different technical conditions of calves cultivation have been studied. It has been proven that when calves are free-wheeled, the microclimatic conditions of the premises most fully satisfy the biological characteristics of the growing organism and make it possible to increase their average daily increases in live mass and strengthen natural stability.

Keywords: microclimate, calves, maintenance method, growth energy, level of natural protective forces.

Введение. В системе мер по обеспечению интенсивного роста и развития телят, и предупреждению заболеваний приоритетное значение имеет создание оптимальных гигиенических и технологических условий выращивания молодых животных [1, 3].

Поэтому решить вопрос о выборе наиболее эффективного способа содержания животных возможно лишь с учетом конкретных производственно-хозяйственных условий. Технология выращивания молодняка крупного рогатого скота должна учитывать биологические особенности роста и развития животных, способность формирования у них высокой продуктивности и крепкой конституции, быть экономически выгодной [4].

Материал и методы исследований. Экспериментальная часть работы выполнена в условиях ОАО «Речицкий КХП» филиал «Демехи» Речицкого района Гомельской области.

Материалом для исследований служили: телятники, их воздушная среда, телята чернопестрой породы.

Для проведения опыта было сформировано две группы (контрольная и опытная) телят по 10 голов в каждой в возрасте одного месяца. Отбор животных проводили по принципу