

11. Нормирование лактозы в рационах телят в возрасте 30–60 дней / Г. Н. Радчикова [и др.] // Инновации в животноводстве – сегодня и завтра : сб. науч. ст. по материалам Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству». – Минск, 2019. – С. 298–302.

12. Влияние качества протеина в рационе на рубцовое пищеварение и продуктивность бычков / В. Ф. Радчиков [и др.] // Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Витебск, 2021. – С. 241–247.

13. Влияние кратности кормления на использование протеина и продуктивность молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков [и др.] // Актуальні проблеми підвищення якості та безпека виробництва й переробки продукції тваринництва : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. – Дніпр, 2021. – С. 92–97.

14. Портной, А. И. Продуктивность молодняка свиней при откорме с использованием в рационе тминной добавки / А. И. Портной, М. В. Шалак, Н. Н. Катушонков. – Горки, 2012. – 172 с.

15. Джумкова, М. В. Органолептическая оценка мясосальной продукции, полученной от свиней 2-й и 4-й категорий / М. В. Джумкова // Уч. зап. УО ВГАВМ. – 2020. – Т. 56, № 3. – С. 76–81.

УДК 636.2.084.56:636.087.74

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКТА ПЕПТИДНО-АМИНОКИСЛОТНОГО «ПАД-3» В КОРМЛЕНИИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

А. В. Крыцына

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

Аннотация. В статье приведены результаты изучения эффективности применения в составе рациона быков-производителей продукта пептидно-аминокислотного хелатированного «ПАД-3». Установлено, что его использование в кормлении племенных быков позволяет повысить оплодотворяющую способность спермы на 6,1–6,3 п. п., получить больше эякулятов и замороженных спермодоз при снижении их брака, увеличить экономическую эффективность от реализации спермы на 109,3 %.

Ключевые слова: быки-производители, аминокислоты, хелаты, витамины, микроэлементы, спермопродукция, оплодотворяющая способность, экономическая эффективность.

Введение. При искусственном осеменении плодовитость отдельного быка имеет чрезвычайно большое значение. За среднюю плодовитость в стаде один производитель несет такую же долю ответственности, как все коровы, спермой которого они были осеменены. Важным показателям

плодовитости быков является половая активность. От степени проявления ее зависит, прежде всего, возможность их использования. Известно также, что чем выше половая активность производителя, тем обычно он больше продуцирует спермы, а качество ее лучше [3, 4].

Продолжительность использования ценных быков-производителей, количество и качество полученной от них спермы зависят как от индивидуальных особенностей животных, так и от условий их выращивания и полноценности кормления [1, 5]. Современное протеиновое питание невозможно представить без рассмотрения роли отдельных аминокислот. Даже при общем положительном протеиновом балансе организм животного может испытывать недостаток протеина. Организм должен получать достаточное количество главной лимитирующей кислоты с кормом, для того чтобы и другие аминокислоты могли эффективно использоваться для синтеза белка [6].

Уровень продуктивности и репродукции крупного рогатого скота зависит от полноценного кормления и сбалансированности кормовых рационов не только по основным питательным веществам, но и витаминам, макро- и микроэлементам. В течение многих лет микроэлементы вводили в рацион животных в виде неорганических солей. Общеизвестно, что микроэлементы из таких солей в желудочно-кишечном тракте плохо усваиваются и характеризуются низкой биодоступностью. В настоящее время биологическая активность микробиогенных металлов и их широкое участие во всех важнейших метаболических реакциях, в клеточном химизме зависит от их хелатирующих свойств [2].

Цель работы – установить экономическую эффективность применения продукта пептидно-аминокислотного «ПАД-3» в кормлении быков-производителей.

Материалы и методы исследований. Проведен научно-хозяйственный опыт в РУП «Витебское племпредприятие» на быках-производителях голштинской породы, средний возраст которых в начале опыта составил 25 месяцев. Сформировали 4 группы быков-производителей: одна контрольная и три опытных по 8 голов в каждой с учетом генотипа, возраста, живой массы и качества спермы. Быки-производители 1-й контрольной группы получали основной рацион, состоящий из сена клеверо-тимофеечного (6,5 кг), сенажа разнотравного (5,0 кг) и комбикорма КД-К-66С (4,2 кг). Производителям 2-й, 3-й и 4-й опытных групп дополнительно к основному рациону вводили продукт пептидно-аминокислотный хелатированный «ПАД-3» в количестве соответственно 1, 2 и 3 % от массы комбикорма-концентрата.

Продукт пептидно-аминокислотный хелатированный «ПАД-3» производится в соответствии с техническими условиями ТУ ВУ 100050710.217-2021

«Продукты пептидно-аминокислотные хелатированные ПАД-2, ПАД-3» и представляет собой жидкость с осадком дебриса дрожжей от молочно-коричневого до коричневого цвета. Состав продукта следующий: сырой протеин – 4,2 %, аминный азот – 0,5, массовая доля пептонов – 9,8 %, витамин А – 1020 млн МЕ/т, витамин D – 700, витамин Е – 650, медь – 300, цинк – 2500, марганец – 250, кобальт – 90,0, йод – 10,0 и селен – 15,0 г/т премикса [3].

Количество и качество спермы быков-производителей определяли в лаборатории РУП «Витебское племпредприятие» по ГОСТ 32277-2013 «Сперма. Методы испытаний физических свойств и биологического, биохимического, морфологического анализов», ГОСТ 23745-2014 «Сперма быков неразбавленная свежеполученная» и ГОСТ 26030-2015 «Сперма быков замороженная». Экономическую эффективность результатов исследований рассчитывали с учетом стоимости и себестоимости полученных спермодоз, количества накопленных спермодоз и дополнительной стоимости рациона («ПАД-3»). В итоге определяли прибыль от реализованной продукции и дополнительную прибыль за период опыта в сравнении с контролем.

Результаты исследований. Включение продукта пептидно-аминокислотного хелатированного «ПАД-3» в состав рациона быков-производителей способствовало повышению показателей их спермопродукции на 6,4–14,5 %. Оплодотворяющая способность спермы у быков 1-й контрольной группы составила 69,8 %, у производителей 2-й группы она была выше на 2,6 п. п., у животных 3-й группы – на 6,1 п. п., 4-й группы – на 6,3 п. п.

За период эксперимента от быков 3-й группы количество полученных эякулятов было на 6,0 % больше, чем от производителей 1-й контрольной группы. У быков 3-й и 4-й групп процент брака эякулятов был ниже соответственно на 1,1 и 0,6 п. п., у животных 2-й группы – на 0,8 п. п. по сравнению с животными 1-й контрольной группы. В 3-й группе получено больше эякулятов за вычетом выбракованных на 6,7 % по сравнению со сверстниками 1-й контрольной группы.

Большее количество спермодоз заморожено от быков-производителей 3-й группы – 30 432 единицы, что на 9,3 % превышает такой же показатель у аналогов 1-й контрольной группы. У быков 2-й группы количество замороженных соломинок было выше на 3,6 % и у животных 4-й группы – на 7,0 % по сравнению с контролем. Процент выбраковки замороженных соломинок по переживаемости после оттаивания у быков 2-й, 3-й и 4-й групп был ниже по сравнению с аналогами 1-й контрольной группы соответственно на 0,9; 1,1 и 0,9 п. п. Количество замороженных спермодоз за вычетом выбракованных у быков 3-й группы было больше на 10,5 %, у животных 2-й группы – на 4,6 % и производителей 4-й группы – на 8,0 % по сравнению со сверстниками 1-й контрольной группы.

При расчете экономической эффективности результатов исследований исходили из того, что от быков-производителей опытных групп за период эксперимента было накоплено спермодоз больше по сравнению с аналогами контрольной группы. Самая высокая стоимость и себестоимость полученных спермодоз была у быков-производителей 3-й группы. С учетом этих показателей, а также дополнительной стоимости рациона за счет использования продукта пептидно-аминокислотного хелатированного «ПАД-3» прибыль от реализации спермы во 2-й группе была выше на 3,6 %, в 3-й группе – на 9,3 и в 4-й группе – на 7,0 % по сравнению с контролем. Наиболее высокий экономический эффект получен в 3-й группе – 2530,36 руб., или 316,30 руб. в расчете на одну голову за 90 дней опыта.

Заключение. Таким образом, включение в состав рациона быков-производителей продукта пептидно-аминокислотного хелатированного «ПАД-3» в количестве 2 и 3 % от массы комбикорма-концентрата позволяет повысить количество и качество их спермопродукции, о чем свидетельствует повышение оплодотворяющей способности спермы на 6,1–6,3 п. п., получение большего количества эякулятов – на 3,3–6,0 % при снижении их брака на 0,6–1,1 п. п., замораживание большего количества соломинок на 3,6–9,0 % при меньшей их выбраковке на 0,9–1,1 п. п. Экономическая оценка показала, что прибыль от реализации спермы самой высокой оказалась в 3-й группе (109,3 % к контролю) и составила 2530,36 руб., или 316,30 руб. в расчете на одну голову за 90 дней опыта.

Литература

1. Выращивание молодняка крупного рогатого скота / В. И. Шляхтунов [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2005. – 184 с.
2. Голушко, В. М. Концепция разработки системы кормления свиней на основе физиологически доступной энергии, переваримых незаменимых аминокислот, минеральных и других питательных веществ / В. М. Голушко, А. В. Голушко, В. А. Рощин // Современные технологии сельскохозяйственного производства : сб. науч. ст. по материалам XXIII Междунар. науч.-практ. конф., Гродно, 15 мая 2020 г. – Гродно : ГГАУ, 2020. – С. 111–114.
3. Использование пептидно-аминокислотной хелатированной добавки в кормлении быков-производителей : рекоменд. / М. М. Карпеня [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2021. – 23 с.
4. Карпеня, М. М. Оптимизация кормления племенных бычков и быков-производителей / М. М. Карпеня. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 172 с.
5. 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. – Жодино, 2003. – 19 с.
6. Метаболизм незаменимых аминокислот в организме телят под влиянием кормовой добавки / М. О. Каримова [и др.] // Изв. Оренбург. гос. аграр. ун-та. – 2020. – № 4 (84). – С. 302–306.