

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «MDK»

Введение. В поддержании здоровья и высокой продуктивности животных значительное место занимает сбалансированное протеиновое питание. Одним из источников высококачественного белка могут служить дрожжи. Дрожжи – это одноклеточные организмы, выращиваемые на питательной среде, содержащие сахар, азот, фосфор и другие минеральные вещества, в условиях обеспеченности растворимым кислородом [4].

В составе дрожжевых клеток содержатся аминокислоты в свободном виде. Они непосредственно участвуют в процессах биосинтеза белка внутри клетки. В период интенсивного размножения на долю данных аминокислот приходится более 10% от общего азота клеток. Во внутриклеточном фонде преобладают такие аминокислоты, как глутаминовая кислота, аланин, лизин и аспарагиновая кислота. Дрожжи являются богатым источником макро- и микроэлементов. Массовая доля минеральных веществ, входящих в состав дрожжевой клетки, составляет 5-10% от сухих веществ. Живые дрожжевые культуры значительно влияют на состав и количество рубцовой микрофлоры. Дрожжи стимулируют рост бактерий, переваривающих клетчатку и протеины, расщепляющих молочную кислоту. При этом нет стимулирующего действия на лактобактерии, которые вырабатывают молочную кислоту [2, 3].

Цель исследований – изучить динамику морфологических и биохимических показателей крови быков-производителей при скармливании кормовой добавки «MDK».

Материалы и методы исследований. Научно-хозяйственный опыт проведен в РУП «Витебское племпредприятие» на молодых быках-производителях голштинской породы, средний возраст которых в начале опыта составил 25 месяцев. Для этого сформировали 3 группы быков-производителей: одна контрольная и две опытных по 8 голов в каждой с учетом генотипа, возраста, живой массы, количества и качества спермы. Основной рацион (ОР) животных всех подопытных групп состоял из сена злаково-бобового (5,0 кг), сенажа разнотравного (4,0 кг), комбикорма-концентрата КД-К-66С (3,7 кг). Различия в кормлении быков-производителей заключались в том, что животным 2-й опытной группы в рацион вводили кормовую добавку «MDK» в количестве 5 г на голову в сутки и быкам 3-й опытной группы – 10 г на голову в сутки. Продолжительность учетного периода опыта составила 90 дней.

Добавка кормовая «MDK» содержит лиофилизированную дрожжевую культуру *Saccharomyces boulardii* – не менее $1,5 \times 10^{10}$ КОЕ/г – 100%. Она представляет собой сыпучий порошкообразный продукт, с включением мелких кусочков, легко рассыпающихся при механическом воздействии, коричневого цвета с запахом свойственный сухим дрожжам [1].

Кровь брали с соблюдением правил асептики и антисептики из яремной вены в две стерильные пробирки через 2,5-3,0 ч после утреннего кормления у 4 быков-производителей из каждой группы в начале и в конце опыта. В одной из пробирок кровь стабилизировали трилоном Б (2,0-2,5 ед./мл), вторую использовали для получения сыворотки. Морфологические показатели крови быков-производителей определяли на анализаторе клеток MEK-6450K, биохимические исследования проводили с помощью анализатора клеток MIDRAY BS-200.

Результаты исследований. Применение кормовой добавки «MDK» оказало положительное влияние на некоторые гематологические и биохимические показатели быков-производителей. В начале опыта морфологические показатели крови у подопытных

животных всех групп находились практически одинаковыми и соответствовали физиологической норме. В конце опыта наибольшее содержание гемоглобина в крови было у быков 2-й опытной группы. Так, быки этой группы превосходили аналогов 1-й контрольной группы на 5,2 г/л, или на 5,0%, животные 3-й опытной группы – на 4,2 г/л, или на 4,0%. У быков-производителей 2-й и 3-й опытных групп количество эритроцитов в крови было больше соответственно на 0,14 и 1,80%, чем в крови быков 1-й контрольной группы. Содержание лейкоцитов в крови животных 2-й и 3-й опытных групп в сравнении с быками 1-й контрольной группы снизилось.

Количество общего белка у производителей 2-й опытной группы увеличилось на 3,7 г/л, или на 4,8%, в крови быков 3-й опытной группы – на 6,3 г/л, или 8,2% ($P<0,05$) по сравнению с животными 1-й контрольной группы. Содержание альбумина в сыворотке крови быков 2-й опытной группы стало больше на 2,6 г/л, или на 6,9%, животных 3-й опытной группы – на 4,6 г/л, или на 12,1% ($P<0,01$), чем у аналогов 1-й контрольной группы.

По содержанию глюкозы быки-производители 2-й и 3-й опытных групп превосходили сверстников 1-й контрольной группы соответственно на 0,04 ммоль/л, или 1,2%, и 0,06 ммоль/л, или 1,8%.

Заключение. Применение кормовой добавки «MDK» в количестве 10 г на голову в сутки в кормлении быков-производителей способствует повышению содержания гемоглобина в крови на 4,03%, количества эритроцитов – на 1,8%, общего белка – на 8,2% ($P<0,05$), альбуминов – на 12,1% ($P<0,01$) и глюкозы – на 1,8%.

Литература. 1. Добавки кормовые «PRODUCTIV» и «MDK» в рационах крупного рогатого скота / А. И. Козинец [и др.]. – Жодино: РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству», 2023. – 12 с. 2. Клиническая эффективность препаратов на основе пробиотических штаммов *Saccharomyces boulardii* / В. Н. Дроздов [и др.] // Медицинский совет. – 2020. – №5. – С.104-112. 3. Микулёнок, В. Г. Технология конструирования и изготовления комбикормов, БВМД и премиксов для крупного рогатого скота / В. Г. Микулёнок, М. М. Карпеня, А. М. Карпеня. – Витебск, 2022. – 186 с. 4. Разработка, производство и эффективность применения премиксов в кормлении молочного скота : монография / И. И. Горячев [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2014. – 169 с.

УДК 636.2.082

ЛОПАТИНА Е.А., магистрант

Научный руководитель - Карпеня М.М., д-р с.-х. наук, профессор

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

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «MDK» В СОСТАВЕ РАЦИОНА ПЛЕМЕННЫХ БЫКОВ

Введение. Для получения продукции и сырья высокого качества в первую очередь необходимо восполнять биологическую потребность животного в энергии и питательных веществах. От поступления необходимых питательных веществ напрямую зависит продуктивность племенных бычков и дальнейшая реализация их потенциала [2, 3].

В последнее время ученые провели ряд исследований по изучению влияния живых дрожжевых клеток на организм жвачных животных в целом и на состояние микрофлоры в рубце. Положительные результаты этих исследований явились основанием для разработки кормовых пробиотических добавок. Они состоят из микроскопических грибов, штаммы которых специально были выведены для жвачных животных (например, *Saccharomyces cerevisiae*). Как показали исследования, их применение способствует выработке ферментов, ускоряющих процесс брожения в рубце. При этом улучшается переваривание и усвоение питательных веществ из корма. Они стимулируют поедаемость корма, оказывают благотворное влияние на микрофлору рубца и его уровень кислотности, способствуют