

наночастицы серебра, причем часть из них не проникла внутрь клетки, а осталась на ее поверхности.

Литература. 1. Thomas, J. Webster Safety of Nanoparticles / J. Thomas // Spring. – 2009. – 239 с. 2. Гусев, А.И. Словарь нанотехнологических и связанных с нанотехнологиями терминов / А.И. Гусев, А.А. Саранин, // [Электронный ресурс]. – 2009–2011г. – Режим доступа: <http://thesaurus.rusnano.com/wiki/article535>. – Дата доступа: 26.11.2011. 3. Кравченко, Н. С. Методы обработки результатов измерений и оценки погрешностей в учебном и лабораторном практикуме / Н.С. Кравченко, О.Г. Ревинская // Яндекс. Народ. [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: <http://ogrevinskaya.narod.ru/LabMethods.pdf>. – Дата доступа: 22.11.2011. 4. Российский электронный наножурнал // ООО «Парк-медиа» [Электронный ресурс] – 2007-2008. – Режим доступа: <http://www.nanorf.ru/> – Дата доступа: 22.11.2011. 5. Сергеев, Г.Б. Нанохимия: учеб. пособие / Г.Б. Сергеев // Университет книжный дом. – Москва, 2006. – 334с. 6. Сайт Биомолекула [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: <http://biomolecula.ru/techno/> – Дата доступа: 22.11.2011.

УДК 636.2.053.087:631.612

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «PRODUCTIV» НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И ТЕЧЕНИЕ МАСТИТА У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

Красочко П.А., Бородин А.Ю.

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

*В результате проведенных исследований было установлено положительное влияние кормовой добавки «Productiv» на основе живых дрожжевых клеток *Saccharomyces cerevisiae* в количестве 10 грамм на голову в сутки на продуктивность коров. Использование в рационе коров добавки кормовой «Productiv» способствует получению дополнительно в расчете на одну корову в сутки – 1,8 кг молока 3,6%-ной жирности, а также выздоровлению заболевших маститом коров. **Ключевые слова:** коровы, кормовая добавка, *Saccharomyces cerevisiae*, продуктивность, экономические показатели, мастит.*

INFLUENCE OF FEED ADDITIVE 'PRODUCTIV' ON PRODUCTIVITY AND COURSE OF MASTITIS IN HIGH-YIELDING COWS

*As a result of the conducted researches the positive influence of feed supplement 'Productiv' based on live yeast cells *Saccharomyces cerevisiae* in the amount of 10 grams per head per day on the productivity of cows was established. The use of the feed additive 'Productiv' in the diet of cows is able to obtain additionally per cow per day - 1.8 kg of milk of 3.6% fat content, as well as recovery of cows with mastitis. **Key words:** cows, feed additive, *Saccharomyces cerevisiae*, productivity, economic indicators, mastitis.*

Введение. Одним из главных факторов, оказывающих влияние на продуктивность скота, является кормление. В структуре затрат на продукцию выращивания крупного рогатого скота корма занимают более 60%, поэтому они играют основную роль в эффективности использования кормов, себестоимости и рентабельности продукции. С увеличением продуктивности значительно возрастают требования к качеству кормов и их способности удовлетворять потребности животных в питательных веществах. При содержании высокопродуктивных животных на крупных фермах и комплексах роль полноценного кормления возрастает еще больше и требуются более точные исходные данные для нормированного кормления, позволяющие добиться минимальных затрат корма на единицу продукции и максимального использования потенциальных способностей животного организма [5, 7, 9, 13].

При интенсивном ведении любой отрасли животноводства трудно обойтись без использования различных балансирующих добавок. Они оказывают положительное воздействие на сохранение здоровья и резистентность животных, а также способствуют более полной реализации их генетического потенциала по продуктивности. Снижение продуктивности скота, увеличение затрат кормовых средств на получение единицы продукции, восприимчивость к различным заболеваниям – все это является следствием недостаточного и несбалансированного кормления. Только при наличии в хозяйствах полноценных высококачественных кормов и балансирующих кормовых добавок возможна организация кормления по научно обоснованным нормам [1, 3, 6, 8].

В настоящее время в качестве кормовой добавки широко применяются дрожжи. Живые дрожжи (штамм *Saccharomyces cerevisiae*) – это мельчайшие одноклеточные микроорганизмы, которые относятся к группе пробиотиков для применения в кормовых добавках. Благодаря своей метаболической активности, живые дрожжи могут поглощать кислород из рубца и таким образом благоприятно воздействовать на рост находящихся в нем целлюлозолитических и расщепляющих лактобактерий. Использование дрожжей в кормлении животных стабилизирует значение pH и снижает риск возникновения ацидоза, повышает усвояемость кормов, увеличивает продуктивность и улучшает качество молока. В отношении затрат дрожжи

довольно недороги по сравнению с другими добавками и, таким образом, улучшение с их помощью продуктивности экономически эффективно [2, 4, 10, 12, 14]. Известно, что использование кормового пробиотического комплекса Витафлор, основой которого являются кормовые дрожжи, в дозировке 8 г/гол. в сутки в течение 20 дней кардинально улучшает субклиническую картину мастита и более чем в 2 раза снижает количество соматических клеток в молоке, что положительно влияет на общее состояние коров, продуктивность и качество молока, а также снижает заболеваемость коров маститом.

Цель работы. Оценить влияние кормовой добавки «Productiv» на продуктивность дойных коров и заболеваемость маститом.

Материалы и методы исследований. С целью определения эффективности скармливания кормовой добавки с дрожжами *Saccharomyces cerevisiae* был проведен научно-хозяйственный опыт на высокопродуктивных коровах голштинской породы отечественной селекции в филиале ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» СПК «Первомайский» (МГУ «Ворот»).

Исследования были проведены в зимний период (январь-март). Для проведения опыта были сформированы группы животных на привязном содержании по принципу пар-аналогов. Для начала исследований коров подбирали с учетом физиологического состояния. При этом в каждой группе выделялись коровы с клиническими признаками катарального мастита. Изучаемую добавку скармливали в качестве дополнительной подкормки. Различие в кормлении состояло в том, что животные 1-й контрольной группы получали основной рацион без добавления кормовой добавки. Во 2-й опытной группе вводили кормовую добавку «Productiv» в количестве 10 г/гол. в сутки путем насыпания поверх основных кормов, розданных на кормовом столе. Во время проведения всего периода исследований животные пользовались моционом на открытых выгульных площадках, доение коров проводили дважды в сутки, поение – водопроводной водой (одна поилка на 2 животных).

Результаты исследований. В период исследований коровам в каждой группе скармливали общесмешанную кормовую смесь, состоящую из силоса кукурузного (43%), сенажа злакового (26%), моркови (6%), сена злакового измельченного (4%), комбикорма-концентрата для коров собственного производства (20%), приготовленную в одинаковой пропорции.

В результате контрольных кормлений установлено увеличение потребления сухого вещества животными опытной группы на 0,6 кг в сутки, при одинаковом содержании в сухом веществе контрольного и опытного рационов обменной энергии – 10,9 МДж, сырого протеина – 15,7%, сырого жира – 3,6%, сырой клетчатки – 17,8-17,9%, крахмала – 26,5%, сахара – 3,8%, кальция – 0,7% и фосфора – 0,4%. Содержание основных минеральных элементов в рационе было в пределах ориентировочных норм кормления и соответствовало основным потребностям коров.

Использование в рационе коров второй опытной группы добавки кормовой «Productiv» способствует получению дополнительно в расчете на

одну корову в сутки 1,8 кг молока 3,6%-ной жирности ($P \leq 0,05$). Среднесуточный удой молока натуральной жирности увеличился по отношению к контрольному показателю за весь период исследований на 5,9% ($P < 0,05$), или на 1,5 кг молока от каждого животного. Определяя изменение среднесуточного удоя молока натуральной жирности, в сравнении с контролем, увеличение по надою от одной коровы при использовании добавки кормовой «Productiv» составило 1,2 кг. Жирность молока за период исследований во всех группах снижалась по отношению к началу исследований, однако при использовании добавки кормовой «Productiv», в сравнении с начальными результатами и контрольной группой животных, увеличение этого показателя составило 0,05 п.п. (-0,13 в контроле и -0,08 в опыте).

Увеличение потребления количества основных кормов рациона и дополнительное использование изучаемой кормовой добавки «Productiv» способствовало выздоровлению заболевших маститом больных коров.

Заключение. На основании проведенных исследований нами установлено положительное влияние кормовой добавки «Productiv», на основе живых дрожжевых клеток *Saccharomyces cerevisiae*, в норме 10 г/гол. в сутки на продуктивность коров. Также наблюдали положительную динамику у 30% коров с признаками мастита при применении кормовой добавки. Использование в рационе коров добавки кормовой «Productiv» способствует получению дополнительно в расчете на одну корову в сутки 1,8 кг молока 3,6%-ной жирности, а также скорейшему выздоровлению заболевших маститом коров.

Литература. 1. Адсорбент микотоксинов «Беласорб» в комлени сельскохозяйственных животных : рекомендации / В. М. Голушко [и др.]. – Жодино : РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», 2020. 2. Бойко С. Пробиотик для профилактики субклинического мастита у молочных коров / КОМБИКОРМА №4 2018. С. 51-52 3. Влияние дрожжевых продуктов на молочную продуктивность коров / Т. П. Рыжакова [и др.] // Молочнохозяйственный вестник. – 2018. – № 4 (32). – С. 36–44. 4. Добавки кормовые «Productiv» и «МДК» в рационах крупного рогатого скота : рекомендации. – Жодино : РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», 2023. – 14 с. 5. Ерсков, Э.Р. Кормление жвачных животных. Принципы и практические основы / Э. Р. Ерсков ; пер. с англ. – Боровск, 1992. – 265 с. 6. Использование балансирующих добавок в рационах молодняка мелкого и крупного рогатого скота / С. И. Николаев [и др.] // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2022. – № 4. – С. 22–31. 7. Инновационное развитие агропромышленного комплекса как фактор конкурентоспособности: проблемы, тенденции, перспективы : коллективная монография : в 2 ч. / К. Амброжы-Дереговска [и др.]. – Киров, 2020. – Ч. 2. – 430 с. 8. Козинец, А. И. Разработка новых адсорбентов микотоксинов для повышения санитарного качества кормов и безопасности производства

продуктов питания животного происхождения / А. И. Козинец, И. Н. Дубина, Е. А. Капитонова // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2021. – Т. 57, вып 3. – С. 94–98. – DOI 10.52368/2078-0109-2021-57-3-94-98.

9. Кормление сельскохозяйственных животных : учебное пособие / В. К. Пестис [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2009. – 585 с.

10. Полноценное кормление молочного скота – основа реализации генетического потенциала продуктивности / В. И. Волгин [и др.] ; Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных. – Москва : РАН, 2018. – 260 с.

11. Рокицкий, П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. – 3-е изд., испр. – Минск : Высшая школа, 1973. – 320 с.

12. Смирнова, Л. В. Применение дрожжевого пробиотика в рационах молочных коров / Л. В. Смирнова, С. В. Субботин, Е. Е. Хоштария // Молочнохозяйственный вестник. – 2014. – № 2 (14). – С. 37–41.

13. Технология производства продукции животноводства. Курс лекций : учебно-методическое пособие : в 2 ч. / М. А. Гласкович [и др.]. – Горки : БГСХА, 2017. – Ч. 2 : Технология производства продукции скотоводства, свиноводства и птицеводства. – 240 с.

14. Dawson, K. A. Manipulating Rumen Microbial Population to Improve Animal Productivity. Proceedings Intermountain Nutrition Conference „Animal Nutrition, Health and Profit”, Utah State University, USA, 2002. – P. 1–22.

УДК 619 6 56. 78

ОБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ У ТЕЛЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТРИТЕРПЕНОВ БЕРЕСТЫ И ПЧЕЛИНОЙ ПЕРГИ

Красочко П.А., Мороз Д.Н., Горелова О.Н.

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

***Аннотация.** Цель исследований – провести оценку влияния на обменные процессы телят при использовании водных экстрактов бересты и перги, содержащих тритерпены. Установлено, что применение телятам водных экстрактов бересты и перги способствует активизации работы печени (снижение активности АТ и АСТ, количества билирубина), почек (снижение концентрации креатинина, мочевины) поддержание постоянства содержания общего белка, глюкозы, триглицеридов, кальция и фосфора.*

***Ключевые слова:** обмен веществ, береста, перга, телята.*

METABOLIC PROCESSES IN CALVES WHEN USING BIRCH BARK AND BEE PERGA TRITERPENES