

ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗНЫХ ДЕЗИНФЕКТАНТОВ

Спиридонов Сергей Брониславович

*кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры гигиены животных
УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия
ветеринарной медицины»*

EVALUATION OF COW PRODUCTIVITY WHEN USING DIFFERENT DISINFECTANTS

Spiridonov S. B.

*Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department
of Animal Hygiene Educational institution "Vitebsk Order" Badge
of Honor "State Academy of Veterinary Medicine"*

Аннотация. Молоко – ценный и легкоусвояемый элемент питания для людей. От качества и количества производимого молока серьезно зависит благополучие страны и ее граждан. Обеспечение комфортных условий содержания коров – ключевое условие производства высококачественного молока в товарных количествах.

Annotation. Milk is a valuable and easily digestible food element for people. The well-being of the country and its citizens seriously depends on the quality and quantity of milk produced. Providing comfortable conditions for keeping cows is a key condition for the production of high-quality milk in commercial quantities.

Ключевые слова: молоко, крупный рогатый скот, молочный жир, молочный белок, дезинфекция.

Key words: milk, cattle, milk fat, milk protein, disinfection.

Введение. Молоко – важнейший продукт, получаемый от домашнего крупного рогатого скота. Данный продукт является важнейшим элементом питания для людей из-за уникального набора полноценных белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов и ферментов. Благодаря уникальному сочетанию данных элементов, молоко имеет высокий уровень усвоения питательных веществ и обладает замечательным вкусом и запахом, а для молодого организма и находящихся на излечении людей является практически незаменимым продуктом питания [1, 2, 3, 10].

Производство молока в Республике Беларусь играет важную роль в обеспечении продовольственной безопасности страны и постоянно совершенствуется. Многочисленные научные исследования направлены на оптимизацию условий содержания крупного рогатого скота. Немаловажную роль в этом играет совершенствование баланса между физиологическими особенностями коров и новинками технологического оборудования, позволяющими получать высококачественную продукцию, с постоянным ростом молочной продуктивности

животных для обеспечения стабильного роста молочной продуктивности, без снижения качества получаемой продукции и без ущерба для здоровья животных [6,7,8,9, 11, 12].

Одним из таких мероприятий является дезинфекция в помещениях для содержания животных. Регулярное проведение данного мероприятия позволяет существенно снизить влияние микробного прессинга на животных, что положительно сказывается на молочной продуктивности и продуктивном долголетии животных. Однако, только своевременное и успешное проведение дезинфекции способствует снижению себестоимости производства молока, за счет улучшения условий содержания, укрепления иммунной системы и здоровья в целом. Регулярность и эффективность мероприятий по дезинфекции способствуют и росту качества производимой молочной продукции [1, 2, 3, 4].

Материалы и методы исследований. Для исследования микроклимата в помещениях для содержания коров использовались следующие приборы: психрометр Ассмана, анемометр АП-1М, универсальный газоанализатор MiniWarn, термостат, автоклав, аэрозольный генератор Igeba TF 60, анализатор молока «Милкоскан 605», анализатор соматических клеток АКМ-98.

Результаты и их обсуждение. Аэрозольная дезинфекция проводилась в двух помещениях для беспривязного содержания коров. В опытном помещении использовалась дезинфицирующая композиция, содержащий диаметон и Тубисан, с добавлением олеата натрия. Расход дезинфицирующей композиции составил $2 \text{ см}^3/\text{м}^3$, при экспозиции 1 ч. В помещении контрольной группы использовался Тубисан, с аналогичным расходом и сроком экспозиции.

До и после проведения дезинфекции исследовался ряд параметров микроклимата и производился отбор проб с ограждающих конструкций помещений для содержания коров.

В результате сравнения параметров микроклимата установлен ряд отличий между помещениями опытной и контрольной групп.

Так, в опытном помещении температура воздуха возросла на $2,7^\circ\text{C}$, а в контрольном помещении изменения незначительны, в пределах $0,5^\circ\text{C}$. В то же время немного увеличилась относительная влажность воздуха: в помещении опытной группы на $4,2\%$, а в помещении контрольной группы – на $1,8\%$. При этом существенного ускорения движения воздуха не выявлено в обоих помещениях.

Более существенные различия выявлены при исследовании концентрации аммиака. Снижение уровня аммиака выявлено в обоих помещениях: в помещении опытной группы на $16,9\%$, а в помещении контрольной группы – на $9,1\%$ ($P < 0,05$). Одновременно с этим установлено уменьшение микробной обсемененности воздуха в помещениях опытной и контрольной групп на $17,6$ и $10,3\%$ соответственно ($P < 0,05$).

Дальнейшие исследования проб, взятых с ограждающих конструкций до и после дезинфекции в обоих помещениях, выявили значительное снижение микробной обсемененности этих конструкций: в опытной группе на $72,8\%$, а в контрольной – $68,4\%$ соответственно ($P < 0,05$). При этом в помещениях опытной и контрольной групп кишечная палочка не обнаружена.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о удовлетворительном качестве проведенной дезинфекции.

Далее была изучена молочная продуктивности коров из помещений опытной и контрольной групп.

В начале были изучены показатели качества молока, полученного от коров, содержащихся в помещениях опытной и контрольной групп.

Так, содержание молочного жира в молоке коров, содержащихся в помещении опытной группы, было на 1,1% выше, чем у коров, содержащихся в помещении контрольной группы. При этом, аналогичная картина выявлена и по отношению уровня молочного белка – здесь животных опытной группы опережали коров контрольной группы на 1,2%.

Более существенная разница выявлена при изучении микробной контаминации молока и уровня соматических клеток в молоке. По обоим показателям молоко, полученное от животных из помещения опытной группы, по сравнению с коровами из помещения контрольной группы, отличалось более высоким качеством за счет существенного снижения обоих показателей – на 18,8 и 9,1 % соответственно ($P < 0,05$).

Дальнейшее изучение молочной продуктивности выявило тенденцию к увеличению количества получаемого молока от коров, содержащихся в помещении опытной группы, по сравнению с животными из помещения контрольной группы. Рост среднесуточного удоя составил 5,3% ($P < 0,05$).

Затем, в ходе исследований была определена экономическая эффективность проведенной дезинфекции: в помещении опытной группы данный показатель равен 1,7 руб. на 1 руб. затрат.

В ходе дальнейших исследований сравнивались параметры микроклимата и молочная продуктивность коров, содержащихся в помещениях с беспривязным и привязным содержанием животных, по 200 животных из каждого помещения в течение 30 суток.

Перед проведением дезинфекции в обоих помещениях существенных различий по большинству параметров микроклимата не выявлено.

По окончании дезинфекции параметры микроклимата исследовались повторно.

Так, в помещениях с беспривязным содержанием коров выявлена тенденция к снижению температуры воздуха – на 4,2%, относительной влажности воздуха – на 8,5%, концентрации аммиака – на 8,9% ($P < 0,05$). При этом, в помещениях с беспривязным содержанием коров несколько выше скорость движения воздуха – на 22,5% ($P < 0,05$). В то же время помещение с беспривязным содержанием коров более выгодно отличалось от помещения с привязным содержанием за счет более низкой микробной обсемененности воздуха. Разница составила 34,8% ($P < 0,05$).

При изучении динамики среднесуточных удоев установлено, что коровы, содержащиеся в помещениях беспривязно, имеют более высокую продуктивность, по сравнению с коровами из помещения с привязным содержанием – 21,8 и 20,2 кг соответственно.

Данная разница, с учетом немного более высокого уровня содержания молочного жира в молоке коров из помещения с беспривязным содержанием выявила заметный рост количества получаемого молочного жира за изучаемый период – 4211,7 и 3878,4 кг соответственно.

Сходная тенденция выявлена и при изучении уровня молочного белка в молоке подопытных коров. От животных, содержащихся в помещении беспривязно за период исследования было получено молочного 4172,5 и 3854,1 кг соответственно.

В то же время молоко, полученное от коров, содержащихся в помещениях с беспривязным содержанием по сравнению с коровами, содержащимися в помещениях с привязным содержанием имело более низкие показатели уровня соматических клеток – 63000 и 84000 клеток в 1 см³ и бактериальной обсемененности молока – 54000 и 74000 КОЕ/см³ соответственно, что соответствует сорту молока «экстра».

Таким образом, по результатам проведенных исследований рентабельность производства молока коровниками с беспривязным и привязным содержанием составила – 21,8 и 20,9% соответственно.

Заключение. Регулярная дезинфекция с добавлением новых антимикробных соединений способствует повышению как качества, так и количества молока, получаемого от коров за счет улучшения условий содержания животных. Данный эффект более заметен в помещениях с беспривязным содержанием коров.

Список литературы

1. Беларусь: итоги работы животноводства // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belniva.sb.by/belarus-agrarnaya> – Дата доступа: 15.09.2021.
2. Белплемживобъединение [Электронный ресурс] // Молочное скотоводство в Беларуси – Режим доступа: <http://bel-plem.by/molochnoe>. – Дата доступа: 15.09.2021.
3. Гамко Л.Н., Менякина А.Г., Подольников В.Е. Стратегия кормления лактирующих коров в период раздоя в условиях сельскохозяйственных предприятий // Вестник Брянской ГСХА. 2021. № 3 (85). С. 21-26.
4. Спиридонов С.Б. Оценка эффективности дезинфицирующей композиции, содержащей диаметон и прогресс-7 // Аграрная наука – сельскому хозяйству: материалы XIV Международной научно-практической конференции, Барнаул 7-8 февраля 2019 г.: в 2 кн. Кн. 2. Барнаул, 2019. С. 349-350.
5. Спиридонов С.Б., Лобан Д.В. Сравнительная оценка эффективности реконструкции некоторых малых ферм для содержания дойных коров // Аграрная наука – сельскому хозяйству: материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Алтайского ГАУ, Барнаул 15-16 февраля 2018 г.: в 2 ч. Ч. 2. Барнаул, 2018. С. 313-314.
6. Лебедько Е.Я., Пилипенко Р.В. Молочная бизнес-корова в мировом и региональном сегменте сельского хозяйства // Эффективное животноводство. 2020. № 6 (163). С. 62-71.
7. Белково-минеральная добавка в рационах лактирующих коров / Л.Н. Гамко, Г.Г. Нуриев, А.Н. Гулаков, Е.А. Лемеш // Доклады ТСХА: сборник тр. 2020. С. 231-234.
8. Гамко Л.Н., Лемеш Е.А. Продуктивность и химический состав молока дойных коров при включении в рацион мергеля // Зоотехния. 2011. № 10. С. 16-17.
9. Лемеш Е.А., Гамко Л.Н. Качественные показатели молока дойных коров при включении в рацион минеральной подкормки – мергеля // Вестник Брянской

государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 4. С. 51-53.

10. Лемеш Е.А., Гамко Л.Н. Контроль и управление качеством молока: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины студентами очной и заочной форм обучения по направлению 111100.62 – Зоотехния. Брянск, 2014.

11. Лемеш Е.А., Гамко Л.Н., Васькина Т.И. Продуктивность и морфо-биохимические показатели крови дойных коров при скормливании в рационах минеральной подкормки-мергеля // Зоотехния. 2016. № 5. С. 13-15.

12. Гамко Л.Н., Лемеш Е.А. Влияние минеральной подкормки (мергеля) на продуктивность, качество молока, морфологические и биохимические показатели крови дойных коров // Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2011. № 1 (28). С. 31-33.

13. Лебедько Е.Я. Мясные породы крупного рогатого скота. Санкт-Петербург, 2017. (3-е, Переработанное)

УДК 636: 618.19-002 + 615.036.8

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИММУНОТРОПНЫХ СРЕДСТВ ПРИ МАСТИТЕ КОРОВ

Степанова Анна Вячеславовна

*аспирант, ассистент кафедры морфологии акушерства и терапии
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ*

Семенов Владимир Григорьевич

*доктор биологических наук, профессор,
заведующий кафедрой морфологии, акушерства и терапии
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ*

PREVENTIVE AND THERAPEUTIC EFFICACY OF IMMUNOTROPIC AGENTS FOR COW MASTITIS

Stepanova A. V.

*Postgraduate student, Assistant of the Department of Morphology of Obstetrics
and Therapy of the Chuvash State Agricultural University*

Semenov V. G.

*Doctor of Biological Sciences, Professor,
Head of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy*

Аннотация. В статье приведены результаты проведения профилактики и лечения клинического мастита с использованием биопрепаратов, разработанных учеными ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ: Prevention-N-E и Prevention-N-B-S, а также гомеопатического лекарственного препарата для лечения маститов – Мاستиол. Наиболее выраженный соответствующий эффект оказывал Prevention-N-B-S, нежели Prevention-N-E, однако это различие было несущественным ($P > 0,05$). Профилактика мастита коров биопрепаратом Prevention-N-B-S оказалась эффективнее, чем Prevention-N-E и Мاستиол. Выздоровление коровы 1-й опытной группы, терапия которой проходила Prevention-N-E,