по снижению содержания тяжелых металлов был получен при частоте 915 ГГЦ при мощности 50 кВт в течение 90 секунд.

## Список литературы


1. Бабушкин В.А. Убойные качества и показатели крови цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» при использовании в комбикормах препарата «Черказ» / В.А. Бабушкин, В.С. Сушков, К.Н. Лобанов, А.И. Гонтюрев, А.Е. Антипов // Достижения науки и техники АПК. – 2014. – №2. – С. 56–58.
2. Богомолов В. В. Токсикозы птиц: микотоксины / В. В. Богомолов, Е. Я. Головня, В. В. Пругло // Птица и птицепродукты. – 2007. – №4. –С. 45-48.
3. Гагкаева Т.Ю. Зараженность зерна пшеницы грибами Fusarium и Alternaria на юге России в 2010 году / Т.Ю. Гагкаева, Ф.Б. Ганнибал, О.П. Гаврилова // Защита и карантин растений. – 2012. - №1. – 37 с.
4. Лычак А. Помощь в повышении продуктивности животных и птицы /А. Лычак, Р. Данилов, Т. Хамидуллин // Комбикорма. – 2008. -– №1.- 90 с.
5. Околелова Т. Адсорбент микотоксинов в комбикорме для бройлеров / Т. Околелова, Р. Шариков, Е. Кисилева, Т. Папазян // Комбикорма. – 2013. – №3. – С. 77-78.
6. Пушкина Н.В. Модифицированный метод предпосевной микроволновой обработки семян / Н. В. Пушкин, Н. В. Любецкий, В. А. Карпович, В. Н. Родионова // Новости науки и технологий. – 2012. – № 2(21). – С. 36-40.
7. Фисинин В.И. Иммунитет в современном животноводстве и птицеводстве: от теории к практике иммуномодуляции / В.И. Фисинин, П.Н. Сурай // Птицеводство. – 2013. – №5. – С.4.
8. Фисинин В.И. Перед будущим засучим рукава // Животноводство России. — 2016. – Спецвыпуск. – С. 2-4.
9. Mottet A., Tempio G. Global poultry production: Current state and future outlook and challenges // World's Poultry Science Journal. – Vol. 73(2). – pp. 245 – 256. DOI: 10.1017/S0043933917000071
10. Zhao, L. Occurrence of afatoxin B 1, deoxynivalenol and zearalenone in feeds in China during 2018-2020 / L. Zhao, L. Zhang, Z.J. Xu [et al.] // J. Anim Sci Biotechnol. – 2021. –Vol. 12(1). – pp. 74. DOI: 10.1186/s40104-021-00603-0


DOI: 10.48612/sbornik-2025-2-10
УДК 619:618.7-002-085.2:636.2

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕРОДОВОГО ПАРЕЗА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

**Казаринова Яна Александровна**
*ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», г. Краснодар, Российская Федерация*

В статье изучена терапевтическая эффективность биологически активных веществ при типичном течении послеродового пареза у коров. При очевидных преимуществах лечения консервативных методов, в действительности оно может явиться причиной осложнения данной патологии. В связи с этим, необходимо дальнейшее совершенствование способов разработки новых средств для лечения комы молочных коров. Согласно результатов исследований, предложенный способ лечения молочной лихорадки у крупного рогатого скота обладает высокой терапевтической эффективностью.

**Ключевые слова:** послеродовой парез; биологически активные вещества; кальций; глюкоза

## EFFECTIVENESS OF VARIOUS COMPREHENSIVE TREATMENT SCHEMES FOR POSTPARTUM PARESIS IN CATTLE

**Kazarinova Yana Alexandrovna**
*Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russian Federation*

This article examines the therapeutic efficacy of biologically active substances in the typical course of postpartum paresis in cows. While conservative treatment offers obvious advantages, it can actually cause complications. Therefore, further refinement of methods for developing new treatments for coma in dairy cows is necessary. According to the research results, the proposed method for treating milk fever in cattle has high therapeutic efficacy.

**Keywords:** postpartum paresis; biologically active substances; calcium; glucose

В современных условиях актуальна проблема заболеваемости высокопродуктивных коров в послеродовый период. Эти животные в большей степени подвержены различным заболеваниям, в первую очередь, из-за нарушений технологии содержания и кормления, слабой резистентности организма, больших нагрузок в процессе плодоношения и производства молока. Высокопродуктивные животные требовательны к условиям кормления и содержания. Применение кормов, обедненных макро- и микроэлементами и не соблюдение соотношения между ними, приводит к нарушениям воспроизводительной функции у высокопродуктивных животных, которые проявляются в виде заболеваний репродуктивной системы, увеличения периода от отела до плодотворного осеменения, патологий родов и заболеваний послеродового периода и в частности, к послеродовому парезу [2, 4, 5].

Родильный парез – послеродовое заболевание высокомолочных коров с быстрым развитием коматозного состояния, потерей чувствительности кожи, слизистых оболочек и роговицы, парезом глотки, языка, желудка, кишечника, мочевого пузыря и гипокальциемией [9].

Патогенез комы молочных коров связывают с нервным перевозбуждением, а также с перераздражением анализаторов коры центральной нервной системы на импульсы, идущие от баро- и хеморецепторов внутренних органов и репродуктивных органов, прямо или косвенно влияющих на механизм родов. По данным ряда авторов, во время комы молочных коров содержание глюкозы в крови резко уменьшается в связи с повышенной активностью поджелудочной железы, в которой в результате интенсивного притока крови вырабатывается высокое количество инсулина. Большинство авторов считает важнейшей причиной послеродовой гипокальциемии – общее нарушение нейрогуморальной регуляции в организме, связанное с несоблюдением соотношения органических и минеральных веществ [1, 6].

Молочная лихорадка возникает в первые дни после отела, причем роды, как правило, протекают без осложнений. У коров болезнь начинается угнетением или, наоборот, умеренным возбуждением. Животные отказываются от корма и воды, прекращается жвачка. Снижается моторика рубца и кишечника, а также экскреция мочи и кала. Затем наблюдается слабость конечностей, нарастающее угнетение и S-образное искривление шеи. Возможно ко-

матозное состояние, понижение температуры тела, кожи и основания рогов, расширение зрачков, неподвижность век, отсутствие рефлексов, иногда выпадение языка, атония преджелудков, тимпания [3, 7, 8].

При отсутствии своевременного лечения при послеродовом парезе наблюдается высокая смертность животных. Кроме того, некоторые лечебные процедуры, применяющиеся при данном заболевании, способствуют развитию мастита и снижению продуктивности.

Все вышеперечисленное делает кому молочных коров опасным послеродовым осложнением, требующим профилактики этого заболевания и усовершенствования методов его лечения.

Целью исследований явилось изучение и разработка метода лечения послеродовой гипокальциемии у коров.

**Методика исследований.** Опыт был проведен на коровах голштино-фризской породы, содержащихся на молочно-товарной ферме ст. Некрасовской Усть-Лабинского района.

Изучение зоотехнической и ветеринарной документации, а также проведение клинико-гинекологических исследований крупного рогатого скота в хозяйствах послужили причиной для определения степени распространения послеродового пареза коров.

Для проведения исследования осуществили отбор 10 коров третьей стельности в возрасте 6 лет с массой тела 550–650 кг, у которых после двух отелов диагностирован послеродовой парез. По молочной продуктивности предыдущей лактации более 8500 кг молока. У всех выбранных животных была диагностирована молочная лихорадка. После того, как животные были отобраны, их проверили по средним групповым показателям, затем разделили на две группы (опытную и контрольную). Сформированные группы были помещены в одинаковые условия содержания с единым рационом кормления. Каждая группа находилась в отдельной клетке с глубокой соломенной подстилкой и выходом на баз, выложенным плиткой.

У животных с клиническими признаками послеродового пареза был произведен отбор проб крови для биохимического анализа. Общий кальций, неорганический фосфор и активность щелочной фосфатазы в сыворотке крови определяли колориметрическим метод с арсенато-111 промышленным набором фирмы «Эко-сервис» и набором НПФ «Абрис+».

Цифровой материал подвергали биометрической обработке по следующим показателям: средняя арифметическая, ошибка средней и степень достоверности.

Послеродовой парез наблюдался у коров в первые сутки после отела. Клинические признаки у исследуемых животных были следующими: угнетение, прекращение жвачки, отсутствие пищевой возбудимости, шаткая походка, визуально определяли тремор мышц конечностей и крупа. Через 4-5 ч животные ложились и запрокидывали голову.

В опытной группе в сравнительном аспекте при послеродовом парезе крупного рогатого скота определяли лечебную эффективность препарата «Камагсол Г», содержащего в качестве действующих веществ: кальция хлорид, магния хлорид, глюкоза - а также вспомогательные вещества: вода дистиллированная. Данный препарат, применяли двукратно с интервалом 24 ч внутривенно из расчета 1,0 мл на 1 кг массы тела животного. В одну из четвертей вымени вводили подогретое до 48°С молоко. В качестве базовой терапии проводили аэрацию вымени по методу Шмидта в сочетании с препаратом «Кабуфол», содержащего в качестве действующих веществ: кальция глюконат, кальция глицерофосфат, магния хлорид, бутафосфан, а также вспомогательные вещества: бензиловый спирт, борную кислоту, воду для инъекций. Препарат вводили внутривенно два и более раз с интервалом 24 ч из расчета 2,0 мл на 10 кг массы тела.

Результаты лечения учитывали через 15, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 240, 1440 минут

и 3 суток после последнего внутривенного введения препаратов. Судили по наличию (отсутствию) общего угнетения животного, вставания его, ослабевания признаков болезни, аппетита, общей дрожи, температуре тела, особенно конечностей и рогов, пальпебрального рефлекса, при лежании наблюдается ли характерное S-искривление шеи, биохимическим показателям сыворотки крови.

**Результаты исследований и их обсуждение.** В результате проведенных исследований получены данные, свидетельствующие о том, что выздоровление после однократного применения препарата в опытной группе составило 100 %, через 30-45 минут коровы вставали, у них появлялся аппетит, в то время как в контрольной группе улучшение состояния животных наблюдалось лишь после повторного применения препарата у 80 %. Одна корова выбыла из опыта. В контрольной группе у двух коров наблюдался гнойно-катаральный мастит. Ко времени осеменения коровы опытной группы имели суточную продуктивность в среднем 26,16 кг, в то время как в контрольной группе этот показатель составил 21,26 кг, что ниже на 4,9 по сравнению с опытной группой.

Показатели репродуктивной функции коров при применении различных схем лечения послеродового пареза крупного рогатого скота представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты лечения молочной лихорадки у коров

| Показатель | Контрольная группа | Опытная группа |
|---|---|---|
| Выздоровело коров, гол. | 4 | 5 |
| Кратность введения препарата, раз | 2,3±0,25 | 1,0±0,14 |
| Курс лечения, дней | 2,4±0,33 | 0,6±0,03 |
| Период от отела до оплодотворения, дней | 109,5±2,87 | 89,4±3,27 |
| Количество коров с осложнениями, гол. | - | 2 |

**Выводы.** Причины комы молочных коров весьма разнообразны. Результаты исследований свидетельствуют о том, что особенно тесная связь существует при несоблюдении соотношения органических и минеральных веществ при кормлении животных. Нарушение минерального обмена обусловлено изменением функции паращитовидных желез, гипофиза и обычно начинается во второй половине беременности, когда усиленно формируется скелет плода. Анализ полученных данных свидетельствует о том, что препарат «Камагсол Г», применяемый в опытной группе для лечения послеродовой гипокальциемии у коров обладает высокой терапевтической эффективностью и позволяет исключить процедуры, способствующие развитию мастита и снижению продуктивности.

**Список литературы**

1. Байшуакова К. М. Послеродовой парез: осложнения раннего послеродового периода у коров / К. М. Байшуакова, А. А. Кутякова, О. Р. Скубко [и др.] // Наука и Технологии - 2024 : Сборник статей III Международной научно-практической конференции, Петрозаводск, 06 мая 2024 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2024. – С. 187–190.

2. Герасименко С. Ф. Методы лечения и профилактики послеродового пареза у крупного рогатого скота / С. Ф. Герасименко, А. А. Панская, М. В. Богатырь [и др.] // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 87-2. – С. 120–121.

3. Забашта Н. Н. Видовой состав возбудителей мастита в условиях промышлен-

ного комплекса по производству молока / Н. Н. Забашта, К. А. Тыщенко, П. В. Мирошниченко [и др.] // Ветеринария и кормление. – 2023. – № 4. – С. 22–24.

4. Зайцева В. И. Анализ заболеваемости и методов профилактики гипокальциемии и послеродового пареза коров / В. И. Зайцева // Знания молодых – будущее России : Сборник статей XXI международной студенческой научной конференции, Киров, 05–07 апреля 2023 года. – Киров: Вятский ГАТУ, 2023. – С. 39–42.

5. Кононов Г. А. Акушерство, болезни репродуктивной системы и биотехнологии воспроизводства животных : учебник для вузов / Г. А. Кононов, К. В. Племяшов. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 640 с.

6. Кононов Г. А. Справочник ветеринарного фельдшера : учебное пособие для СПО / А. А. Алиев, Н. Л. Андреева, Н. Б. Баженова [и др.] ; составитель Г. А. Кононов. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 896 с.

7. Кочарян В. Д. Методики диагностики и лечения сельскохозяйственных животных: Часть II. Учебное пособие / В. Д. Качарян, Г. С. Чижова, Ю. Г. Букаева. - Волгоград : ФГОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2016. - 200 с.

8. Осипов Р. В. Сравнительная эффективность лечения послеродового пареза у высокопродуктивных коров в условиях круглогодового стойлового содержания / Р. В. Осипов, С. Г. Кондручина // Студенческая наука - первый шаг в академическую науку : Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции с участием школьников 10-11 классов. В 2-х частях, Чебоксары, 05–06 марта 2020 года. Том Часть 1. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. – С. 242-244.

9. Полянцев Н. И., Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения : учебник / Н. И. Полянцев - Краснодар : Лань, 2022. - 480 с.

DOI: 10.48612/sbornik-2025-2-11
УДК 619:615.099.074:577.39:582.282

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ И ПРОТЕКТИВНЫХ СВОЙСТВ КОМПОНЕНТОВ АНТИОКСИДАНТНОГО ПРЕПАРАТА НА МОДЕЛИ *PARAMECIUM CAUDATUM*

**Копылов Данила Вячеславович**, аспирант
**Горбачева Юлия Александровна**
*ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», г. Краснодар, Российская Федерация*

Проведено исследование защитного действия витаминов группы В на модельном объекте *Paramecium caudatum* при окислительном стрессе. Установлено, что инозитол обеспечивает максимальную выживаемость инфузорий даже при высоких концентрациях, достигая показателя более 1800 секунд при разведениях от $1\times10^{-2}$ % и ниже. Фолиевая кислота проявляет дозозависимый эффект: при максимальной концентрации наблюдается токсическое действие (время выживаемости 0 секунд), но уже при концентрации $1\times10^{-2}$ % обеспечивается выживаемость в 611 секунд, а при дальнейшем разведении – более 1800 секунд. При комбинированном воздействии веществ без перекиси водорода достигается синергетический эффект: время выживаемости составляет от 953 до 1800 секунд при концентрациях от $1\times10^{-1}$ % до $1\times10^{-6}$ %. В присутствии