

УДК 619:618.19:636.2

**КУЗЬМЕНКОВА В.С.**, студент

Научные руководители - **МИРОНЧИК С.В.**, канд. вет. наук, доцент; **БАБАЯНЦ Н.В.**, ассистент

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

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК В МОЛОКЕ**

**Введение.** Содержание соматических клеток является важнейшим показателем качества молока, величина которого определяет сортность реализуемой продукции [1]. Подсчет соматических клеток используется во многих странах для установления цены на молоко. Кроме того, своевременная достоверная диагностика воспалительных процессов в вымени позволяет в оптимально короткие сроки выявить и ликвидировать наиболее распространенное заболевание у молочных коров – мастит [2, 3]. Учитывая вышеизложенное, целью научных исследований явилось проведение сравнительного анализа и актуальность применяемых в Республике Беларусь прямых и косвенных методов подсчета соматических клеток в молоке.

**Материалы и методы исследований.** Научные исследования проводились в условиях стационара клиники и научной студенческой лаборатории кафедры акушерства УО ВГАВМ. Забор проб молока производился от клинически здоровых коров и от животных с субклиническим и клинически выраженным воспалением вымени. Дополнительно проводились исследования образцов от животных, перенесших клинический мастит и подвергнутых лечению внутрицистернальными препаратами. Исследование молочной железы начинали с осмотра, пальпации и пробного сдаивания секрета. Лабораторные методы исследования молока включали: косвенный метод определения количества соматических клеток с применением вискозиметрического анализатора «EKOMILK-Scan Somatic cells analyzer»; прямой подсчет соматических клеток по методу Прескотта и Брида с применением микроскопа «Olimpus CX41RF» (увеличение  $\times 1000$ ) и программным обеспечением «ScopusPhoto».

**Результаты исследований.** Прямым методом измерения соматических клеток в молоке является микроскопический – подсчет количества окрашенных соматических клеток под микроскопом. Недостатки метода: очень трудоемкий; затратный по времени; требует высокой квалификации оператора; высокий «человеческий фактор». В приборах косвенного действия, основанных на вискозиметрическом методе, измеряется вязкость молока. Достоинства метода: доступные по цене анализаторы, не требуется высокая квалификация оператора, небольшое время анализа. Недостатки метода: требует от оператора аккуратности в подготовке образцов.

В ходе собственных исследований было определено, что точность прямых (по Прескотту и Бриду) и косвенных (вискозиметрическим анализатором «EKOMILK-Scan») методов исследования молока имеет достоверные сходства. При исследовании секрета вымени от клинически здоровых животных погрешность в исследовании не превышала 7,1%.

При исследовании молока от коров, перенесших клинически выраженный мастит и подвергнутых лечению внутрицистернальными препаратами, количество соматических клеток в секрете молочной железы на 7 сутки терапии при исследовании вискозиметрическим анализатором составляло  $515,7 \pm 18,55$  тысяч в  $\text{см}^3$ , что превышало значение на 12,9%, чем при прямом подсчете в окрашенном мазке ( $449,0 \pm 10,26$  тысяч в  $\text{см}^3$ ). При детальном исследовании мазков под микроскопом было установлено наличие жировой основы внутрицистернального препарата, что и способствовало искажению полученных при вискозиметрии результатов.

**Заключение.** Как показали результаты собственных исследований – в производственных условиях применение вискозиметрического метода для контроля качества

молока после проведенного лечения внутрицистернальными препаратами не даст достоверных результатов по точному количеству соматических клеток в продукции. Ложноположительные результаты получаются за счет содержания в молоке основы и других дополнительных компонентов лекарственного препарата, что приводит к повышению вязкости молока, а значит погрешность в подсчете соматических клеток. Прямой подсчет клеток в условиях производства слишком трудоемок и требует высокой квалификации лаборанта.

Таким образом, можно предположить, что ни один из описанных выше методов не является идеальным для использования на молочно-товарных комплексах. Оптимальным вариантом для животноводческих предприятий являются недавно появившиеся приборы прямого подсчета соматических клеток, например «LactoScan SCC», тем более, если они включают дополнительно программу качественной оценки молока, например «LactoScan MSCW». В научных целях актуальным был бы прибор определяющий не только количество соматических клеток, но и проводящий их дифференциацию, для оценки характера воспалительного процесса.

*Литература.* 1. Межгосударственный стандарт. Молоко. Подсчет соматических клеток. Часть 1. Метод с применением микроскопа (контрольный метод). МКС 67.100.10. :ГОСТ ISO 13366-1-2014. – Дата введения 2017-07-01. 2. Мирончик С.В. Усовершенствование метода определения соматических клеток в молоке / С.В. Мирончик, Н.В. Бабаянц // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак Почета государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск: УО ВГАВМ, 2015. – Т. 51. – № 1-1. – С. 95-97. 3. Эффективность препарата «Клоксобел» при лечении коров, больных маститом / Мирончик С.В., Бабаянц Н.В., Добровольская М.Л. // Вопросы нормативно правового регулирования в ветеринарии. – Санкт-Петербург, 2020. - № 1. – С. 231-233.

УДК 619.618.636

**КУЗЬМИН К.А.**, студент

Научный руководитель - **ЮШКОВСКИЙ Е.А.**, канд. вет. наук, доцент

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

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «КОМПОМОЛ DC BLUE GEL SUPER+» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ МАСТИТОВ У КОРОВ**

**Введение.** Получение молока высокого санитарного качества во многом зависит от зоотехнической и ветеринарной служб хозяйств, специалисты которых проводят диагностические, профилактические и лечебные мероприятия по ликвидации маститов у коров. Работники лабораторий, контролируют санитарное качество молока.

В данный момент существующие методы и средства для обработки сосков вымени коров не всегда дают ожидаемых результатов.

В связи с этим является актуальной разработка эффективных препаратов и их изготовление в Республике Беларусь.

**Материалы и методы исследований.** Работа выполнена в условиях ПК «Ольговское» Витебского района Витебской области. Объектом для исследований служили коровы черно-пестрой породы в возрасте 3-5 лет, препарат «Компомол DC Blue Gel Super +».

Было создано две группы животных – опытная и контрольная. Животным опытной группы (n=200) применяли препарат «Компомол DC Blue Gel Super+». Перед процедурой доения препарат разводили водой из расчета 1,0 мл препарата на 50-100 мл воды. Температура рабочего раствора – около 35 °С. Средство наносили на соски вымени методом окунания. После обработки вытирали соски мягкой салфеткой. Время экспозиции до смывания рабочего раствора препарата – 30 сек. Верхнюю часть стаканчика после каждой обработки тщательно ополаскивали водой. После окончания доения и снятия доильного