

*Зиннатов Ф.Ф.<sup>1</sup>, Зиннатова Ф.Ф.<sup>2</sup>, Хайруллин Д.Д.<sup>1</sup>*

**Зависимость содержания соматических клеток в молоке коров от сезона года и лактации**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана», Казань, Российская Федерация

<sup>2</sup>Татарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства - обособленное структурное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН, Казань, Российская Федерация

**Актуальность.** Молоко – это продукт секреции молочных желез млекопитающих. Одним из главных требований к молоку – это его безопасность и отсутствие факторов неблагоприятного влияния на здоровье человека. Особое место среди показателей безопасности молока –

сырья занимает содержание в нем соматических клеток. Соматические клетки – это отмершие клетки организма, органов, присутствующие в результате постоянного обновления эпителиальной ткани. До 90% их составляют эпителиальные клетки молочной железы, около 8% полиморфно-ядерные лимфоциты, лейкоциты и около 1% – макрофаги. Повышенное содержание соматических клеток в молоке влияет, с одной стороны, на безопасность за счет увеличения патогенных организмов, больных маститом (стрептококки, стафилококки, псевдомонады и др.), а с другой стороны, на качество за счет изменения физико-химического состава молока [2]. Молоко здоровых коров содержит до 300 тыс. соматических клеток в 1 мл. Когда вымя инфицировано, число патогенных клеток в молоке растет, и процентное соотношение клеток изменяется [1,4].

**Цель исследования** – определение количественного содержания соматических клеток в молоке коров и выявление возможных причин их повышения.

**Материалы и методы исследования.** Для исследования была отобрана группа коров СХПК ПЗ «им. Ленина» РТ, 1 лактации с периода прошлого года по настоящее время, лактация которых изучалась в зависимости от сезона года и месяца лактации. При помощи прибора «Клевер-2» определяли плотность, жир и белок молока. Количество соматических клеток определяли при помощи вискозиметра «Соматос-М».

**Результаты исследований.** Установлено, что у высокопродуктивных коров-первотелок наибольшее содержание соматических клеток характерно весной и зимой (641 тыс./см<sup>3</sup> и 681,96 тыс./см<sup>3</sup>). Предполагается, что это связано с такими неблагоприятными факторами, как недостаточное обеспечение энергией, ухудшением качества кормов и их недостатком, с дефицитом клетчатки, что в последующем вызывает такие нарушения функционирования ЖКТ, обмена веществ, как кетоз и ацидоз. При недостаточном обеспечении макро- и микроэлементами, витаминами снижается сопротивляемость коров к различным заболеваниям. При длительном стойловом содержании и отсутствии или нерегулярности моциона возникают процессы ослабления общей резистентности организма. Снижение содержания соматических клеток в молоке коров наблюдается в летне-осенний период. Содержание соматических клеток в летний период не превышало 172,86 тыс./см<sup>3</sup>. Также выявлено, что 85% из общего числа подопытных животных (коров) подвержено заболеваниям вымени. При анализе причин возникновения такого большого количества животных, которые могут быть подвержены данному виду заболевания, было предположено, что

микроклимат внутри помещений коровника может вызывать обветривание вымени. Возможно, открытые окна, вентиляция, расположенные позади коров неправильно настроены или же неправильно подобраны режимы вентиляции в коровнике, кормления и содержания животных, периоды лактации. Из-за увеличения количества соматических клеток ухудшаются физико-химические показатели молока, что в свою очередь приводит к снижению качества молока и сортности. Экономический ущерб, наносимый от заболеваний коров, выбраковки и уменьшения количества молока, несёт убыток в хозяйство.

**Заключение.** Профилактика причин повышения количественного содержания соматических клеток в молоке позволит повысить качество молока, снизить затраты на ветеринарное обслуживание, увеличить надои, повысить уровень рентабельности молочного производства.

#### Литература

1. Зиннатова Ф. Ф. Взаимосвязь полиморфизма гена бета-лактоглобулина с молочной продуктивностью у коров и коров первотелок/Ф.Ф. Зиннатова, А.М. Алимов, Ф.Ф. Зиннатов//Ученые записки КГАВМ. -2012.-№211.-С. 206-209.
2. Тёпел А. Химия и физика молока / Пер. с немецкого под ред. канд. техн. наук, доц. С.А. Фильчаковой. — СПб.: Профессия, 2012. — С. 832.
3. Шакиров Ш.К. Животноводство: 200 вопросов и ответов / Ш.К. Шакиров, Ф.С. Гибадуллина, Н.Н. Хазипов [и др.]. – Казань: Центр инновационных технологий, 2014. – С. 161-167.
4. Хайруллин, Д.Д. Идентификация кормового антибиотика цинкбацитрацина методом ВЭЖХ. Хайруллин Д.Д., Галяутдинова Г.Г., Босяков В.И., Шангарав Н.Г., Егоров В.И. Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2017. Т. 232. №4. С. 147-150.
5. Yakupov T.R. et al., Int. J. Res. Pharm. Sci.,11(1),290-293.