

УДК 637.12

ВЛИЯНИЕ КОЛИЧЕСТВА СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК В МОЛОКЕ НА КАЧЕСТВО ЙОГУРТА

Михалюк А.Н., Фомкина И.Н.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Молоко является одним из самых ценных продуктов животноводства, содержание в нем легко усвояемых жиров, белков, углеводов, минеральных веществ и витаминов делает его особенно ценным в питании человека. Такая кладовая питательных веществ позволяет получить из молока более сотни продуктов его переработки. Современный потребитель предъявляет повышенные требования к молоку и молочным продуктам. Они должны быть свежими, натуральными, вкусными и экологически чистыми. Эти требования потребителя в первую очередь обязаны соблюдать молочные заводы. Молочные заводы, в свою очередь, предъявляют фермам и производителям особые требования к качеству молока как исходного сырья для переработки.

Качество молока меняется под влиянием таких факторов, как кормление, содержание, генетика, состояние здоровья животных.

Основными показателями, характеризующими качество молока, являются: содержание жира, содержание белка, содержание соматических клеток, бактериальная обсеменённость, наличие ингибиторов и др. Если на содержание жира и содержание белка в основном влияет кормление и генетика коров, то содержание соматических клеток – на показатели здоровья вымени. Известно, что соматические клетки в выдоенном молоке не размножаются (в отличие от бактерий). Количество соматических клеток в выдоенном молоке из здорового вымени колеблется между 10000 и 170000 в 1 мл. Оно зависит от индивидуальных особенностей животного и его физиологического состоя-

ния, а также от здоровья вымени. Высокая концентрация соматических клеток является признаком нарушения секреции молока или заболевания [1].

В молоке с повышенным содержанием соматических клеток изменяются свойства и количество белков, что может привести к ухудшению свойств кислотного сгустка, а следовательно – к снижению качества продуктов.

В связи с этим целью исследований явилось изучение влияния количества соматических клеток в молоке на качество йогурта.

Исследования проводились на молочно-товарной ферме «Тричи» СПК «Гродненский» Гродненского района, а также на занятиях по технологии хранения и переработки животного сырья УО «ГГАУ».

На молочно-товарной ферме «Тричи» СПК «Гродненский» Гродненского района от здоровых коров и коров с субклинической формой мастита было отобрано молоко с различным содержанием соматических клеток (до 300 тыс./см³, от 300 до 500 тыс./см³ и от 500 до 750 тыс./см³).

Йогурт вырабатывали на кафедре технологии хранения и переработки животного сырья путем внесения бактериального концентрата СБК-ТЛББ производства РУП «Институт мясо-молочной промышленности» в пастеризованное (90-95 °С) и охлажденное до температуры заквашивания (40-42 °С) молоко с последующим сквашиванием в термостате при температуре 40-42 °С в течение 6,5-7 часов до титруемой кислотности сгустка 75-80 °Т.

В молоке и готовом продукте контролировали: массовую долю общего белка, отношение массовых долей казеина к сывороточным белкам, качество сгустка. Кроме того, проводили визуальную и органолептическую оценку сгустка.

Результаты исследований показали, что наиболее высокое качество йогурта наблюдалось при выработке его из молока с содержанием соматических клеток менее 300 тыс./см³. Это выразилось в более высоком содержании общего белка в молоке (3,36%), отношении массовых долей казеина к сывороточным белкам (7:1) образовании плотного сгустка с незначительной ноздреватостью и отделением сыворотки (что соответствует СТБ 1552-2005), кислотностью 78,0 °Т. При использовании для производства йогурта молока с содержанием соматических клеток более 500 тыс./см³ качество продукта резко снижалось: образовывался дряблый сгусток со значительным отделением сыворотки кислотностью 92,0 °Т; содержание общего белка в молоке снижалось до 2,76%, а отношение массовых долей казеина к сывороточным белкам изменялось в сторону уменьшения (менее 5:1).

ЛИТЕРАТУРА

1. Свириденко, Г.М. Микробиологические риски при производстве молока и молочных продуктов // Г.М. Свириденко. – Издательство Россельхозакадемии, 2009. – 246 с.