

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МОЛОКА

Я.Е. Кащенко, 4 курс

Научный руководитель – Т.М. Натынчик, старший преподаватель

Полесский государственный университет

Введение. Доброкачественное молоко-сырье характеризуется нормальным химическим составом и микробиологическими показателями, определяющими его пригодность к переработке [1, с.112]. Микробиологические процессы, начиная с сырья, являются ключевыми, определяющими качество молочной продукции. Важный показатель, характеризующий качество молока – содержание в нем соматических клеток, являющихся критерием и индикатором состояния здоровья животных, от которых получена продукция [2, с.305].

В процессе жизнедеятельности бактерии выделяют в окружающую среду наряду с другими окислительно-восстановительными ферментами анаэробные дегидразы, по старой классификации называемые редуктазами. Существует зависимость между количеством мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ) в молоке и содержанием в нем редуктаз, что дает возможность использовать редуктазную пробу как косвенный показатель уровня бактериальной обсемененности сырого молока. Метод основан на восстановлении резазурина окислительно-восстановительными ферментами микроорганизмов, выделяемыми в молоко. По интенсивности изменения окраски резазурина через 1 ч оценивают уровень бактериальной обсемененности сырого молока. Преимущество резазуриновой пробы состоит в быстроте получения результата, не требует специального оборудования, малозатратна, не требует дорогостоящих реактивов [2, с.99].

Цель работы – провести контроль качества на содержание соматических клеток и уровень бактериальной обсемененности молока-сырья.

Материалы и методы исследований. Экспериментальная часть исследований проведена в отраслевой лаборатории Инновационных технологий в агропромышленном комплексе УО «ПолесГУ». Объектом исследования явились соматические клетки и бактериальная обсемененность в образцах сырого молока, произведенного в частном подворье. Контроль качества исследуемых образцов по органолептическим показателям (визуальным методом) проводили согласно СТБ 1598–2006. Для определения уровня бактериальной обсемененности молока сырого ГОСТ 32901–2014 применяли косвенный экспресс-метод – редуцтазной пробы с резазурином. Наличие соматических клеток сырого молока исследовали на приборе Соматос «М».

Результаты исследований. По результатам проведенной органолептической оценки установлено, что образцы молока представляли собой однородную непрозрачную жидкость без осадка, сгустков, хлопьев белка. Цвет – белый, однородный по всей массе; вкус – свойственный для свежего молока, запах – чистый, без посторонних привкусов и запахов, не свойственных свежему молоку. Экспертиза качества молока по органолептическим показателям полностью соответствует требованиям СТБ 1598–2006.

Кислотность исследуемых образцов молока составила 16 °Т, плотность – 1028,0 кг/м³. В исследованиях контроля уровня бактериальной обсемененности методом редуцтажной пробы выявлено, в пробе №1 обесцвечивание окраски сырого молока произошло более чем через 1,5 ч, что означает наличие количество бактерий в 1 мл молока составляет меньше 300 тыс. клеток, согласно ГОСТу 32901-2014 молоко признается высшим сортом. Проба №2 через 1 ч выдержки приобрела серо-сиреневый цвет со слабым серым оттенком, что означает содержание в нем до 500 тыс./мл бактерий, данный образец молока признается вторым сортом. Определяя наличие соматических клеток в 1 см³ молока в пробе №1 составило 315 тыс. см³, в пробе №2 – 485 тыс. см³.

Заключение. Установлено, что молоко с частного подворья соответствует требованиям СТБ 1598–2006, представляет качественную продукцию безопасную для жизни, пригодно к употреблению и способную конкурировать на рынке сбыта.

Список использованных источников

1. Технология молока и молочных продуктов : Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений / Г.Н. Крусъ, А.Г. Храмов, З.В. Волокитина, С.В. Карпычев; Под ред. А.М. Шальгиной. – М.: КолосС, 2006. – 455 С.
2. Технологическое оборудование молокоперерабатывающих предприятий : пособие / В.А. Шаршунов. – Минск : Мисанта, 2011. – С.599.
3. Хромова, Л.Г. Оценка качества и безопасности молочного сырья: учебное пособие / Л.Г. Хромова. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2019. – 248 с.