

УДК 637.14

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ НАТУРАЛЬНОСТИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МОЛОЧНЫХ И КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ
В УСЛОВИЯХ ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА**

Э.А. Слепенок, 3 курс

**Научный руководитель – И.С. Черней, ассистент кафедры
Полесский государственный университет**

Контроль качества молочной продукции является приоритетной задачей пищевой безопасности. Сравнение натурального сырья с промышленными аналогами позволяет оценить эффективность технологической обработки и натуральность продуктов. В условиях современного рынка, где потребительские требования к натуральности и безопасности пищевых продуктов постоянно растут, а риск фальсификации остается высоким, актуальность лабораторного контроля качества молочной продукции неоспорима. Выявление посторонних примесей, оценка степени термической обработки и степени ферментации позволяют не только гарантировать безопасность и подлинность продукта, но и оценить его биологическую ценность [1, с. 133].

Цель сравнительная оценка натуральности и качества промышленных и домашних молочных продуктов по содержанию крахмала, активности пероксидазы и уровню титруемой кислотности.

Объектом исследования являются кефир «Депи» массовой долей жира 3,2%, самоквас из домашнего молока, молоко домашнее, самоквас из магазинного молока, магазинное молоко «Беллакт» с массовой долей жира 2,6%. Для оценки качества использовали химические методы анализа (определение кислотности, определения присутствия крахмала и пероксидазы, обнаружение лактозы и белков).

В ходе проведения качественных реакций во всех исследуемых образцах – как промышленного производства («Белакт», «Депи»), так и в продуктах домашнего происхождения – было подтверждено наличие ключевых нутриентов: молочного белка и лактозы (молочного сахара). Это свидетельствует о сохранении базовой пищевой ценности объектов.

В частности, была проведена реакция на содержание крахмала. Результаты этой реакции во всех случаях оказались отрицательными. Этот факт имеет существенное значение для оценки качества и безопасности продукции. Он служит надежным подтверждением отсутствия искусственных загустителей и полисахаридов [2, с. 2]. Эти вещества, к сожалению, часто применяются в молочной промышленности для придания продуктам искусственно более густой и вязкой консистенции, либо для маскировки дефицита жирности, создавая иллюзию более высокого качества. Таким образом, по критерию чистоты состава, все протестированные образцы соответствуют принятым производственным стандартам.

Проведенное исследование на наличие активного фермента пероксидазы позволило сделать выводы о температурных режимах обработки сырья. В промышленном кефире, магазинном молоке и полученном из него самоквасе реакция оказалась отрицательной. Это свидетельствует о том, что исходное сырье подвергалось интенсивному нагреванию выше 70 °С (пастеризации или ультрапастеризации). С точки зрения гигиены питания, это гарантирует микробиологическую безопасность и длительный срок хранения, так как патогенная микрофлора при таких температурах погибает [3, с. 47]. Однако обратной стороной является денатурация ценных ферментов. Напротив, в образцах парного домашнего молока и полученного из него самокваса наблюдалась отчетливая положительная реакция (появление характерного сине-фиолетового окрашивания над белым осадком). Это подтверждает «живой» статус продукта: наличие активных нативных ферментов свидетельствует о минимальной термической обработке, сохраняющей природные биологические свойства молока, хотя и требующей более строгого соблюдения санитарных условий.

Титруемая кислотность, количественно выраженная в градусах Тернера (°Т), выступила в качестве надежного индикатора интенсивности процессов, протекающих под действием молочнокислых бактерий. Наивысший показатель кислотности был зафиксирован в образце самокваса, изготовленного из домашнего молока. Его значение составило 102,3 °Т. Такая высокая кислотность является прямым свидетельством мощной биологической активности естественной микрофлоры, присущей такому продукту. Она также указывает на концентрированное накопление продуктов метаболизма, в первую очередь молочной кислоты, что является характерной чертой продуктов, обладающих выраженными пробиотическими свойствами и способствующих оздоровлению пищеварительной системы [1, с. 142].

Промышленный кефир марки «Депи» продемонстрировал показатель кислотности на уровне 88 °Т. Это значение было охарактеризовано как оптимальное и стабильное. Подобный результат объясняется применением строго дозированных, культурно отобранных заквасочных штаммов в контролируемых, стандартизированных заводских условиях. Такой подход позволяет гарантировать предсказуемость вкусовых качеств и стабильность общего уровня качества продукта от партии к партии.

Наиболее низкая кислотность, составившая 81 °Т, была выявлена в самоквасе, приготовленном из магазинного молока. Существует высокая вероятность того, что предварительная промышленная пастеризация, помимо уничтожения потенциально вредных бактерий, привела к существенному обеднению исходного сырья полезной микрофлоры [1, с. 142]. В результате этого, процесс естественного сквашивания проходил с меньшей интенсивностью, а итоговый продукт оказался менее насыщенным с точки зрения биологической активности и пробиотического потенциала.

Список использованных источников

1. Горбатова, А. А. Химия и физика молока и молочных продуктов / А. А. Горбатова. – 3-е изд. – СПб.: ГИОРД, 2012. – 320 с.
2. ГОСТ 32760-2014. Молоко и молочная продукция. Методы определения крахмала. – Введен 2016-01-01. – М.: Стандартинформ, 2015. – 9 с.
3. Захарова, Л. М. Современные методы контроля эффективности пастеризации молока / Л. М. Захарова, П. Р. Колесников // Молочная промышленность. – 2021. – № 8. – С. 45–49.