

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА КЕФИРА**

*Т.В. Бердникович, 5 курс*

*Научный руководитель – Т.М. Натынчик, старший преподаватель  
Полесский государственный университет*

Кефир – один из наиболее популярных кисломолочных продуктов, произведенных путем смешанного (молочнокислого и спиртового) брожения с использованием закваски, приготовленной на кефирных грибах, без добавления чистых культур молочнокислых микроорганизмов и дрожжей [1, с. 60]. Главным преимуществом кефира перед другими молочными продуктами является то, что он благоприятно влияет на микрофлору кишечника [2, с. 99, 4].

В связи с высокой популярностью этого кисломолочного продукта необходимо, чтобы он соответствовал всем требованиям безопасности. Качество кисломолочного продукта кефира определяется физико-химическими (массовая доля белка и жира, кислотность, пероксидаза) и микробиологическими (количество молочнокислых микроорганизмов (МКБ), бактерии группы кишечной палочки (БГКП), дрожжи и плесени) показателями [5, с. 44].

Цель работы – сравнительная оценка качества кефира на соответствие нормативно-технической документации.

**Материалы и методы исследования.** Исследования проводились в производственной лаборатории на базе Солигорского филиала ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат».

Объектами исследования послужили: кефир с массовой долей жира 3,2 % и 2,5 %, изучаемый на соответствие требованиям нормативно-технической документации СТБ 970–2017 [3, с. 3].

Исследование физико-химических показателей осуществляли в соответствии с ГОСТ 5867–90, ГОСТ 3624–92, ГОСТ 3623–2015. Микробиологический анализ осуществляли в соответствии с ГОСТ 32901–2014, ГОСТ 10444.11–2013 и ГОСТ 10444.12–2013.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Установлено, что по физико-химическим показателям образцы кефира 3,2 % и 2,5 % жирности соответствовали заявленным. Массовая доля белка в первом образце составила 3,0 %, второго – 2,9 %, что соответствует значениям, установленным в нормативно-технической документации (таблица). Кислотность исследуемых образцов находилась в пределах нормы СТБ 970–2017 и составила 104 °Т и 100 °Т, соответственно. Пероксидазы не было обнаружено ни в одной пробе.

В конце срока годности наибольшее число молочнокислых бактерий в образцах кефира составило  $2,5 \times 10^7$  КОЕ/г и  $2,0 \times 10^7$  КОЕ/г, что свидетельствует о соответствии нормы. Микробиологический контроль производства кефира на наличие БГКП и плесневых грибов показал полное их отсутствие в свежеприготовленных образцах и при хранении. Количество дрожжей на конец срока годности в образцах кефира с массовой долей жира 3,2 % и 2,5 % составило  $1,4 \times 10^4$  КОЕ/г и  $1,5 \times 10^4$  КОЕ/г соответственно, однако данные значения находились в пределах нормы.

Таблица – Анализ показателей качества кефира

Показатель	Массовая доля жира		Норма (СТБ 970–2017)
	3,2 %	2,5 %	
Массовая доля жира, %	3,2	2,5	не менее 0,5-4,5
Массовая доля белка, %	3,0	2,9	не менее 2,8
Кислотность, °Т	104	100	85-130
Пероксидаза	отсутствует		не допускается
Количество МКБ в конце срока годности, КОЕ/г	$2,5 \times 10^7$	$2 \times 10^7$	не менее $1 \times 10^7$
БГКП, колиформы, отсутствие в массе продукта	не обнаружены в 0,1 г		не допускается в 0,1 г
Дрожжи в конце срока годности, КОЕ/г	$1,4 \times 10^4$	$1,5 \times 10^4$	не менее $1 \times 10^4$
Плесени, КОЕ/г	не обнаружено		не более 50

**Вывод.** Таким образом, выявлено, что образцы кефира соответствуют по качеству требованиям СТБ 970–2017 и могут быть рекомендованы потребителям.

#### Список использованных источников

1. Генералова, Н. А. Экспертиза молочных продуктов: лабораторный практикум / Н. А. Генералова, Л. М. Захарова. – Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006. – 160 с.
2. Горбатова, К. К. Химия и физика молока : учебник для вузов / К. К. Горбатова. – СПб. : ГИОРД, 2004. – 288 с.
3. Государственный стандарт Республики Беларусь. Кефир. Общие технические условия: СТБ 970–2017. – Введ. 20.03.2017. – М. : Госстандарт, 2017 – 10 с.
4. Исследование грибковой закваски в формировании качества кефира / Е.Ю. Космович, К.О. Евтушенко, Е.А. Паугова; науч. рук. Т.М. Натынчик // Научный потенциал молодежи – будущему Беларуси: материалы X междунар. молодежной науч.-практ. конф., Пинск, 5 апреля 2019 г. / Министерство образования Республики Беларусь [и др.]; редкол.: К.К. Шебеко [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2019. – Ч. 3. – С. 55–57.
5. Карпеня, М. М. Молочное дело : учеб. пособие / М. М. Карпеня, В. И. Шляхтунов, В. Н. Подрез. – Минск: ИВЦ Минфина, 2011. – 254 с.