УДК 637.146.2:579.634

С.А. Шеламова, доктор технических наук, профессор, кафедра товароведения и экспертизы товаров, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

Н.М. Дерканосова, доктор технических наук, профессор, кафедра товароведения и экспертизы товаров, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

М.Г. Сысоева, кандидат технических наук, доцент, кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

UDK 637.146.2:579.634

S.А. Shelamova, doctor of technical sciences, professor, department of commodity science and expertise of goods, Voronezh State Agrarian University after emperor Peter I

e-mail: [shelam@mail.ru](mailto:shelam@mail.ru), тел. 89515533671

N.M. Derkanosova, doctor of technical sciences, professor, department of commodity science and expertise of goods, Voronezh State Agrarian University after emperor Peter I

e-mail: kommerce05@list.ru, тел. 89529565373

М.G. Сысоева, candidate of technical sciences, associate professor, department of technology of storage and processing of agricultural products, Voronezh State Agrarian University after emperor Peter I

e-mail: sysoevamarina@yandex.ru, тел. 89611092588

**ИЗУЧЕНИЕ МИКРОФЛОРЫ КЕФИРА РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

**STUDY OF MICROFLORA KEFIR OF VARIOUS MANUFACTURERS**

Аннотация Изучение микрофлоры кефира различных производителей показало, что она представлена в основном лактококками. В одном образце из шести обнаружена микрофлора, соответствующая кефирным грибкам.

Abstract The study of the microflora of kefir from various manufacturers has shown that it is represented by lactococci. In one sample of six, a microflora corresponding to kefir fungi was found.

Ключевые слова: кефир, молочнокислые бактерии, дрожжи, уксуснокислые бактерии

Key words: kefir, lactic acid bacteria, yeast, acetic acid bacteria

Молочная продукция востребована всеми слоями населения независимо от возраста, места проживания и материального положения. Одним из таких продуктов является кефир.

Кефир – один из наиболее популярных молочных продуктов в нашей стране. Благодаря всем своим полезным качествам – содержанию необходимых человеку кальция, белков, витаминов, – кефир восстанавливает естественный баланс нашего организма. Кефир отлично подходит для большинства видов диет. Производство кефира в России на протяжении последних пяти лет находится практически на одном уровне – с отклонениями от 100 % на 1–3 % в большую или меньшую сторону.

В настоящее время распространены различные виды фальсификации молочных продуктов – это подмена одного вида молочных продуктов другим, с пониженной потребительской ценностью, а также различия заявки производителя с фактическим составом продукта.

Согласно определению ГОСТ 31454-2012 и ТР ТС 033/2013, кефир является продуктом смешанного брожения и готовится на кефирных грибках, без добавления молочнокислых микроорганизмов и дрожжей. При этом настоящее время предлагаются специальные закваски – для кефирного продукта – на основе бактерий родов *Lactococcus*, *Leuconostoc*, *Lactobacillus*, с добавлением дрожжей или без них [1]. Эти разработки направлены на удовлетворение потребности покупателей в специфичном «остром» вкусе кефира.

Целью настоящей работы было исследование микрофлоры кефира различных производителей, представленного на рынке г. Воронежа. Для этого из торговой сети было отобрано шесть образцов продукта, произведенного предприятиями Воронежской, Липецкой, Белгородской областей и Белоруссии. Дата производства образцов отличалась в пределах 1 сут. Микрофлора кефира изучалась путем приготовления фиксированных мазков из определенного разведения продукта, окрашивания их метиленовым синим по Леффлеру и просмотра с помощью светового микроскопа Биомед-4, оснащенного регулируемым перемещением предметного столика, при увеличении 100×15. Из каждого образца кефира отбиралось 10 проб на анализ; количество полей при просмотре – 50. Для сравнения исследовался образец, приготовленный в лаборатории на кефирных грибках.

Информационная идентификация образцов кефира показала, что они полностью соответствовали требованиям ТР ТС 022/2011 и ТР ТС 033/2013. Все образцы имели на упаковке название «Кефир» и указание, что продукт приготовлен на кефирных грибках.

Проведенные исследования микрофлоры образцов показали, что в четырех образцах обнаружены только лактококки (стрепто- и диплококки). В образце кефира, произведенного в Белгородской области, идентифицированы дрожжи в количестве 1–2 клетки на 50 полей зрения. В кефире Белорусского производства обнаружена микрофлора, характерная для кефирных грибков [2]. В этом образце идентифицированы лактококки, лактобациллы, дрожжи (3–5 клеток на 50 полей зрения), уксуснокислые бактерии – короткие палочки, образующие розетки или расположенные палисадом. Вкус этого кефира отличался острой свежей ноткой, то есть был ближе других образцов к традиционному кефиру.

Таким образом, проведенные исследования показали, что производители, по всей вероятности, не используют кефирные грибки в технологии, но название продукта не изменяют, хотя это соответствовало бы требованиям национальных стандартов и технических регламентов.

Библиографический список

1. Фильчакова С.А. Микробиологический состав кефирных грибков и кефирной закваски / С.А. Фильчакова // Молочная промышленность. 2005. №7. С. 28–30.

2. Микробиология молока и молочных продуктов / под ред. П.П. Степаненко. – Москва: Колос, 1996. – 85 с.

Bibliographic list

1. Filchakova S.A. Microbiological composition of kefir fungi and kefir starter / S.A. Filchakova // Dairy industry. 2005. № 7. P. 28-30.

2. Microbiology of milk and dairy products / Ed. P.P. Stepanenko. - Moscow: Kolos, 1996. - 85 p.

Статья публикуется впервые

|  |  |
| --- | --- |
| Шеламова С.А. |  |
| Дерканосова Н.М. |  |
| Сысоева М. Г. |  |

17 ноября 2017 г.