

**ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КЕФИРНЫХ ПРОДУКТОВ  
ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТИБЕТСКОГО МОЛОЧНОГО ГРИБА (*ZOOGLAEA*)**

**А.А. Вишневец**, магистрант

Научный руководитель – **Е.М. Волкова**, к. с.-х. наук, доцент

**Полесский государственный университет**

Тибетский молочный гриб представляет собой колонию более 10 симбиотически связанных микроорганизмов, которая образуется в процессе длительного культивирования. Молочный гриб питается лактозой с образованием уксусной кислоты [2, с. 170]. Кефирный продукт, получаемый в результате жизнедеятельности Тибетского молочного гриба, является продуктом молочнокислой и алкогольной ферментации, относится к пробиотическим продуктам и потому обладает диетическими и целебными свойствами [1]. В Республике Беларусь о свойствах молочного гриба с научной стороны узнали сравнительно недавно, потому актуально проведение анализа его физико-химических свойств с целью определения качества продукта для последующего употребления или возможности развития его производства.

Для приготовления кефирных продуктов на основе сухой и жидкой закваски Тибетского молочного гриба использовали 20–25 °С ультрапастеризованное молоко 3,6 % жирности. Кефир на основе жидкой закваски предварительно подвергали ежедневному сквашиванию в течение недели. Для исследования после внесения заквасок молочного гриба в молоко продукты оставляли при температуре 24 °С. После приготовления кефирные продукты хранили в течение трех суток при температуре 2–4 °С. Показатель кислотности определяли по ГОСТ 3624-92. Показатель синерезиса определяли фильтрационным методом.

Результаты определения кислотности кефирных продуктов на основе сухой и жидкой заквасок Тибетского молочного гриба в течение трех дней после сквашивания представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Результаты определения кислотности кефирных продуктов на основе сухой и жидкой заквасок Тибетского молочного гриба в течение трех дней после сквашивания

Дни после сквашивания продукта	Кислотность, °Т		
	Кефир на основе жидкой закваски	Кефир на основе сухой закваски	Норма по СТБ 970-2017 [3, с. 3]
1	102	90	85 – 130
2	104	91	
3	108	95	

На основе полученных результатов можно отметить, что кислотность кефирных продуктов в течение трех дней после сквашивания остается в пределах нормы по СТБ 970-2017 [3, с. 3]. Можно отметить, что кислотность кефира на основе жидкой закваски больше, чем у кефира на основе сухой закваски. У обоих кефирных продуктов в течение трех дней кислотность увеличивается. Это объясняет появление более выраженной остроты вкуса.

Результаты определения показателя вязкости кефирных продуктов на основе сухой и жидкой заквасок Тибетского молочного гриба в течение трех дней после сквашивания представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Результаты определения вязкости кефирных продуктов на основе сухой и жидкой заквасок Тибетского молочного гриба в течение трех дней после сквашивания

Дни после сквашивания продукта	Вязкость, с		
	Кефир на основе жидкой закваски	Кефир на основе сухой закваски	Норма по СТБ 970-2017 [3, с. 3]
1	30	20	не менее 20
2	30	23	
3	34	29	

Исходя из полученных результатов можно отметить, что вязкость кефирных продуктов в течение трех дней хранения продуктов остается в пределах нормы по СТБ 970-2017 [3, с. 3]. Вязкость кефира на основе жидкой закваски изначально больше, чем у кефира на основе сухой закваски. Наблюдается характерное увеличение показателя в течение трех дней хранения кефирных продуктов, что связано с увеличением кислотности и старением продукта.

Результаты определения синерезиса кефирных продуктов на основе сухой и жидкой заквасок Тибетского молочного гриба в течение трех дней после сквашивания представлены в таблице 3.

Таблица 3. – Результаты определения синерезиса кефирных продуктов на основе сухой и жидкой заквасок Тибетского молочного гриба в течение трех дней после сквашивания

Дни после сквашивания продукта	Синерезис, %	
	Кефир на основе жидкой закваски	Кефир на основе сухой закваски
1	30	23
2	31	25
3	33	30,5

В норме за 1 час выделяется 65–85% сыворотки от общего количество сыворотки в составе кефира. Небольшой процент выделившей сыворотки указывает на положительные свойства кефирных продуктов, так как чрезмерное выделение сыворотки указывает на пороки консистенции продуктов. В результате исследования наблюдается характерное увеличение показателей синерезиса в течение трех дней хранения кефирных продуктов.

Таким образом, в комплексе физико-химические показатели качества кефирных продуктов на основе сухой и жидкой заквасок Тибетского молочного гриба в течение трех дней после сквашивания соответствуют требованиям согласно общим техническим условиям «Кефир» и, соответственно, являются пригодными к употреблению. Можно отметить, что наилучшие показатели характерны для кефирных продуктов первого дня после сквашивания, поскольку увеличение показателей кислотности, вязкости и синерезиса может сказываться на органолептические показатели кефира.

### Список использованных источников

1. Абдусаломова, Д. О. Применение симбиотических групп бактерий и микроорганизмов в пищевой технологии / Д. О. Абдусаломова, Ш. А. Султанова // *Universum: технические науки : электрон. научн. журн.* – 2019. – №3(60) – Режим доступа: <http://7universum.com/ru/tech/archive/item/7068>. – Дата доступа: 05.04.2024.
2. Кароматов, И. Д. Тибетский молочный гриб – лечебные свойства / И. Д. Кароматов, М. С. Шодиева // *Биология и интегративная медицина.* – 2018. – №5. – С.168–173.
3. Кефир. Общие технические условия : СТБ 970-2017. – Взамен СТБ 970-2007 ; введ. РБ 20.03.17. – Минск : Беларус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2017. – 11 с.