

## Ассортимент и оценка качества мороженого

*Еремина Ю.А., Мижевикин Д.А., Мижевикина А.С.*

Мороженое - продукт, получаемый замораживанием и взбиванием смеси натурального молока, сливок, сгущенного или сухого цельного и обезжиренного молока, различных вкусовых и ароматических веществ и стабилизатора. Хорошие вкусовые качества мороженого дополняются его высокой пищевой ценностью [1].

Изобретением мороженого мы обязаны древним. Мороженое появилось еще в 5 веке в Китае. Китайцы смешивали снег с сотовым медом в серебряных кубках, гарнировали фруктами и хранили в этих серебряных кубках. Венецианский путешественник Марко Поло привез мороженое в Европу в конце 13 века. С тех пор мороженое стало излюбленным десертом. При Екатерине Медичи излюбленным мороженым французского королевского двора было мороженое с фруктами, взбитыми сливками и ликером.

Во времена Александра Македонского: делали это с помощью снега, который доставали быстрые бегуны-рабы с вершин гор. Это сейчас в летнее время каждые три секунды в мире съедается порция мороженого, а раньше это лакомство из-за быстрого таяния и дорогого производства было доступно только царям. А в 21 веке прогресс дошел до того, что теперь вкусный лед едят даже космонавты! [4]

Предприятие ООО «РосФрост» появилось на рынке в 1996 году и производством классического сладкого лакомства сразу же заявило о себе как о перспективном предприятии, и в течение своего существования уже успело завоевать устойчивые позитивные отношения покупателей к своей продукции.

Исходя из вышесказанного, **целью** настоящей работы явилось изучение ассортимента и оценки качества эскимо, выпускаемого на предприятии ООО

«РосФрост».

Для реализации поставленной цели мы определили ряд следующих **задач**:

1. изучить ассортимент мороженого, выпускаемого на ООО «РосФрост»;
2. установить соответствие качества эскимо, требованиям нормативно-технической документации;
3. сделать выводы по результатам проведенных исследований и обосновать предложения по улучшению производства.

Ассортимент мороженого вырабатываемого ООО «РосФрост», включает следующие виды:

- эскимо - «Зайка», «Советский стандарт», «СССР», «Забава», «Натали», «Веселая коровка», «Ириска»;
- пломбир в вафельном стаканчике- «Ёжик», «Пломбир ванильный», «Пломбир дыня», «Пломбир шоколадный», «Пломбир советский стандарт»;
- мороженое весовое - «100% пломбир Советский стандарт», «100% пломбир Черника», «100% пломбир киви», «100% пломбир клубника», «100% пломбир шоколадный»;
- мороженое серии «Фруктовый лед»- «Вишня-ананас», «Лимон», «Апельсин», «Золотая дынька», «Клюква»;
- эскимо серии «Джем» - «Черничка», «Вишенка»;
- Рожок - «Рожок пломбир суфле», «Пломбир киви», «Пломбир черника»;
- торты- мороженое серии «Любимая Зима», «Рафаэлла», «Рандеву»;
- контейнер - «Дон Ананас» с ананасовым джемом, «Кофе в мороженом», «Любимая Зима» пломбир с черничным джемом, «Любимая Зима» пломбир с клубничным джемом;
- ведра - «Пломбир», «Пломбир шоколадный», «Пломбир с карамелью», «Пломбир с орехами», «Пломбир с клубничным джемом», «Пломбир со сгущенкой».

Необходимо отметить, что выпускаемое мороженое имеет различный

вес, форму и упаковку.

Объектом исследования в данной выпускной квалификационной работе являются образцы пломбира в шоколадной глазури следующих наименований:

- «Пломбир в шоколаде»;
- «СССР»;
- «Любимая зима».

В результате проведенных органолептических исследований было установлено, что все образцы мороженого соответствовали требованиям ГОСТ Р 52175- 2003 [2] и требованиям Технического регламента на молоко и молочные продукты [3], и имели чистый, характерный для пломбира вкус и запах, без посторонних привкусов и запаха, плотной консистенции, структура однородная, без ощутимых комочков жира, стабилизатора и эмульгатора, частичек бела и лактозы, кристаллов льда.

Структура глазури (шоколада) однородная, без ощутимых частиц сахара, какао-продуктов, сухих молочных продуктов. Цвет характерный, равномерный по всей массе, цвет глазури равномерный, коричневый. По внешнему виду порции мороженого овальной формы, полностью покрытые глазурью.

Физико-химические показатели пломбира в шоколадной глазури представлены в таблице 1.

Таблица 1- Физико- химические показатели эскимо

Показатель	Требования ГОСТ Р 52175-2003	Требования ТР на молоко и молочные продукты ФЗ. №88	Фактически у эскимо:		
			«Пломбир в шоколаде»	«СССР»	«Любимая зима»
Массовая доля жира, %	Не менее 14,0	12,0-20,0	14,2	14,7	14,1
Массовая доля сахарозы, %	Не менее 14,0	не менее 14,0	15,0	15,0	14,0
Массовая доля сухих веществ, %	не менее 38,0	не менее 36,0	38,2	39,1	38,5
Кислотность,	не более 21,0	не более 21,0	18,0	20,0	20,0
Взбитость, %		40-130	80,0	84,0	90,0
Температура, °С	не выше -18		-18	-18	-18

В результате, проведенных физико- химических исследований было установлено соответствие проб мороженого требованиям нормативно-технической документации, по таким показателям, как массовая доля жира, сахарозы, сухих веществ, кислотность, взбитость, температура продукта.

С целью контроля санитарной обстановки предприятия и соблюдения режимов изготовления мороженого проведены микробиологические исследования. Исследования проводились по методикам, утвержденным стандартами на соответствие требованиям Технического регламента на молоко и молочные продукты.

Микробиологические исследования эскимо представлены в таблице 3.

Анализ микробиологических показателей качества эскимо показал соответствие исследуемых видов эскимо требованиям нормативной документации.

Таблица 2- Микробиологические показатели эскимо

Показатель	Требования ТР на молоко и молочные продукты Ф.З. № 88	Фактически у эскимо:		
		«Пломбир в шоколаде»	«СССР»	«Любимая зима»

КМАФАнМ, КОЕ в 1г продукта	1*10 <sup>3</sup>	1*10 <sup>3</sup>	1*10 <sup>3</sup>	1*10 <sup>3</sup>
БГКП в 0,01 г продукта	не допускаются	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
Патогенные микроорганизмы в т.ч. сальмонеллы, в 25г продукта	не допускаются	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
Стафилококки <i>S.aureus</i> , в 1г продукта	не допускаются	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
листерии <i>L.monocytogenes</i> , в 25 г продукта	не допускаются	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено

Содержание потенциально опасных веществ, а именно; токсических элементов, микотоксинов, антибиотиков, пестицидов, радионуклидов представлено в таблице 4

Микотоксины, (мг/кг); Афлатоксин М <sub>1</sub>	0,0005	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001
Радионуклиды,(Бк/кг); Цезий-137	100	19,0	19,0	19,0
Стронций-90	25	7,8	7,8	7,8
Показатель	Требования ТР на молоко и молочные продукты Ф.З. №88	Фактически у эскимо:		
		«Пломбир в шоколаде»	«СССР»	«Любимая зима»
<b>Токсичные элементы, (мг/кг);</b> Свинец	0,1	0,05	0,05	0,05
Мышьяк	0,05	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
Кадмий	0,03	0,005	0,005	0,005
Ртуть	0,005	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
<b>Пестициды (в пересчете на жир)- (мг/кг);</b> Гексахлорциклогексан	1,25	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
ДДТ и его метаболиты	1,0	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
<b>Антибиотики, (мг/кг);</b> Пенициллин	не допускаются	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
Стрептомицин	не допускаются	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
Тетрациклиновая группа	не допускаются	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
Левомецитин	не допускаются	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено

Анализируя данные таблицы, следует, что все показатели безопасности соответствовали требованиям нормативной документации, а значит продукция, вырабатываемая ООО «РосФрост» является экологически чистой и безопасной.

#### **Выводы:**

1. Ассортиментный перечень предприятия достаточно и широк и разнообразен и насчитывает более 80 наименований мороженого различной формы, веса и упаковки.
2. Органолептические показатели эскимо соответствуют требованиям установленного стандарта и Технического регламента на молоко и молочные продукты.
3. Все исследуемые образцы эскимо соответствовали требованиям нормативных документов по массовой доле жира, сахарозы, сухих веществ, кислотности, взбитости, температуре продукта.
4. Во всех представленных образцах мороженого уровень потенциально опасных веществ не превышал установленных норм.

#### **Список использованной литературы:**

1. Быковская Г.В. Ингридиенты для мороженого//Молочная промышленность.- 2006. - №1. – С.16-17.
2. ГОСТ Р 52175-2003. Мороженое молочное, сливочное и пломбир. Технические условия. М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. – 21с.
3. Федеральный закон от 12.06.2008 № 88 «Технический регламент на молоко и молочную продукцию».
4. Шепелев А.Ф. Товароведение и экспертиза молока и молочных продуктов. – Ростов-на Дону: Издательский центр «Март», 2011.- 324 с