



Оценка качества карамели



Соловьёва Е. студент 3 курса ПОЧУ «Камчатский кооперативный техникум» ККСПК г. Петропавловск-Камчатский

Карамель – это сахаристое формованное кондитерское изделие из карамельной массы с добавлением или без добавления других пищевых ингредиентов.

Карамель пользуется большим покупательским спросом всех возрастных групп населения, особенно детей. Её отличает высокая сахароемкость энергетическая ценность, длительный срок хранения. На кондитерских предприятиях в основном вырабатывают два вида карамели – леденцовую и с начинками. Традиционные способы получения карамели многостадийны и занимают большие производственные площади.

Качество карамели, которое представляет собой совокупность потребительских свойств данного продукта питания, может быть охарактеризовано при помощи показателей: вкус и запах, цвет, поверхность, форму, значения которых эксперты устанавливают органами чувств.

Актуальность: В России проблемы качество сегодня приобретают чрезвычайную актуальность. Экономическое положение России немислимо без создания условий, обеспечивающих высокое качество и безопасность товаров, обеспечение конкурентоспособности, защиту прав потребителей.

Карамель – это не только вкусное, лакомство, но и объект продажи, поэтому важно обеспечить безопасность её потребителей.

Проблема: Обычно не раскрученные производители, чтобы найти своего покупателя, немного видоизменяют упаковку продукции с расчётом на невнимательность любителей сладкого.

Цель: Оценка качества карамели.

Задачи:

1. Изучить требования к маркировке, хранению, качеству карамели в соответствии с требованиями установленными нормативными документами.
2. Изучить методы определения показателей качества карамели.
3. Определить полноту маркировки образца 1, образца 2, образца 3.
4. Определить органолептические показатели качества образца 1, образца 2, образца 3.
5. Применив формулу, вычислить количество в 1 кг готовых изделий.

Объект исследования: Карамель торговых марок, наиболее чаще пользующаяся спросом у потребителей Камчатского края.

Предмет исследования: Оценка качества карамели.

Методы исследования:

1. Теоретический метод – изучение нормативных документов и литературных источников.
2. Экспериментальный метод – исследование качества карамели, полноту маркировки и определение штук карамели в 1 кг изделий.
3. Сравнительный метод – сопоставление полученных данных образцов с нормативными документами.



Рис. 1 – Исследуемые образцы: образец 1 Карамель «Гусиные лапки», образец 2 карамель «Мечта», образец 3 Карамель «Чёрная смородина»



Рис. 2 – Взвешивание исследуемого образца 1 Карамель «Гусиные лапки»



Рис. 3 – Взвешивание исследуемого образца 2 Карамель «Мечта»



Рис. 4 - Взвешивание исследуемого образца 3 Карамель «Чёрная смородина»

Результаты исследования:

1. По данным таблицы 1 результаты исследования полноты маркировки исследуемого образца 1 Карамель «Гусиные лапки», образца 2 Карамель «Мечта», образца 3 Карамель «Чёрная смородина» соответствуют требованиям ТР ТС 022/2011 Технический регламент Таможенного союза «Пищевой продукции в части её маркировки» (с изменениями на 14 сентября 2018 года).
2. В соответствии с полученными результатами таблицы 2 оценка качества образца 1 Карамель «Гусиные лапки», образца 2 Карамель «Мечта», образца 3 Карамель «Чёрная смородина» соответствуют требованиям ГОСТ 6477–2019 «Карамель Общие технические условия».
3. В соответствии с полученными результатами таблицы 3 количества штук в 1 кг образца 1 Карамель «Гусиные лапки», образца 2 Карамель «Мечта», образца 3 Карамель «Чёрная смородина» соответствуют требованиям ГОСТ 5897–90 «Изделия кондитерские Методы определения органолептических показателей качества, размеров, массы нетто и составных частей».

Формула вычисления количества изделий в 1 кг:

$$X = \frac{n \cdot 1000}{m}$$

где n – количество взятых изделий, шт.;
m – масса нетто взятых изделий, г;
1000 – коэффициент пересчета на 1 кг изделий.
Результат вычисляют и записывают до первого десятичного знака.
Окончательный результат округляют до целого числа.
При определении количества штук завернутых изделий в 1 кг упаковочный материал не удаляют.

Таблица 1 – Результаты оценки полноты маркировки исследуемых образцов в соответствии с ТР ТС 022/2011

Наименование	Образец № 1 Карамель «Гусиные лапки»	Образец № 2 Карамель «Мечта»	Образец № 3 Карамель с фруктовой начинкой со вкусом чёрной смородины	Соответствует/ не соответствует
Наименование продукта	Набор карамели с шоколадно-ореховой начинкой «Гусиные лапки»	Карамель с помидной начинкой «Мечта»	Карамель с фруктовой начинкой, со вкусом чёрной смородины	Соответствует
Наименование и место нахождения изготовителя	ОАО «РОТ ФРОНТ», 115184, Россия, г. Москва, пер. 2-й Новокузнецкий, д. 13/15	ОАО «РОТ ФРОНТ», 115184, Россия, г. Москва, пер. 2-й Новокузнецкий, д. 13/15	ООО «Азовская кондитерская фабрика», Россия, 141006, Московская обл., г. Азов, Кагальницкое шоссе 5А	Соответствует
Товарный знак изготовителя				Соответствует
Значение массы нетто или объема продукта	250 г	250 г	250 г	Соответствует
Состав продукта	Сахар, вода питьевая, патока, какао тёртое, ядро ореха миндаля тёртое, жир кондитерский (растительные масла, антиокислитель токоферолы, концентрат смеси, эмульгатор лецитин соевый), арахис тёртый, ароматизатор «Ванильный», комплексная добавка (антиокислители: лимонная кислота, альфа-Токоферол)	Сахар, вода питьевая, патока, подварка лимонная (шоре лимонное (содержит консервант диоксид серы), сахар, шоре яблочное (содержит консервант диоксид серы), регулятор кислотности лимонная кислота), регулятор кислотности лимонная кислота, ароматизатор «Лимон»	Сахар, патока, шоре яблочное, вода питьевая, регуляторы кислотности (лимонная кислота, молочная кислота, лактат калия, цитраты калия), ароматизаторы («Карамель», «Чёрная смородина»), концентрированный сок чёрной моркови	Соответствует
Пищевые добавки, ароматизаторы	присутствуют	присутствуют	присутствуют	Соответствует
Пищевая ценность на 100 г	Белки – 2,0 г; жиры – 8,0 г; углеводы – 87,0 г; пищевые волокна - 1,2. Энергетическая ценность – 1820 кДж/ 430 ккал	Белки – 0 г; жиры – 0,1 г; углеводы – 94,0 г. Энергетическая ценность – 1600 кДж/ 380 ккал	Углеводы – 93 г. Энергетическая ценность – 1580 кДж/ 370 ккал	Соответствует
Условия хранения	Хранить в сухих, чистых хорошо вентилируемых помещениях, не имеющих постороннего запаха не зараженных вредителями хлебных запасов, при температуре от 15 °С до 21 °С и относительной влажностью воздуха не более 75 %. Не подвергать воздействию прямого солнечного света.	Хранить в сухих, чистых хорошо вентилируемых помещениях, не имеющих постороннего запаха, не зараженных вредителями хлебных запасов, при температуре от 15 °С до 21 °С и относительной влажностью воздуха не более 75%. Не подвергать воздействию прямого солнечного света.	Хранить при температуре 15°С–25°С и относительной влажности воздуха не более 75 %. Не подвергать воздействию прямого солнечного света и атмосферных осадков.	Соответствует
Дата изготовления и дата упаковки	01/09/2023	13/07/2023	08/11/2023	Соответствует
Срок годности	28/05/2024	10/10/2024	08/08/2024	Соответствует
Обозначение нормативных документов	присутствует	присутствует	присутствует	Соответствует
Единый знак обращения продукции				Соответствует
Манипуляционные знаки				Соответствует

Таблица 2 - Результаты оценки качества исследуемых образцов в соответствии ГОСТ 6477-2019

Наименование показателя	Образец № 1 Карамель с шоколадно-ореховой начинкой «Гусиные лапки»	Образец № 2 Карамель с помидной начинкой «Мечта»	Образец № 3 Карамель с фруктовой начинкой со вкусом Чёрная смородина	Соответствует/ не соответствует
Вкус и запах	Вкус сладкий. Запах шоколадно-ореховый. Без посторонних привкусов и запахов: привкуса карамелизованного сахара, металлического и салитного привкуса.	Вкус кисло-сладкий. Запах лимонный. Без посторонних привкусов и запахов: привкуса карамелизованного сахара, металлический привкус.	Вкус кисло-сладкий. Запах чёрной смородины. Без посторонних привкусов и запахов: привкуса карамелизованного сахара, металлического привкуса.	Соответствует
Цвет	Окраска равномерная, без пятен и грязных тонов.	Окраска равномерная, без пятен и грязных тонов.	Окраска равномерная, без пятен и грязных тонов.	Соответствует
Внешний вид	В завернутой карамели этикетка не пачкает руки и изделия, а также не прилипает к карамели. Поверхность сухая, без трещин и вкраплений, гладкая, чёткий рисунок.	В завернутой карамели этикетка не пачкает руки и изделия, а также не прилипает к карамели. Поверхность сухая, без трещин и вкраплений, гладкая, чёткий рисунок.	Не пачкает руки и изделия, не прилипает к карамели. Поверхность сухая, без трещин и вкраплений, гладкая, чёткий рисунок.	Соответствует
Форма	Форма правильная, без деформации перекоса шва.	Форма правильная, без деформации перекоса шва.	Форма правильная, без деформации перекоса шва.	Соответствует

Таблица 3 – Определение количества штук в 1 кг изделия

Исследуемые образцы	Количество изделий из объединённой пробы, шт.	Коэффициент пересчета на 1 кг изделий, г	Масса брутто 10 шт. изделий, г	Результаты подсчёта количества штук на 1 кг, шт.	Соответствует/не соответствует
Образец 1 «Гусиные лапки»	10	1000	73,82	135	Соответствует
Образец 2 «Мечта»	10	1000	44,43	225	Соответствует
Образец 3 «Карамель с фруктовой начинкой со вкусом Чёрная смородина»	10	1000	69,85	143	Соответствует