



РАЗРАБОТКА ХАРАКТЕРИСТИК И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКАЯ
ОЦЕНКА СЛИВОЧНОЙ ПОМАДНОЙ МАССЫ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦВЕТКОВ TAGETES L.

А.Д. Сушина, студентка 2 курса магистратуры,
Е.С. Землякова, канд. техн. наук, доц., evgeniya.zemljakova@klgtu.ru
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный
технический университет»

С использованием балльного и профильного метода сенсорного анализа исследованы органолептические характеристики сливочной помадной массы, обогащенной биологически активными веществами цветков TAGETES L. (бархатцы). Разработаны балльная оценочная шкала и таблица словесных характеристик каждого показателя, построены профилограммы вкуса и консистенции, как наиболее важных показателей органолептических свойств разрабатываемого нового кондитерского изделия.

органолептическая оценка, сливочная помадная масса, цветки бархатцев, кондитерские изделия, профилограммы

Кондитерские изделия являются неотъемлемой частью рациона современного человека. Спрос на кондитерские изделия объясняется, прежде всего, их высокими органолептическими свойствами. В современной системе рыночных отношений, где конкуренция возрастает с каждым годом, производители кондитерских изделий вынуждены искать новые способы совершенствования и расширения ассортимента.

Один из факторов, который оказывает влияние на формирование широкого ассортимента, — это применение в рецептуре искусственных пищевых добавок. Но проблема заключается в том, что большая часть добавок улучшает только органолептические характеристики продукта, но не повышает пищевую и биологическую ценность [1, 2].

Исходя из вышесказанного очевидно, перспективным направлением в производстве сахаристых кондитерских изделий можно считать использование в их составе растительного сырья для улучшения органолептических показателей и повышения пищевой ценности [2, 3].

Цель исследования – анализ органолептических показателей и требований, необходимых для их обеспечения, при производстве сливочной помадной массы.

В соответствии с целью были поставлена следующая задача: разработать и апробировать унифицированную балловую шкалу для оценки качества сливочной помадной массы, а также с использованием профильного метода построить профилограммы вкуса, консистенции и запаха.

Для проведения оценки органолептических свойств помадной массы с добавлением бархатцев была разработана 25-балльная шкала, в которой выделены такие показатели, как внешний вид, цвет, консистенция, запах и вкус (табл. 1). Возможный диапазон значений представлен в таблице 2. Отбор и подготовку проб проводили согласно требованиям ГОСТ5904-82 Изделия кондитерские. Правила приемки, методы отбора и подготовки проб, а также по методикам, опубликованным в [4, 5].

Максимальное значение органолептических показателей дегустационной оценки с учётом коэффициентов значимости составляет: вкус – 5 баллов; запах – 2; консистенция – 3; внешний вид – 4; цвет – 1 балл. По сумме баллов качество оценивалось следующим образом: 14,0 - 15,0 баллов – продукт отличного качества; 11 – 13,9 – хорошего качества, 8,0 – 10,9 – удовлетворительный и ниже 7,9 баллов – продукт неудовлетворительного качества.

Таблица 1 – Шкала баллов для органолептической оценки качества помадной массы с добавлением бархатцев

Показатель качества	Коэффициент значимости	Численное значение уровней качества	Характеристика уровней качества
Внешний вид		Отлично (5)	Ровная поверхность, без бугорков и трещин, отсутствуют заметные вкрапления бархатцев
		Хорошо (4)	Ровная поверхность. Без бугорков и трещин. Отсутствуют вкрапления бархатцев
		Удовлетворительно (3)	Поверхность с трещинами. Присутствуют бугорки и трещины. Отсутствуют вкрапления бархатцев
		Неудовлетворительно (2)	Поверхность с трещинами. Присутствуют бугорки и трещины. Присутствуют вкрапления бархатцев
Цвет		Отлично (5)	Карамельный или светло-кремовый, или обусловленный цветом добавленных компонентов – оранжевый. Равномерный по всей массе
		Хорошо (4)	Карамельный или светло-кремовый, или обусловленный цветом добавленных компонентов – светло-оранжевый. Равномерный по всей массе
		Удовлетворительно (3)	Карамельный или светло-кремовый, или обусловленный цветом добавленных компонентов. Частично неравномерный
		Неудовлетворительно (2)	Неравномерный цвет по всей массе. Отличный от свойственного
Консистенция		Отлично (5)	Прочная, нежная и тающая во рту
		Хорошо (4)	Прочная, жестковатая, но тающая во рту
		Удовлетворительно (3)	Не очень прочная, возможно небольшое скопление влаги на поверхности
		Неудовлетворительно (2)	Мягкая с отслаиванием жидкости
Запах		Отлично (5)	Приятный, обусловленный пищевыми компонентами. Сильно выраженный
		Хорошо (4)	Приятный, обусловленный пищевыми компонентами. Слабо выраженный
		Удовлетворительно (3)	Приятный, обусловленный пищевыми компонентами. Очень слабо выраженный
		Неудовлетворительно (2)	Неприятный, не свойственный
Вкус		Отлично (5)	Приятный, ярко выраженный, свойственный данному виду помадки
		Хорошо (4)	Приятный, умеренно выраженный, свойственный данному виду помадки
		Удовлетворительно (3)	Приятный, слабо выраженный, свойственный данному виду помадки
		Неудовлетворительно (2)	Неприятный, не свойственный данному виду изделия

Таблица 2 – Шкала органолептической оценки качества образцов помадной массы

Показатели качества	Баллы	Коэффициент значимости	Диапазон значений
Внешний вид	1-5	0,8	0,8-4,0
Цвет	1-5	0,2	0,2-1,0
Консистенция	1-5	0,6	0,6-3,0
Запах	1-5	0,4	0,4-2,0
Вкус	1-5	1,0	1,0-5,0
Итого			3,0-15,0

Органолептическую оценку качества сливочной помадной массы с добавлением цветков бархатцев в сравнении с классической помадкой проводила дегустационная комиссия в количестве пяти человек. Результаты оценок дегустаторов представлены в табл. 3.

Таблица 3 – Результаты органолептической оценки помадки с бархатцами и классической

Показатели качества	Помадка с бархатцами	Классическая помадка
Внешний вид	4,0	4,0
Цвет	1,0	0,8
Консистенция	1,8	3,0
Запах	2,0	1,6
Вкус	4	3
Общая балловая оценка	12,8	12,4

Также при изучении органолептических свойств нового продукта был использован профильный метод. Используя данный метод, понятия трёх сенсорных свойств, а именно вкус, запах и консистенция, представлялись в виде совокупности единичных составляющих, которые оценивались дегустаторами описательно (по качеству) и количественно (по интенсивности).

При выполнении профильного анализа результаты были представлены графически в виде диаграмм – профилей вкуса, консистенции и запаха нового продукта (рис. 1-3). Для сравнения анализу подвергли классическую сливочную помадку.

Анализ профилограмм вкуса показал, что у помадки с добавлением бархатцев среди всех компонентов вкуса преобладает сливочный, тогда как у классической - сладкий. Кроме того, в обоих случаях дегустаторами отмечен слабо выраженный соленый вкус, который свойственен данным видам изделия, так как в состав их рецептуры входит соль, необходимая для подавления роста микрофлоры и продления сроков хранения. Оттенок вкуса «травяной», введенный в профиль из-за присутствия в рецептуре бархатцев, не был отмечен дегустаторами ни в одном из образцов. А вот небольшой оттенок горечи в послевкусии был указан при оценке образца с бархатцами.

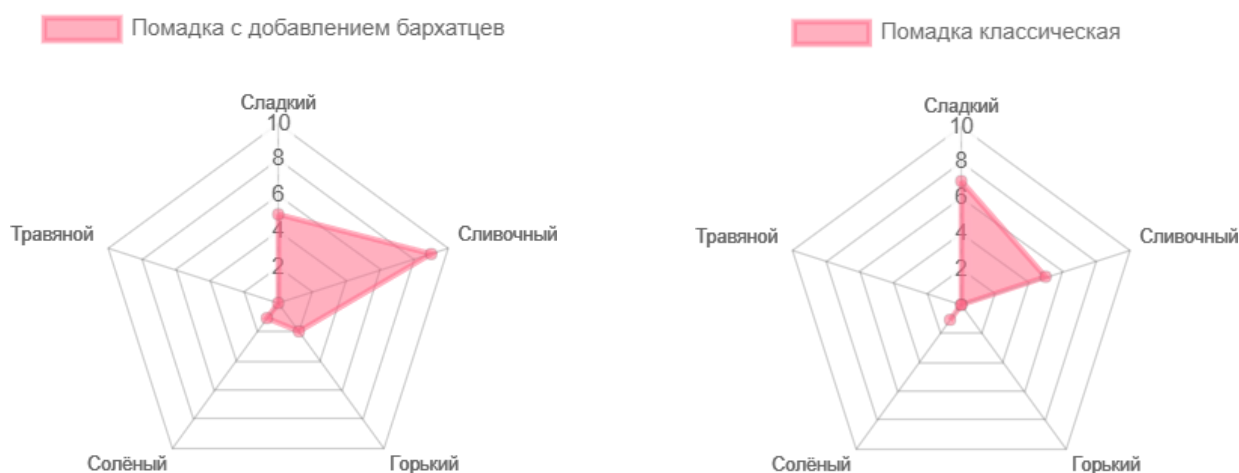


Рисунок 1 - Профилограмма вкуса помадки с бархатцами и классической помадки

При общем составлении органолептических показателей изделий, которые должны соответствовать требованиям нормативной документации, профильный метод даёт возможность учитывать не просто вкус, а незначительные вкусовые оттенки, которые и формируют сбалансированный вкус изделия.

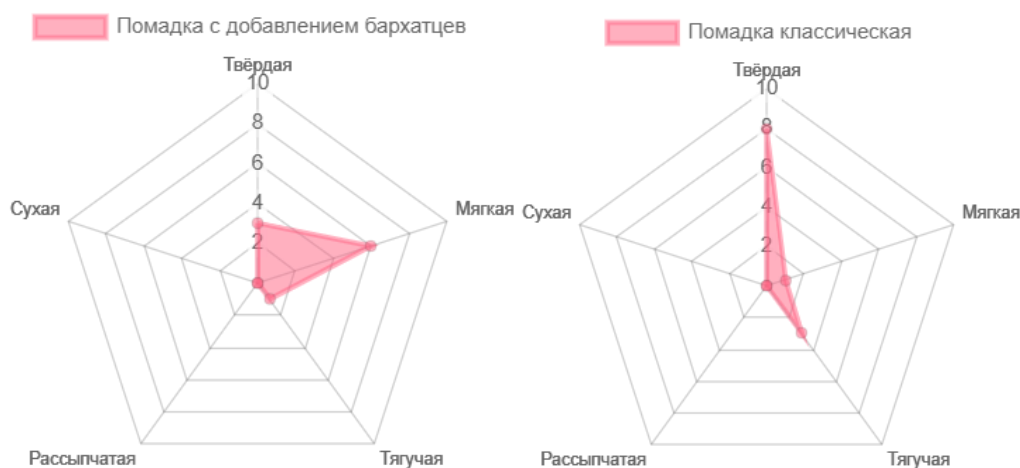


Рисунок 2 – Профилограмма консистенции помадки с бархатцами и классической помадки

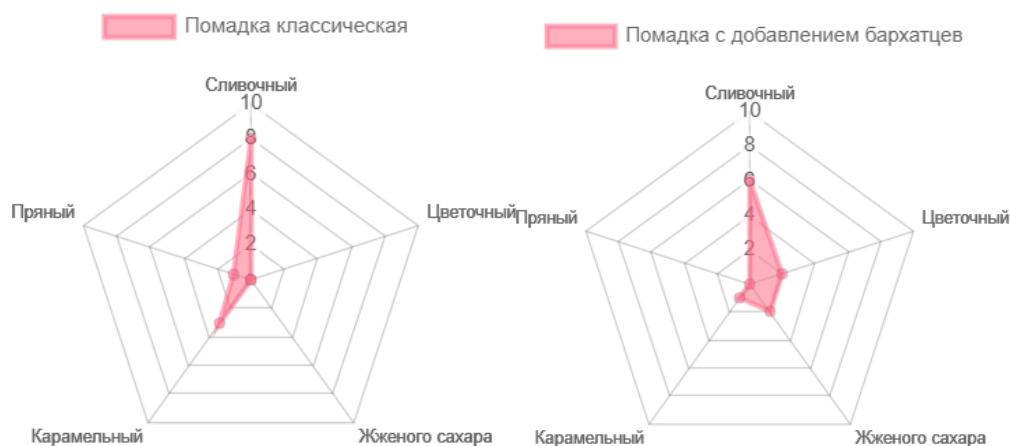


Рисунок 3 – Профилограмма запаха помадки с бархатцами и классической

На профилограммах, отражающих консистенцию изделий (рис. 2), видно, что помадка с бархатцами более мягкая и тем самым превосходит классическую, которая обладает более твёрдой консистенцией. Это связано с содержанием сахара, количество которого в рецептуре нового продукта существенно занижено. Оба исследуемых образца не рассыпались и по консистенции не были сухими, а в меру тягучими, что соответствует ожиданию потребителей данной группы кондитерских изделий.

Из рис. 3 следует, что содержащиеся в помадке цветы бархатцев дают слабовыраженный достаточно приятный цветочный аромат, который является характерной особенностью данного изделия. Что интересно, сливочный оттенок в запахе более выражен в классической помадке, хотя при оценке вкуса данный показатель был ниже, чем у образца с бархатцами.

Исходя из результатов, полученных в ходе проведения исследования, можно утверждать, что новый разрабатываемый продукт обладает высокими органолептическими характеристиками, обогащающий компонент привносит цветочный оттенок в аромат изделия, при этом вкус остаётся таким же сливочным, а консистенция становится более мягкой за счёт снижения количества сахарного песка в рецептуре помадки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сергеев, В.Н. Биологически активное растительное сырье в пищевой промышленности / В.Н. Сергеев, Ю.И. Кокаев // Пищевая промышленность. – 2001. – № 6. – С. 24–38

2. Азгальдов, Г.Г. Теория и практика оценки качества товаров [Текст] / Г.Г. Азгальдов. – Москва: ЮНИТИ, 2010. – 412 с.

3. Сушина, А.Д. О возможности использования экстрактов цветков Tagetes L. в технологии кондитерских изделий / А.Д. Сушина, Е.С. Землякова // Пищевые технологии и биотехнологии: XVI Всероссийская конференция молодых ученых, аспирантов и студентов с международным участием, посвященная 150-летию Периодической таблицы химических элементов (16–19 апреля 2019 г.) : материалы: в 3 ч. Ч. 2 / Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2019. – С. 395-398.

4. ГОСТ 5904-82 Изделия кондитерские. Правила приемки, методы отбора и подготовки проб. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. – 10 с.

5. Олейников, А.Я. Практикум по технологии кондитерских изделий / А.Я. Олейников, Г.О. Магомедов, Т.И. Мирошников. - Санкт-Петербург, 2005.

DEVELOPMENT OF CHARACTERISTICS AND ORGANOLEPTIC EVALUATION OF CREAMY FONDANT LOW MASS USING TAGETES L. FLOWERS

A.D. Sushina, 2nd year student of the MA course

E.S. Zemlyakova, Cand. tech. sciences, Associate Professor, evgeniya.zemljakova@kltu.ru
Kaliningrad State Technical University

Using the ball and profile method of sensory analysis, we studied the organoleptic characteristics of creamy fondant enriched with biologically active substances of TAGETES L. flowers (marigolds). A ball rating scale and a table of verbal characteristics of each indicator are developed, profilograms of taste and consistency are constructed, as the most important indicators of the organoleptic properties of a new confectionery being developed.

organoleptic evaluation, creamy fondant, marigold flowers, confectionery, profilograms