

DOI: 10.17516/2782-2214-0057

EDN: CKSFGX

УДК 339.133.017:664.681.2(571.51)

RESEARCH OF CONSUMER PREFERENCES OF KRASNOYARSK RESIDENTS IN RELATION TO PASTRY WAFFLES

Galina A. Gubanenko*, Alyona Sheveleva, Darya A. Cheremnykh,
Nadezhda S. Zaitseva, Tatiana A. Balyabina

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russian Federation

Abstract. Pastry waffles are a high-calorie product with a reduced nutritional value and in this regard there is a need to develop new species enriched with biologically active substances. The paper investigates the market of pastry waffles in Krasnoyarsk, evaluates the respect and opportunities of city residents in relation to the selected object. In the course of studying the market of pastry waffles presented in federal and regional retail chains of Krasnoyarsk, more than 5 manufacturers of the Russian Federation have been identified, among which more than 48% of the dominant share in the assortment structure is occupied by LLC Akulchev (Naberezhnye Chelny), LLC GC Darnitsa (St. Petersburg), LLC KDV Group (Tomsk), while there are no local manufacturers. In hypermarkets "Metro", "OK", "Lenta", supermarket "Commander", the buyer can purchase from 4 types of wafers, depending on the manufacturer and name, and in regional discounters "Good", "Baton" from 2 items are presented. The depth of the assortment of muffin wafers of grocery retail Krasnoyarsk is formed through the use of various fillings: dairy, fruit, berry, etc., while the prevailing share of 16% falls on waffles with "boiled condensed milk" filling. The study of consumer preferences of Krasnoyarsk residents in relation to waffles shows that more than 80% buy sweet waffles, of which 63% of respondents buy them on occasion and most of the 56% of respondents are partially satisfied with the quality and assortment. Respondents have a positive attitude to the appearance of sweet waffles with a reduced sugar content and with an increased amount of macro and micro ingredients and are willing to pay from 70 to 100 rubles for 100 g of such products.

Keywords: consumer preferences, assortment structure, market, enriching ingredients, pastry waffles.

Citation: Gubanenko, G. A., Sheveleva, A., Cheremnykh, D. A., Zaitseva, N. S., Balyabina, T. A. (2022). Research of consumer preferences of Krasnoyarsk residents in relation to pastry waffles. In: Trade, service, food industry. Vol. 2(3). Pp. 189-199. DOI: 10.17516/2782-2214-0057. – EDN: CKSFGX



ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ЖИТЕЛЕЙ Г. КРАСНОЯРСКА В ОТНОШЕНИИ СДОБНЫХ ВАФЕЛЬ

Галина Александровна Губаненко*, Алена Шевелева, Дарья Андреевна Черемных,
Надежда Сергеевна Зайцева, Татьяна Анатольевна Балябина

Сибирский федеральный университет, Красноярск, Российская Федерация

Аннотация. Сдобные вафли являются высококалорийным продуктом, обладающим пониженной пищевой ценностью, в связи с чем возникает необходимость разработки новых видов, обогащенных биологически активными веществами. В работе

© Siberian Federal University. All rights reserved

* Corresponding author E-mail address: gubanenko@list.ru

исследован рынок сдобных вафель г. Красноярска, проведена оценка предпочтений и возможностей жителей города в отношении выбранного объекта. В ходе изучения рынка сдобных вафель, представленных в федеральных и региональных торговых сетях г. Красноярска, выявлено более 5 производителей РФ, среди которых доминирующую долю в структуре ассортимента (более 48%) занимают ООО «Акульчев» (г. Набережные Челны), ООО «ГК Дарница» (г. Санкт-Петербург), ООО «КДВ Групп» (г. Томск), при этом отсутствуют локальные производители. В гипермаркетах «Metro», «О'Кей», «Лента», супермаркете «Командор» покупатель может приобрести от 4 видов вафель в зависимости от производителя и наименования, а в региональных дискаунтерах «Хороший», «Батон» представлено от 2 наименований. Глубина ассортимента сдобных вафель продуктового ритейла г. Красноярска формируются за счет использования различных начинок: молочных, фруктовых, ягодных и т.д., при этом преобладающая доля (16%) приходится на вафли с начинкой «вареная сгущенка». Изучение потребительских предпочтений жителей г. Красноярска в отношении вафель свидетельствует, что более 80% покупают сдобные вафли, из них 63 % респондентов покупают их по случаю и большая часть (56%) опрошенных частично удовлетворены качеством и ассортиментом. Респонденты положительно относятся к появлению сдобных вафель с пониженным содержанием сахара и с повышенным количеством макро- и микроингредиентов и готовы платить за 100 г таких изделий от 70 до 100 рублей.

Ключевые слова: потребительские предпочтения, структура ассортимента, рынок, обогащающие ингредиенты, сдобные вафли.

Цитирование: Губаненко, Г. А. Исследование потребительских предпочтений жителей г. Красноярска в отношении сдобных вафель / Г.А. Губаненко, А. Шевелева, Д. А. Черемных, Н. С. Зайцева, Т. А. Балябина // Торговля, сервис, индустрия питания. – 2022. – № 2(3). – С. 189-199. – DOI: 10.17516/2782-2214-0057. – EDN: CKSFGX



Введение. Согласно стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2030 года одним из основных направлений кондитерской промышленности является разработка новых видов изделий с целью расширения ассортимента и увеличения потребительского спроса; увеличения доли продукции функционального назначения, повышенной биологической ценности, с пониженным содержанием сахара и калорийности для улучшения структуры питания населения; создания изделий специального назначения и для детского питания; снижения использования продуктов, негативно влияющих на организм человека, за счет использования нетрадиционных видов сырья и получения продукции высокого качества с улучшенным химическим составом, которая будет способствовать повышению экономической эффективности и конкурентоспособности на потребительском рынке.

Сегодня мучные кондитерские изделия (МКИ) стабильно пользуются спросом у всех групп потребителей, начиная от детей до людей пожилого возраста. При этом значительное место (16%) в ассортименте и по объемам производства занимают вафли [1]. Доля объема их производства и реализации, а также потребления постоянно растет в структуре ассортимента МКИ. Сдобные вафли – это мучное кондитерское изделие, выпеченное, толщиной не более 20 мм, с содержанием муки не менее 50%, массовой долей влаги не более 20%, сахара не более 40%, жира не более 25% [2]. Реализация вафель осуществляется не только через торговые сети, магазины и т.д., но и на предприятиях общественного питания, которые реализуют вафли в сегменте сладких

десертов и холодных закусок с добавлением различных начинок (творожных, сырных, грибных и т.д.), джемов, мороженого, ягод, сиропов, взбитых сливок и т.д.

При этом стоит отметить, что вафли являются высококалорийным продуктом, характеризующимся большим содержанием жиров и углеводов, но при этом не содержат в своем составе биологически активных веществ, которые обуславливают их пониженную пищевую ценность. В связи с этим возникает необходимость разработки новых видов вафель, обогащенных продуктами переработки растительного сырья, что позволит дополнительно ввести в данные изделия биологически активные вещества, пищевые волокна, минеральные компоненты и т.д.

Для оптимизации, расширения ассортимента мучных кондитерских изделий, в том числе обогащенных, функциональных, проводят маркетинговые исследования потребительских предпочтений. В удовлетворении ожидаемых требований потребителя заключается главная задача – достижение конкурентного преимущества разрабатываемого продукта.

Цель исследования – формирование профиля обогащенных сдобных вафель посредством изучения их ассортимента в торговых сетях г. Красноярска и оценки потенциального интереса к новому продукту.

В рамках поставленной цели решались следующие задачи:

– изучить структуру и глубину ассортимента сдобных вафель, представленных в сегменте федеральных и региональных сетевых магазинов продуктового ритейла г. Красноярска;

– изучить потребительские предпочтения в отношении сдобных вафель.

Материалы и методы. Сдобные вафли, представленные в федеральных сетевых магазинах г. Красноярска: «Метро», «Лента», «О'Кей», «Магнит»; региональных супермаркетах: «Командор», «Красный яр», «Аллея», дискаунтерах: «Хороший» и «Батон»; анкеты социологического опроса потенциальных потребителей сдобных вафель: жители г. Красноярска в возрасте от 18 до 60 лет.

Изучение потребительского спроса в отношении сдобных вафель проводили методом случайной выборки [3]. Для проведения опроса жителей г. Красноярска заранее была составлена анкета из двух блоков вопросов: основных и классифицирующих респондентов на группы. Статистическую обработку результатов проводили с помощью программы «Statistica6.0».

Необходимый размер выборки рассчитывали по формуле

$$n = \frac{1}{\Delta^2 + \frac{1}{N}}, \quad (1)$$

где n – размер выборки; Δ – допустимая ошибка; N – размер генеральной совокупности.

В качестве генеральной совокупности принимали население г. Красноярска, при этом учитывали, что допустимая ошибка $\Delta=5\%$, вероятность $P=0,954$, коэффициент соответствия доверительной вероятности $t=2$, размер выборки составил $n=384$ человек.

Полученные результаты и их обсуждение. В каждом регионе РФ формируется адаптированный ассортимент мучных изделий, который определяется уровнем развития кондитерского производства, потребительскими предпочтениями, покупательской способностью населения, динамичными брендами, поддержанными мощным маркетингом.

В ходе исследования проведена оценка видового разнообразия и структуры ассортимента сдобных вафель. Был проанализирован рынок сдобных вафель, реализуемых в сетевых магазинах продуктового ритейла г. Красноярска. Установлено, что торговые предложения в отношении сдобных вафель в сетевых магазинах продуктового ритейла г. Красноярска сформированы производителями ООО

«Акульчев» (г. Набережные Челны) и ООО ГК «Дарница» (г. Санкт-Петербург), они имеют доминирующую долю 32 % в структуре ассортимента. Представлено 6 видов сдобных вафель с различными начинками: вафли венские с вареной сгущенкой, с абрикосом, с земляникой, с нежным йогуртом, со взбитыми сливками и вишней, с ванильно-сливочной начинкой, шоколадной начинкой, с суфле, с суфле и клубникой, с суфле и вишней, с суфле и пломбиром. Небольшая доля (16%) – ООО «КДВ Групп» (г. Томск), их ассортиментная линейка представлена мягкими вафлями «Яшкино» (шоколадные, с вареной сгущенкой, с вишневым джемом). Выявлено, что наименьшая доля (10%) сдобных вафель наблюдаются в супермаркетах «Магнит» от производителей ООО «МиллТаунФуд» (г. Новосибирск) и ООО «Тестори» (г. Набережные Челны), важно отметить, что указанные производители представлены только на полках магазинов этой сети в ассортименте: вафли «Кремьера» классические ванильные и шоколадные, вафли «Дарлетто» со взбитыми сливками и карамелью, со взбитыми сливками и земляникой. В результате исследования установили, что в федеральных и региональных сетевых магазинах продуктового ритейла г. Красноярск представлены сдобные вафли от компаний различных регионов РФ, но при этом полностью отсутствуют предложения от локальных производителей.

В результате исследования глубины ассортимента сдобных вафель гипермаркетов «Metro», «О'Кей» и супермаркета «Командор» было установлено, что потребитель может приобрести вафли с 4 видами различных начинок от производителя ООО «Акульчев». В гипермаркете «Лента» большая доля ассортимента формируется за счет сдобных вафель компаний ООО ГК «Дарница» в количестве 4 видов и компании ООО «Акульчев» – 2 наименований. В супермаркете «Магнит» представлены вафли с 2 видами начинок от компании ООО «МиллТаунФуд» или производителя ООО «Тестори». В супермаркетах «Красный яр» и «Аллея» предлагаются сдобные вафли, произведенные компанией ООО «Акульчев» и компанией ООО «КДВ Групп» (включают 2 и 3 вида данной продукции соответственно). В региональных дискаунтерах «Хороший», «Батон» покупатель может купить по 2 вида вафель от производителя ООО ГК «Дарница» или компании ООО «КДВ Групп».

Глубина ассортимента сдобных вафель продуктового ритейла г. Красноярск формируется не только из наименований от различных производителей, но и отличаются по видам используемых начинок. Результаты изучения ассортимента сдобных вафель по видам начинок представлены на рис. 1.

Анализ данных демонстрирует доминирующую долю сдобных вафель с вареной сгущенкой (17%), которые представлены как в федеральных, так в региональных торговых сетях г. Красноярск: гипермаркеты «Metro», «Лента», «О'Кей», супермаркеты «Красный яр», «Аллея» и дискаунтер «Батон». На 6 % меньше доля сдобных вафель с такими начинками, как абрикос, земляника и шоколадная начинка, их можно приобрести в четырех из рассматриваемых торговых сетей и на каждую из данных начинок приходится 11% от общего количества. Доля вафель с вишневым джемом составляет всего 8%, а доля вафель с нежным йогуртом, с суфле, с взбитыми сливками и вишней, с ванильно-сливочной начинкой – около 6%. Наименьшую долю 3 % в ассортименте занимают сдобные вафли со следующими начинками: с суфле и вишней, с суфле и клубникой, с суфле пломбир, ванильные, с взбитыми сливками и карамелью, с взбитыми сливками и земляникой.

Таким образом, проведенное исследование позволило обосновать целесообразность расширения ассортимента сдобных вафель путем введения в состав биологически активных веществ с целью обогащения и повышения пищевой ценности.



Рисунок 1. Ассортимент сдобных вафель по видам начинок, представленных в торговых сетях г. Красноярск
Figure 1. Assortment of pastry waffles by types of fillings presented in Krasnoyarsk retail chains

Сдобные вафли достаточно калорийны за счет высокого содержания жира и углеводов, однако с точки зрения физиологической ценности вафли характеризуются низким содержанием белков, минеральных веществ, пищевых волокон. С целью разработки и производства обогащенной продукции данной группы мучных кондитерских изделий необходимо оценить потенциальный интерес потребителей и сделать выводы об актуальности и целесообразности разработки обогащенных сдобных вафель.

При изучении потребительского спроса сформирован социально-демографический портрет респондентов по полу, возрасту и уровню доходов. В опросе приняли участие 385 жителей г. Красноярск в возрасте от 18 до 60 лет с различным уровнем дохода и родом занятий. В ходе анкетирования по основному блоку вопросов установлены следующие данные, представленные в табл. 1.

Таблица 1. Характеристики респондентов, участвующих в анкетировании в отношении сдобных вафель

Table 1. Characteristics of respondents participating in the questionnaire regarding muffin waffles

Характеристики	Количество респондентов	
	чел.	%
1	2	3
Пол:		
Мужской	101	26,2
Женский	284	73,8

1	2	3
Возраст:		
18-25 лет	343	89,2
26-40 лет	24	6,2
41-60 лет	18	4,6
Уровень дохода:		
До 10 тыс. руб.	119	30,8
10-30 тыс. руб.	166	43,1
30-50 тыс. руб.	42	10,8
50 тыс. руб. и выше	24	6,2
Затрудняюсь ответить	34	9,2

Как видно из данных таблицы, среди опрошенных количество женщин почти в три раза превосходит количество мужчин. У большей части опрошенных (166 человек) наблюдается средний доход – до 30 тыс. руб., при этом у 119 человек отмечен низкий доход – до 10 тыс. руб. Большая часть респондентов представлена возрастом от 18 до 25 лет, данная возрастная группа характеризуется осознанным и в то же время любознательным подходом «ищущих новые вкусы» к выбору продуктов питания.

Изучив основные характеристики респондентов, рассмотрели вопросы, которые дают возможность оценить вкусы и предпочтения опрошенных. В первую очередь, необходимо было установить, приобретают ли респонденты вафли (рис. 2).

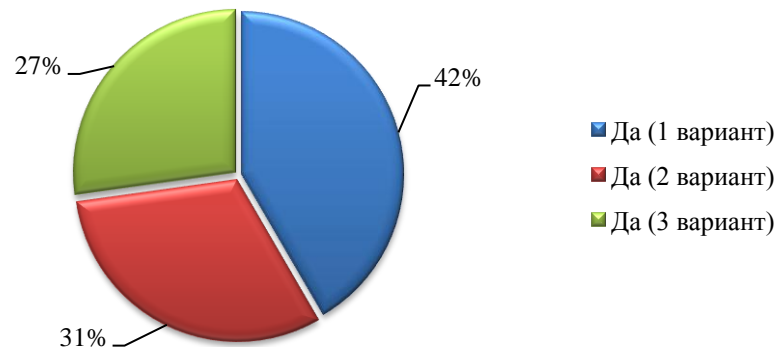


Рисунок 2. Распределение ответов респондентов на вопрос: «Вы покупаете вафли?», % от числа опрошенных

Figure 2. Distribution of respondents' answers to the question: "Do you buy waffles?", % of the respondents

Установлено, что наибольшую долю (80%) составляют респонденты, приобретающие сдобные вафли (вариант 1) и их количество составляет 308 человека из числа опрошенных. 231 респондент согласно проведенному опросу покупают вафли голландские (вариант 3), что составляет 60% от общего числа. И лишь 201 из 385 респондентов приобретают глазированные/неглазированные вафли (вариант 2), что соответствует 52,3%.

Результаты определения частоты покупки респондентами вафель в ассортименте представлен на рис. 3.

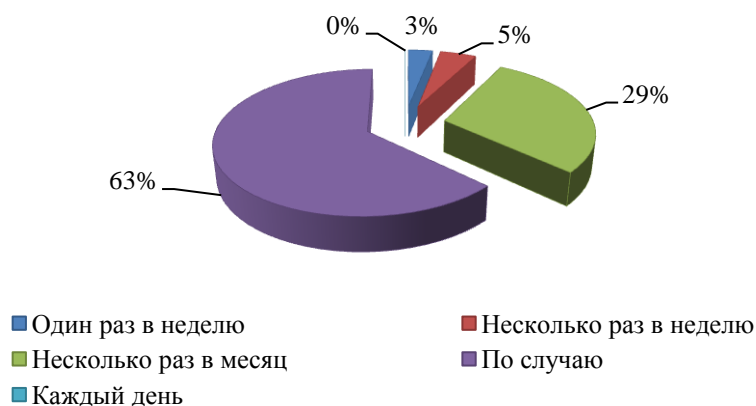


Рис. 3. Распределение респондентов по частоте приобретения вафель, % от числа опрошенных

Figure 3. Distribution of respondents by frequency of purchase of wafers, % of the number of respondents

Оценивая частоту приобретения вафель респондентами, выявили, что основная доля участвующих в опросе приобретает вафли по случаю (63,1%). Несколько раз в месяц (29,2%) приобретает 112 человек из числа опрошенных. Меньше всего респондентов ответили, что покупают вафли один или несколько раз в неделю. При этом следует обратить внимание, что никто из опрошенных не приобретает вафли ежедневно.

Распределение ответов респондентов на вопрос «Устраивает ли Вас качество и ассортимент вафель, представленных в торговых сетях г. Красноярск?» представлено на рис. 4.

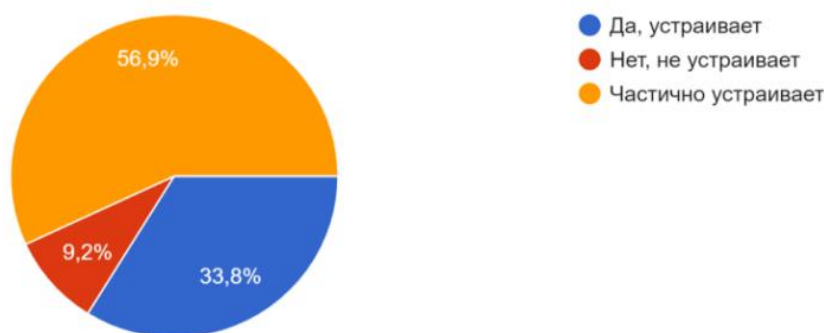


Рисунок 4. Структура ответов на вопрос «Устраивает ли Вас качество и ассортимент вафель, представленных в торговых сетях г. Красноярск?», % от общего числа опрошенных

Figure 4. Structure of answers to the question "Are you satisfied with the quality and assortment of wafers presented in Krasnoyarsk retail chains?", % of the total number of respondents

Результаты исследования показали, что большая часть (56,9%) опрошенных частично удовлетворена качеством и ассортиментом вафель, представленных в торговых сетях г. Красноярска. На 23 % меньше респондентов, которых устраивает качество и ассортимент вафель, а наименьшую долю (9,2%) – совсем не устраивает.

Следует отметить, что при определении критериев значимости, которыми руководствуется потребитель при совершении покупки вафель, выявили, что первостепенное значение для респондентов имеет цена, вкус и запах, дата изготовления и срок хранения. Менее показательны состав и производитель (рис. 5).

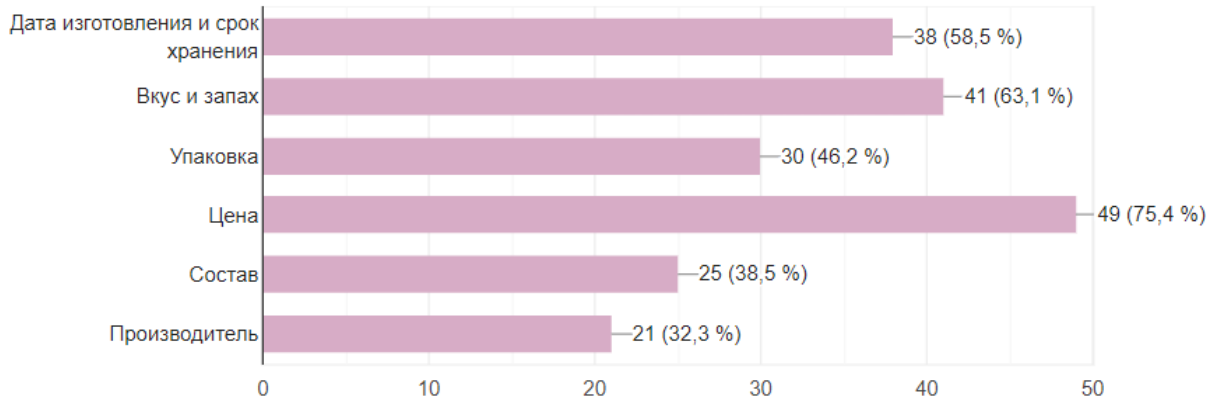


Рисунок 5. Распределение ответов респондентов на вопрос «При выборе вафель, на что Вы в первую очередь обращаете внимание?», % от числа опрошенных
 Figure 5. Distribution of respondents' answers to the question "When choosing waffles, what do you pay attention to first of all?", % of the number of respondents

Следующим этапом исследования был анализ отношения респондентов к содержанию в вафлях пищевых добавок (красителей, ароматизаторов, разрыхлителей и т.д.) (рис. 6), а также к содержанию в вафлях пищевых ингредиентов (витаминов, минеральных компонентов, пищевых волокон и т.д.) (рис. 7).

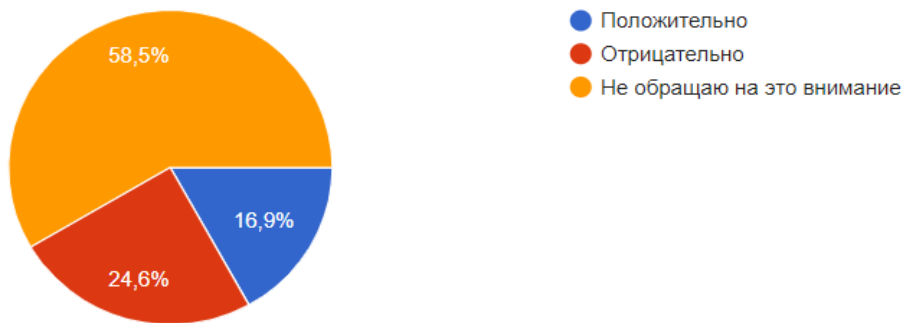


Рисунок 6. Структура ответов на вопрос «Как Вы относитесь к содержанию в вафлях пищевых добавок (красителей, ароматизаторов, разрыхлителей и т.д.)?», % от числа опрошенных

Figure 6. Structure of answers to the question "How do you feel about the content of food additives in wafers (dyes, flavors, baking powder, etc.)?", % of the respondents

Результаты изучения отношения респондентов к содержанию в вафлях пищевых добавок (красителей, ароматизаторов, разрыхлителей и т.д.), свидетельствуют, что большинство ответов (58,5%) характеризует нейтральное отношение к содержанию данных веществ в составе вафель, так как не обращают на это внимание. Четвертая часть ответов опрошенных выражают отрицательное отношение к данным добавкам, чуть меньшее количество ответов (16,9%) имеют положительное отношение.

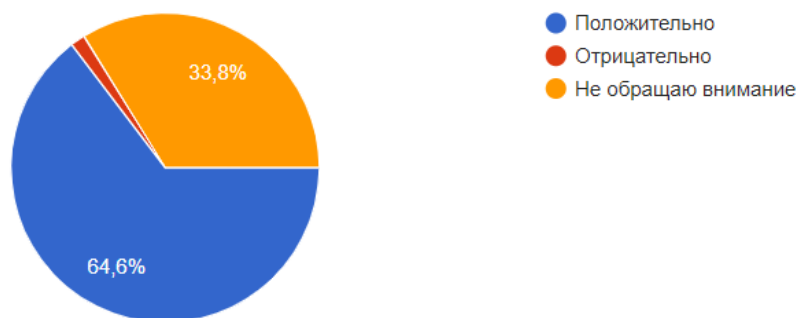


Рисунок 7. Структура ответов на вопрос «Как Вы относитесь к содержанию в вафлях пищевых ингредиентов (витаминов, минеральных компонентов, пищевых волокон и т.д.)?», % от числа опрошенных

Figure 7. Structure of answers to the question "How do you feel about the content of food ingredients in wafers (vitamins, mineral components, dietary fiber, etc.)?", % of the respondents

Важно отметить, что жители г. Красноярск отмечают положительное отношение (более 64%) к содержанию в составе вафель полезных для здоровья макро- и микронутриентов. При этом треть опрошенных просто не обращает на это внимание.

С целью формирования «портрета» вафель, представленных в торговых сетях г. Красноярск, респондентам предложили ответить на вопрос «Как Вы считаете, ассортимент каких вафель необходимо расширять?». Структура ответов на данный вопрос представлена на рис. 8.

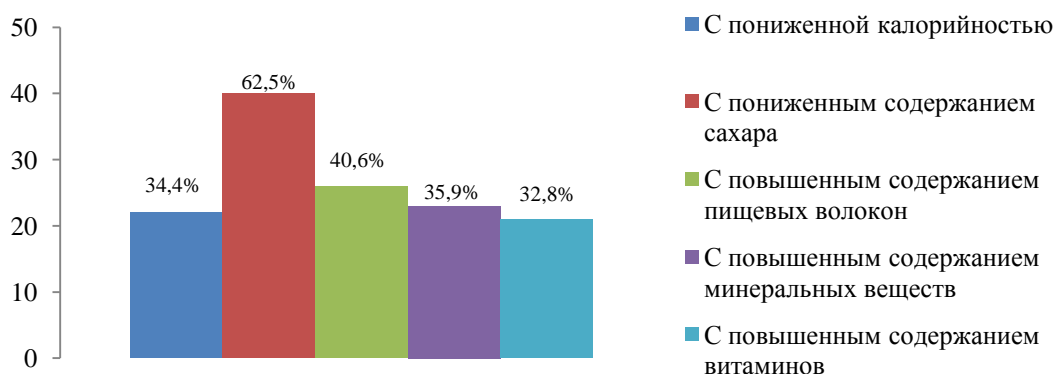


Рисунок 8. Распределение ответов на вопрос «Как Вы считаете, ассортимент каких вафель необходимо расширять?», % от числа опрошенных

Figure 8. Distribution of answers to the question "Do you think the range of which wafers should be expanded?", % of the number of respondents

Согласно диаграмме, представленной на рис. 8, определено, что большую часть (62,5%) составляют ответы респондентов, отмечающих свое положительное отношение в части расширения ассортимента вафель с пониженным содержанием сахара. Чуть меньше половины опрошенных (40,6%) считают, что лучше всего расширять ассортимент вафель с повышенным содержанием пищевых волокон. Остальная часть ответов пришлось на расширение ассортимента вафель с разным составом пищевых ингредиентов: вафли с повышенным содержанием минеральных веществ (35,9%) и вафли с повышенным содержанием витаминов (32,8%), вафли с пониженной калорийностью (34,4%).

При проектировании нового продукта необходимо определить не только его «портрет», но и цену, за которую потребители готовы приобретать данный продукт (рис. 9).

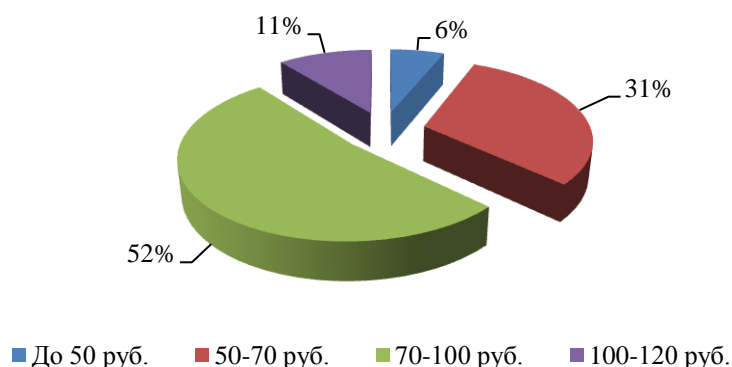


Рисунок 9. Структура ответов на вопрос, «По какой средней цене (за 100 г) Вы готовы приобретать вафли сдобные повышенной ценности, обогащенные биологически активными веществами?»

Figure 9. Structure of answers to the question, "At what average price (per 100 g) Are you ready to purchase high-value pastry waffles (enriched) with biologically active substances?"

Анализируя результаты проведенного опроса, можно сделать вывод о том, что большинство опрошенных (52%) готовы приобретать сдобные вафли повышенной пищевой ценности по средней цене от 70 до 100 рублей за 100 г продукта. Около 31% опрошенных готовы приобретать обогащенные сдобные вафли по цене от 50 до 70 рублей за 100 г, 11% опрошенных – за 100-120 рублей и лишь 6% составляют респонденты, готовые платить за сдобные вафли с повышенной пищевой ценностью не больше 50 рублей за 100 г.

Выводы и дискуссионные вопросы. В результате изучения рынка сдобных вафель, представленных в сегменте сетевых магазинов продуктового ритейла г. Красноярск, выявлено, что наибольшую долю (более 48 %) в структуре ассортимента занимают сдобные вафли от производителя ООО «Акульчев», ООО «ГК Дарница» и «КДВ Групп» и др. Глубина ассортимента сдобных вафель определяется видом начинок из фруктов, ягод, шоколада, сливок и др., при этом большая доля (16%) приходится на вафли с начинкой «вареная сгущенка». Установлено, что в структуре ассортимента сдобных вафель изучаемых торговых марок отсутствуют предложения обогащенных, с повышенной пищевой ценностью изделий в сегменте «продукты здорового питания», а также не представлены производители г. Красноярск и края.

Большая часть респондентов (80%) предпочитает приобретать сдобные вафли, при этом 63% опрошенных отметили, что приобретают вафли по случаю. Их частично устраивает качество и ассортимент сдобных вафель, представленных в торговых сетях г. Красноярск. Выявлено, что первостепенное значение при совершении покупки сдобных вафель для респондентов имеет цена, вкус и запах, дата изготовления и срок хранения, а второстепенное – состав и производитель, они не обращают внимание на содержание пищевых добавок (красителей, ароматизаторов, разрыхлителей и т.д.) в составе, но при этом положительно относятся к содержанию в вафлях витаминов, минеральных компонентов, пищевых волокон и т.д.). Установлено, что анкетированные жители г. Красноярск хотели бы покупать в торговых сетях сдобные вафли с пониженным содержанием сахара и обогащенных пищевыми ингредиентами и готовы платить за 100 г сдобных вафель повышенной пищевой ценности от 70 до 100 рублей.

Таким образом, результаты проведенного исследования позволяют обосновать целесообразность разработки и производства сдобных вафель, обогащенных макро- и микронутриентами, повышающими пищевую ценность изделий.

Библиографический список

1. Анализ рынка кондитерских изделий в России в 2016–2020 гг., прогноз на 2021–2025 гг. URL: https://businessstat.ru/images/demo/confectionery_russia_demo_businessstat.pdf

2. ГОСТ 14031-2014. Вафли. Общие технические условия = Wafers. General specifications : Межгосударственный стандарт : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 ноября 2014 г. N 1594-ст : введен впервые : дата введения 2016-01-01 / разработан Государственным научным учреждением Научно-исследовательским институтом кондитерской промышленности Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ НИИКП Россельхозакадемии). – Москва :Стандартинформ, 2015. – 12 с.

3. Макарова, А. Н. Исследование потребительского спроса на мучные кондитерские изделия с функциональными ингредиентами [Текст] / А. Н. Макарова, О. С. Фоменко // Аграрные конференции. – 2017. – № 4(4). – С. 1–9.