

УДК 664

АНАЛИЗ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ В ОТНОШЕНИИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Золотин А.Ю., Антипова Т.А., Симоненко Е.С., Симоненко С.В., Фелик С.В.

*НИИ детского питания – филиал ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»,
Истра, e-mail: info@niidp.ru*

Необходимым условием разработки продуктов с высокой потребительской ценностью является наличие информации в отношении пищевых предпочтений потенциальных потребителей. В настоящей работе приведен анализ пищевых предпочтений школьников в аспекте органолептического восприятия продуктов на основе информационных материалов, полученных в результате опроса школьников образовательных учреждений восемнадцати субъектов семи федеральных округов Российской Федерации силами педагогического состава учреждений. В результате опроса выявлено очевидное позитивное отношение к фруктам (ягодам), что может служить основанием для широкого использования фруктовых (ягодных) пищевых объектов в рецептурах продуктов при условии адаптации их видов и форм к концепции разрабатываемых продуктов. Относительно низкая популярность молочных продуктов и в значительной степени негативное отношение к овощам и рыбе обосновывает необходимость повышения органолептической кондиции продуктов на основе и с использованием молока, овощей, рыбы. В определенной степени данное требование можно отнести и к продуктам мясного направления, выраженное позитивное отношение школьников требует приемлемого решения проблемы их разработки, имея в виду отрицательное отношение нутрициологов и диетологов к данным продуктам. Результаты опроса дают общую картину предпочтений школьников в отношении пищевых продуктов. Анализ предпочтений позволяет выявить актуальные направления разработки продуктов в аспекте формирования органолептической составляющей потребительской ценности продукта.

Ключевые слова: опрос, органолептическое восприятие, пищевой продукт, потребительская ценность, предпочтение, школьники

ANALYSIS OF STUDENTS' FOOD PREFERENCES

Zolotin A.Yu., Antipova T.A., Simonenko E.S., Simonenko S.V., Felik S.V.

*Research Institute of Baby Food – branch of FSBI of science
«FRC of nutrition and biotechnology», Istra, e-mail: info@niidp.ru*

A prerequisite for the development of products with high consumer value is the availability of information about the food preferences of potential consumers. This paper analyzes the food preferences of schoolchildren in the aspect of organoleptic perception of products on the basis of information materials obtained as a result of a survey of schoolchildren of educational institutions of eighteen subjects of seven Federal districts of the Russian Federation by the teaching staff of institutions. The survey revealed an obvious positive attitude to fruits (berries), which can serve as a basis for the widespread use of fruit (berry) food objects in food recipes, provided that their types and forms are adapted to the concept of the products being developed. The relatively low popularity of dairy products and, to a large extent, negative attitudes towards vegetables and fish, justify the need to increase the organoleptic conditions of products based on and using milk, vegetables, and fish. To a certain extent, this requirement can also be attributed to meat products, the expressed positive attitude of schoolchildren requires an acceptable solution to the problem of their development, taking into account the negative attitude of nutritionists and dietitians to these products. The results of the survey give an overall picture of the preferences of schoolchildren in relation to food products. The analysis of preferences allows us to identify current trends in product development in terms of the formation of the organoleptic component of the consumer value of the product.

Keywords: survey, organoleptic perception, food product, consumer value, preference, schoolchildren

Интегральной характеристикой пищевого продукта является его потребительская ценность как мера соответствия свойств продукта ожиданиям потребителя от его приобретения и использования [1].

Практически потребитель оценивает пищевой продукт по комплексу показателей, ассоциированных со структурными элементами потребительской ценности [2]. Необходимое условие разработки продуктов с высокой потребительской ценностью – наличие информации в отношении пищевых предпочтений потенциальных потребителей. Прямо или косвенно вопрос

пищевых предпочтений отдельных социальных групп населения затрагивался в некоторых работах [3–5].

Целью настоящей публикации является анализ пищевых предпочтений школьников в аспекте органолептического восприятия продуктов.

Анализ проведен на основе информационного материала, полученного в результате опроса контингента образовательных учреждений восемнадцати субъектов семи федеральных округов Российской Федерации силами педагогического состава учреждений (табл. 1).

Таблица 1

Субъекты опроса федеральных округов Российской Федерации

Федеральный округ	Субъект федерального округа	Учреждение
Северо-Западный	г. Мурманск	Средняя образовательная школа № 21
	г. Архангельск	Средняя образовательная школа № 6
	Республика Коми, г. Ухта, г. Воркута	МОГО «Ухта» МОГО «Воркута»
Центральный	г. Тверь	Среднее образовательное учреждение
	г. Воронеж	Среднее образовательное учреждение
Северо-Кавказский	г. Ставрополь	ГКОУ «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа № 33»
Южный	г. Ялта	МБОУ «Ялтинская средняя школа № 8»
Приволжский	Удмуртская республика, г. Сарапул	МБОУ «Начальная образовательная школа № 8»
	г. Пермь	МБОУ «Средняя образовательная школа № 79»
	Чувашская республика, г. Чебоксары	Чебоксарская начальная образовательная школа для обучающихся с ОВЗ № 1
	г. Саратов	МОУ «Гимназия № 2»
Уральский	г. Тюмень	Среднее образовательное учреждение
Дальневосточный	Приморский край, пос. Новый Надеждинский район	Среднее образовательное учреждение
	г. Дальнегорск	МОБУ «Средняя образовательная школа № 8»
	г. Уссурийск	МБОУ «Воздвиженская средняя образовательная школа № 1», «Гимназия № 29 г. Уссурийска»
	г. Владивосток	Среднее образовательное учреждение
	г. Биробиджан	МКОУ «Общеобразовательная школа № 4»
	г. Хабаровск	Государственное автономное общеобразовательное учреждение «Краевой центр образования»

Школьникам были заданы три вопроса:

1. Какой продукт самый вкусный?
2. Какой продукт нравится?
3. Какой продукт не нравится?

Результаты опроса в субъектах федеральных округов представлялись в процентах положительных ответов, относящихся к конкретному продукту.

Форма информационных материалов, предоставленная по результатам опроса в г. Дальнегорск и г. Биробиджан Дальневосточного федерального округа, не позволила их использовать при анализе предпочтений.

Информация, полученная при опросе школьников г. Архангельска, позволила дифференцировать ответы девочек и мальчиков.

В двух субъектах Северо-Западного федерального округа (Ухта, Воркута), одном субъекте Центрального (Воронеж), одном субъекте Уральского (Тюмень) и одном субъекте Дальневосточного (Хабаровск) федеральных округов опрос школьников проведен раздельно по классам (с 1-го по 11-й).

По результатам опроса в отношении «самого вкусного продукта» из семнадцати субъектов федеральных округов в восьми

субъектах (Ухта, Воркута, Тверь, Воронеж, Ставрополь, Чебоксары, Саратов, Дальнегорск, Хабаровск) приоритет отдан фруктам и еще в трех субъектах (Сарапул, Тюмень, Биробиджан) фрукты оказались в числе приоритетных продуктов; в трех субъектах (Мурманск, Ялта, Биробиджан) в качестве приоритетного продукта отмечено мясо; в трех субъектах (Пермь, Тюмень, Владивосток) приоритет отдан шоколаду.

В отношении продукта, «который нравится», фруктам отдано наибольшее число голосов в девяти субъектах (Мурманск, Архангельск, Ухта, Воркута, Тверь, Воронеж, Ставрополь, Чебоксары, Саратов, Хабаровск); в трех субъектах (Сарапул, Пермь, Владивосток) приоритет отдан колбасе; в двух (Ялта, Тюмень) – шоколаду.

В отношении продукта, «который не нравится», в восьми субъектах (Мурманск, Архангельск, Ухта, Воркута, Тверь, Воронеж, Ставрополь, Тюмень, Биробиджан) на первое место поставлена рыба; в пяти субъектах (Ялта, Сарапул, Саратов, Владивосток, Хабаровск) – овощи; в трех субъектах (Пермь, Уссурийск, Дальнегорск) – каша.

Обобщенные данные по приоритетам продуктов иллюстрируются на рис. 1–3.

Вопросы:

- 1 – о продукте «самом вкусном»;
- 2 – о продукте, «который нравится»;
- 3 – о продукте, «который не нравится».

Северо-Западный ФО	9	8	7	7	
Центральный ФО	15				
Северо-Кавказский ФО	19				
Южный ФО	50	35			
Приволжский ФО	14	12	11	10	
Уральский ФО	15	13	5		
Дальневосточный ФО	13	12	7	6	
В целом по округам	13	9	8	7	6

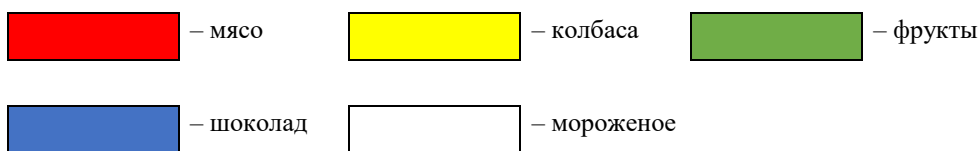


Рис. 1. Обобщенные данные по приоритетам «вкусного продукта»

Северо-Западный ФО	Зеленый 21	Белый 6	Красный 6	Синий 6
Центральный ФО	Зеленый 28	Синий 7		
Северо-Кавказский ФО	Зеленый 25	Синий 10	Красный 6	
Южный ФО				
Приволжский ФО	Желтый 14	Зеленый 13	Белый 12	Красный 6
Уральский ФО	Синий 9	Зеленый 8	Белый 6	
Дальневосточный ФО	Зеленый 15	Желтый 6	Красный 6	
В целом по округам	Зеленый 17	Желтый 7	Белый 6	Красный 5

Красный – мясо; желтый – колбаса; зеленый – фрукты.

Синий – овощи; белый – мороженое.

Рис. 2. Обобщенные данные по приоритетам продукта, «который нравится»

Северо-Западный ФО	Красный 9	Зеленый 5	Желтый 4
Центральный ФО	Красный 10	Зеленый 4	
Северо- Кавказский ФО	Красный 13	Зеленый 13	
Южный ФО	Зеленый 100		
Приволжский ФО	Зеленый 27	Желтый 13	Красный 11
Уральский ФО	Зеленый 16	Красный 16	
Дальневосточный ФО	Зеленый 21	Красный 16	Желтый 13
В целом по округам	Зеленый 20	Красный 12	Желтый 9

Красный – рыба; желтый – каша; зеленый – овощи.

Рис. 3. Обобщенные данные по приоритетам продукта, «который не нравится»

Цифры на рис. 1, 2, 3 отражают процент положительных ответов.

Количественная оценка приоритетности конкретного продукта с учетом данных по всем федеральным округам проводится по «коэффициенту приоритетности»:

$$K_p = \frac{B_{\max}}{\sum_{i=1}^N B_i},$$

где B_{\max} – балл, соответствующий высшей приоритетности;

B_i – балл приоритетности продукта по i -му федеральному округу;

N – число федеральных округов, включенных в анализ.

Балл высшей приоритетности B_{\max} равен числу федеральных округов, включенных в анализ.

Балл приоритетности B_i численно соответствует месту расстановки приоритетов (слева – направо) согласно рис. 1, 2, 3.

Коэффициенты приоритетности изменяются в диапазоне от 0 (отсутствие приоритетности) до 1 (высшая приоритетность).

Рассчитанные коэффициенты приоритетности «вкусных продуктов» имеют следующие значения: мясо – 0,19; колбаса – 0,21; фрукты – 0,5; шоколад – 0,23; мороженое – 0,19.

Рассчитанные коэффициенты приоритетности имеют следующие значения: мясо – 0,23; колбаса – 0,21; фрукты – 0,67; овощи – 0,27; мороженое – 0,23.

Информация о предпочтениях к продуктам девочек и мальчиков получена только по одному субъекту Северо-Западного федерального округа (Архангельск), что не позволяет сделать какие-либо обобщения, даже в масштабе одного федерального округа. В объеме полученных данных можно засвидетельствовать следующее.

В отношении вкуса девочки больше, чем мальчики, предпочитают пиццу, курицу, фрукты (4% девочки – 1% мальчики).

Мальчики в большей степени предпочитают шашлык (7% против 1%) и блины (4% против 1%).

В отношении продуктов, «которые нравятся», существенных различий в оценке пиццы, шашлыка, фруктов, овощей, мороженого девочками и мальчиками не наблюдается. В то же время мальчикам больше, чем девочкам, нравятся чипсы (4% против 1%).

В качестве продуктов, «которые не нравятся», 4% девочек и 1% мальчиков отметили помидоры и кашу. Отношение к рыбе одинаково негативно у девочек и мальчиков (по 3% опрошенных).

В процессе опросов школьников выявлено устойчивое позитивное отношение к фруктам и неоднозначное отношение к овощам. Опрашиваемые высказывали свое отношение к фруктам и овощам как в форме общих имен (при этом не разделяя понятия «фрукт» и «ягода»), так и в форме частных имен, конкретизируя фрукты и овощи названием.

Как вкусные и одновременно нравящиеся в наибольшем числе субъектов федеральных округов упоминаются: фрукты (ягоды) – яблоко, арбуз, банан, клубника; овощи – картофель, огурцы.

В наибольшем числе субъектов не нравятся овощи; лук (в двенадцати субъектах), брокколи (в одиннадцати субъектах).

Из фруктов, «которые не нравятся», упоминается только лимоны (в десяти субъектах). В то же время в восьми субъектах лимоны отмечены как фрукт, «который нравится».

Неоднозначно отношение к помидорам и огурцам, которые отмечены в качестве продуктов «вкусных» и «которые нравятся», но в девяти субъектах имеет место негативная оценка.

Выявить какие-либо закономерности дифференцирования предпочтений к продуктам в зависимости от возраста школьников (с 1-го по 11-й класс) не удалось, возможно, из-за недостаточного объема полученной информации. Тем не менее целесообразно отметить некоторые общие черты и особенности.

Позитивное отношение к фруктам характерно для всех классов как в номинации «вкусный продукт», так и в номинации «продукт, который нравится». При этом в номинации продукт, «который не нравится», выделены отдельные наименования фруктов: наиболее часто – лимоны (2, 3, 4, 5, 8, 10-е классы); эпизодически – гранат (3-й класс), авокадо (6-й класс), киви (7-й класс).

Овощи как «вкусный» продукт отметили школьники 3, 4, 5, 6, 7, 10-х классов. В то же время в качестве продукта, «кото-

рый нравится», овощи отмечены во всех классах (с 1-го по 11-й).

В номинации продукт, «который не нравится», овощи выделялись в виде конкретных наименований. В наибольшем числе классов: брокколи (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 классы), лук (1, 3, 5, 6 классы); картофель (1, 5, 7, 10 классы), помидоры (3, 4, 6, 10 классы). Эпизодически – баклажаны (7, 10-й классы); капуста (6-й класс); огурцы, морковь, фасоль (3-й класс).

Из продуктов фастфуда относительной популярностью в 4, 5, 6, 7-х классах пользуется пицца, в 1, 2, 3-х классах отмечены чипсы.

Из продуктов кондитерского направления (исключение – шоколад) в категориях «вкусный» и «нравится» относительно часто (начиная с 3-го класса) отмечаются конфеты.

Начиная с 3-го класса имеет место устойчивое позитивное отношение к мороженому и шоколаду, причем эти два продукта, как правило, упоминаются совместно.

В целом к продуктам кондитерского направления и фастфуду не выявлено особых предпочтений и особого негативного отношения. В качестве продукта, «который не нравится», начиная с 4-го класса отмечаются только чипсы.

Отмеченные особенности в предпочтениях школьников различных классов выявлены на основании материала, ограниченного опросом в четырех субъектах федеральных округов, причем распределение по числу классов и числу полученных ответов неравномерно (табл. 2).

Результаты опроса, полученные посредством численной обработки ответов на заданные вопросы, дают общую картину предпочтений школьников в отношении пищевых продуктов. Анализ предпочтений позволяет на основе практически значимой информации выявить актуальные направления разработки продуктов в аспекте формирования органолептической составляющей потребительской ценности продукта. Очевидное позитивное отношение к фруктам (ягодам) является основанием для широкого использования фруктовых (ягодных) пищевых объектов в рецептурах продуктов при условии адаптации их видов и форм к концепции разрабатываемого продукта.

Относительно низкая популярность молочных продуктов и в значительной степени негативное отношение к овощам и рыбе обосновывает необходимость повышения органолептических кондиций продуктов на основе и с использованием молока, овощей, рыбы. В определенной степени данное требование можно отнести и к продуктам мясного направления.

Таблица 2

Распределение числа полученных ответов при опросе школьников по классам

Класс	Субъект федерального округа	Федеральный округ	Число полученных ответов на вопросы		
			1	2	3
1	Воронеж	Центральный	33	34	39
2	Воронеж	Центральный	28	29	25
3	Воронеж	Центральный	35	36	36
	Хабаровск	Дальневосточный	83	88	72
4	Ухта, Воркута	Северо-Западный	14	13	14
	Воронеж	Центральный	24	24	21
	Хабаровск	Дальневосточный	106	116	93
5	Ухта, Воркута	Северо-Западный	25	26	19
	Воронеж	Центральный	33	32	35
	Тюмень	Уральский	61	62	68
	Хабаровск	Дальневосточный	32	32	35
6	Ухта, Воркута	Северо-Западный	44	41	42
	Воронеж	Центральный	19	20	20
	Тюмень	Уральский	55	58	52
	Хабаровск	Дальневосточный	79	70	77
7	Ухта, Воркута	Северо-Западный	40	39	42
	Воронеж	Центральный	23	28	25
	Хабаровск	Дальневосточный	82	88	79
8	Ухта, Воркута	Северо-Западный	7	6	6
	Воронеж	Центральный	17	19	19
	Хабаровск	Дальневосточный	33	38	30
9	Воронеж	Центральный	26	27	26
10	Ухта, Воркута	Северо-Западный	37	39	37
	Хабаровск	Дальневосточный	37	37	43
11	Хабаровск	Дальневосточный	33	25	37

1 – вкусный продукт; 2 – продукт, «который нравится»; 3 – продукт, «который не нравится».

Выраженное позитивное отношение школьников начальных классов к продуктам кондитерского направления требует приемлемого решения проблемы их разработки, имея в виду отрицательное отношение нутрициологов и диетологов к данным продуктам.

Недостаточный объем информации не позволяет выявить тенденции изменения предпочтений, обусловленные половыми различиями, а также трансформацию предпочтений на временном отрезке, соответствующим периоду обучения, начиная с первого класса и заканчивая одиннадцатым классом, хотя на интуитивном уровне связь между характером предпочтений и упомянутыми факторами в перспективе может быть установлена.

Список литературы

1. Золотин А.Ю., Симоненко С.В., Копытко М.С. Потребительская ценность пищевого продукта и системогенез производства // Пищевая промышленность. 2020. № 10. С. 38–40.
2. Золотин А.Ю., Симоненко С.В., Симоненко Е.С.. Роль ингредиентов в формировании потребительской ценности пищевого продукта // Пищевая промышленность. 2020. № 3. С. 29–33.
3. Фелик С.В., Антипова Т.А., Симоненко С.В., Сидорова Е.В. Изучение пищевых предпочтений у людей пожилого возраста // Аграрно-пищевые инновации. 2019. № 3 (7). С. 77–85.
4. Пырьева Е.А., Гмошинская М.В., Шилина Н.М., Гурченкова М.А. Ранние этапы формирования пищевого поведения // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2017. 62 (3). С. 125–129.
5. Дрожина Н.А., Максименко Л.В., Кича Д.П. Особенности пищевого поведения студентов Российского университета дружбы народов // Вопросы питания. 2012. № 1. С. 57–62.