

УДК 664.68
[https://doi.org/10.47612/2073-4794-2022-15-3\(57\)-40-46](https://doi.org/10.47612/2073-4794-2022-15-3(57)-40-46)

Поступила в редакцию 12.08.2022
Received 12.08.2022

Е. М. Моргунова, Ю. А. Шимановская

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию», г. Минск, Республика Беларусь

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Аннотация. В настоящее время одной из задач в профилактике и лечении таких врожденных заболеваний, как целиакия и фенилкетонурия, является разработка низкобелковых и безбелковых продуктов питания. При этом существенная роль при создании специализированных продуктов отводится рассмотрению всех аспектов, включая исследование потребительских предпочтений. В статье представлены результаты проведенного маркетингового исследования потребительских предпочтений в отношении низкобелковой продукции. Были рассмотрены вопросы, позволяющие оценить потребность в создании нового продукта отечественного производства. С применением метода непосредственной оценки были ранжированы потребительские показатели качества и установлены коэффициенты весомости. Установлено, что большинство опрошенных считает вкус продукта (16,4%) одним из определяющих показателей при совершении покупки.

Ключевые слова: фенилкетонурия, целиакия, низкобелковая продукция, мучные кондитерские изделия, потребительские предпочтения, ранжирование, анкетирование.

A. M. Marhunova, Y. A. Shymanouskaya

RUE “Scientific and Practical Center for Foodstuffs of the National Academy of Sciences of Belarus”, Minsk, Republic of Belarus

CONSUMER PREFERENCES FOR SPECIALTY FOODS

Abstract. Currently, one of the tasks in the prevention and treatment of congenital diseases such as celiac disease and phenylketonuria is the development of low-protein and protein-free foods. At the same time, a significant role in the creation of specialized products is assigned to the consideration of all aspects, including the study of consumer preferences. The article presents the results of a marketing study of consumer preferences in relation to low-protein products. The issues allowing to assess the need to create a new product of domestic production were considered. Using the direct evaluation method, consumer quality indicators were ranked and weighting coefficients were established. It was found that the majority of respondents consider the taste of the product (16,4%) to be one of the determining indicators when making a purchase.

Key words: phenylketonuria, celiac disease, low-protein products, flour confectionery, consumer preferences, ranking, questionnaire.

Введение. В последние годы особое внимание уделяется созданию специализированных и лечебных продуктов питания, которые играют важную роль в предотвращении возникновения различных заболеваний и укреплении здоровья [1, 2].

При некоторых заболеваниях, таких как целиакия и фенилкетонурия, необходимо соблюдать диету, исключающую употребление высокобелковых продуктов: хлеба, макаронных и мучных кондитерских изделий, которые занимают значительную часть рациона питания людей [3–6].

Немного разнообразить свое меню люди с данными заболеваниями могут специальными низкобелковыми продуктами на крахмальной основе. Однако на территории Беларуси рынок низкобелковой продукции представлен в основном импортными специализированными низкобелковыми и частично свободными от фенилаланина продуктами, которые доступны в специализированных торговых точках в ограниченном ассортименте и зачастую имеют завышенную цену [7–10]. В связи с этим возникает необходимость разнообразия ассортимента и обеспечения больных людей качественными и доступными продуктами отечественного производства [11, 12].

При этом современный принцип «новых продуктов» заключается в своевременном определении потребностей потребителя для последующей разработки продуктов, которые успешно эти потребности удовлетворят [13].

Цель работы — исследование потребительских предпочтений в отношении низкобелковых и безбелковых продуктов питания для людей с нарушением белкового обмена.

Материалы и методы исследований. Для изучения потребительских предпочтений был проведен социологический опрос посредством анкетирования по случайной выборке среди людей с диагнозом фенилкетонурия, состоящих под диспансерным наблюдением в организациях здравоохранения.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате расчетов объем выборки составил 220 человек — жители различных областей Республики Беларусь и потенциальные потребители низкобелковой пищевой продукции¹. По результатам комплексной оценки анкет были получены следующие данные.

Наибольшая часть опрошенных с диагнозом фенилкетонурия была сосредоточена в г. Минске (Минской области) и составила 27% от объема выборки. Анализ данных, представленный на рис. 1, показывает, что основной возраст респондентов составил от 7 до 14 лет (42,9% от числа опрошенных), 20,4% от числа опрошенных — дети в возрасте от 3 до 7 лет, количество лиц старше 14 лет и в возрасте от 1 года до 3 лет составило 18,4% и 16,3% соответственно. В заметном меньшинстве представлена возрастная категория до 1 года — 2%. Причем количество лиц мужского пола составило 57,1%, а женского — 42,9%.

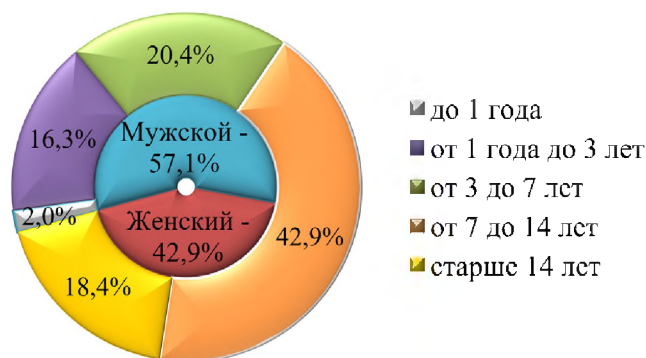


Рис. 1. Распределение респондентов по полу и возрасту
Fig. 1. Distribution of respondents by gender and age

Организация лечебного питания страдающего фенилкетонурией ребенка в первую очередь зависит от наличия специализированного пищевого продукта, соответствующего возрастным потребностям пациента. В результате опроса было установлено, что для 59,2% участников в детском саду/школе организовано специальное питание. Для 21,3% участников лечебное питание в учреждениях образования не организовано (рис. 2).



Рис. 2. Организация специального питания в учреждениях образования
Fig. 2. Organization of special meals in educational institutions

При анализе данных опроса установлено, что основным источником приобретения низкобелковых пищевых продуктов оказались интернет-магазины — 91,8%, покупать данную продукцию в супермаркетах и гипермаркетах предпочитает всего 4,2% опрошенных, 4% — указали другой вариант.

¹ Опрос потребителей до 7 лет основан на мнениях родителей/законных представителей

Также отмечено, что 49% респондентов очень часто сталкиваются с проблемой отсутствия в продаже низкобелковой пищевой продукции, часто сталкиваются либо иногда — 28,6% и 20,4% соответственно, и только 2% опрошенных никогда не сталкивались с данной проблемой (рис.3).

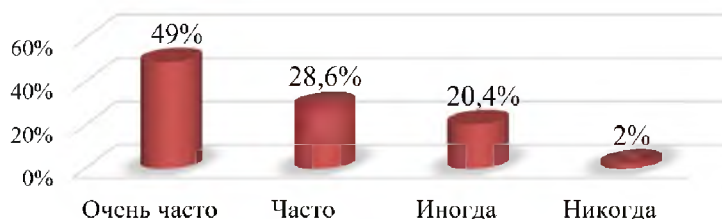


Рис. 3. Частота возникновения проблемы отсутствия продукции в продаже
 Fig. 3. Frequency of occurrence of the problem of lack of products on sale

Следующий вопрос анкеты ставил целью определить мнение потребителей относительно цен на низкобелковую продукцию. Согласно полученным результатам исследований, большинство опрошенных считают цены на продукцию рассматриваемого назначения неоправданно высокими — 83,7%, а 16,3% респондентов — вполне приемлемыми, и никто из участников не считает цены на данную продукцию достаточно низкими (рис.4).

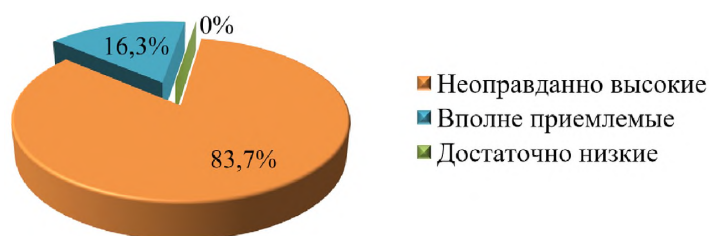


Рис. 4. Мнение респондентов о ценах на низкобелковую продукцию
 Fig. 4. Respondents' opinion on prices for low-protein products

Необходимо отметить, что 85,7% респондентов при возможности выбора между двумя одинаковыми по цене и количеству низкобелковыми продуктами больше предпочтут продукт импортного производства. Продуктам отечественного производства отдали свое предпочтение 14,3% респондентов. К тому же на вопрос «Считаете ли Вы ассортимент низкобелковой продукции отечественного производства достаточно широким?» 16,3% опрошиваемых ответили «частично», тогда как 83,7% дали отрицательный ответ, и никто из участников не ответил положительно (рис.5).

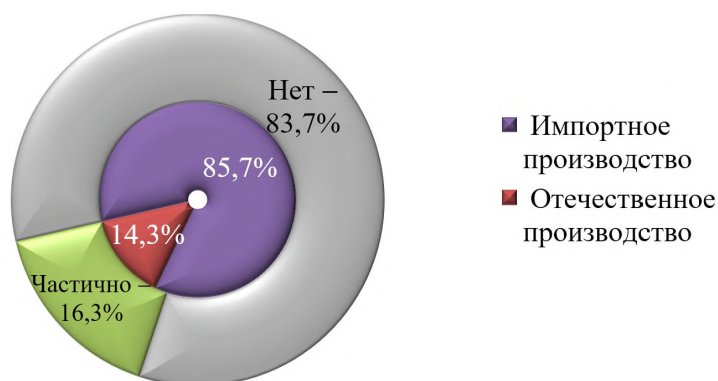


Рис. 5. Предпочтение респондентов по типу производства и их мнение об ассортименте низкобелковой продукции отечественного производства
 Fig. 5. Respondents' preference by type of production and their opinion about the range of low-protein products of domestic production

В ходе анкетирования выяснили, какой вид низкобелковой продукции из перечисленных покупают чаще остальных: 40,8% опрошенных в большей степени предпочитают покупать макаронные изделия, далее по спросу идут хлебобулочные изделия или хлебопекарные смеси — 22,4%, мучным кондитерским изделиям или кондитерским смесям отдают предпочтение 20,4% участников. Менее высокую популярность среди респондентов обрели картофелепродукты — 14,3%. Крупы и каши имеют популярность среди незначительной доли участников — 2%. Однако на вопрос «Ассортимент каких низкобелковых продуктов, по Вашему мнению, необходимо расширить?» мнения респондентов среди предложенных вариантов распределились следующим образом: 39,4% опрошенных остановили свой выбор на мучных кондитерских изделиях, чуть меньше респондентов — 38,1% — отдали свой голос за хлебобулочные изделия, 14,3% опрошенных считают необходимым в дальнейшем расширить ассортимент круп и каш. На долю проголосовавших за расширение ассортимента макаронных изделий и картофелепродуктов пришлось всего 6,1% и 2,1% соответственно (рис.6).

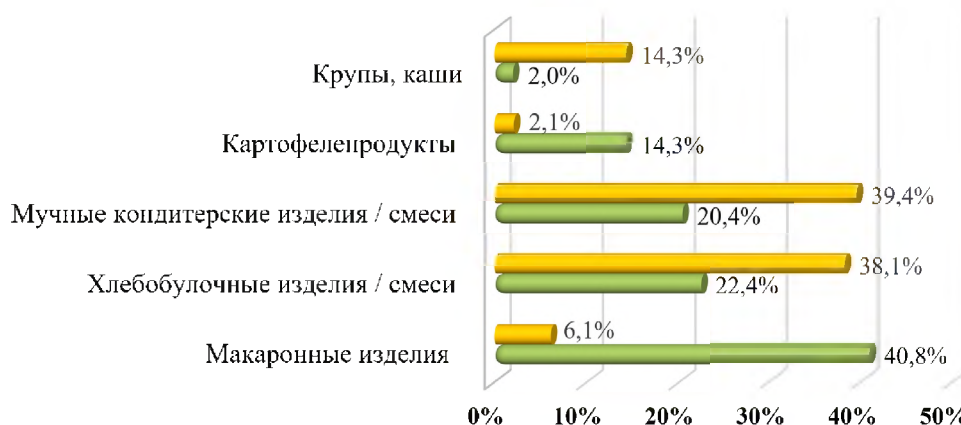


Рис. 6. Предпочтения потребителей при выборе низкобелковой продукции и оценка ее ассортимента
Fig. 6. Consumer preferences when choosing low-protein products and evaluation of its assortment

Поскольку ответы на предыдущий вопрос говорят о том, что наиболее востребованными на отечественном рынке низкобелковой продукции являются мучные кондитерские изделия, то следующий «блок» вопросов был связан именно с этой категорией пищевой продукции. Среди опрошенных 46,9% предпочитают приобретать полуфабрикаты мучных изделий, представляющие собой сухие смеси предварительно подготовленных продуктов, 44,9% приходятся на тех, кому удобнее покупать готовые изделия, а 8,2% вовсе не приобретают данный вид продукции (рис.7).



Рис. 7. Предпочтение респондентов по виду приобретаемой низкобелковой выпечки
Fig. 7. Respondents' preference for the type of low-protein baking purchased

По результатам ответов на заключительный вопрос выяснено, какой вид низкобелковых мучных кондитерских изделий для респондентов является наиболее предпочтительным: самым популярным видом является печенье, на его долю приходится 39,3%, далее по спросу идут кексы — 32,0%. Менее высокую популярность среди респондентов обрели вафли —

13,1 % и пряники — 8,4 %. Среди незначительной доли респондентов имеют популярность крекеры и галеты — 5,7%, а 1,5% предпочитают нечто другое (рис.8).

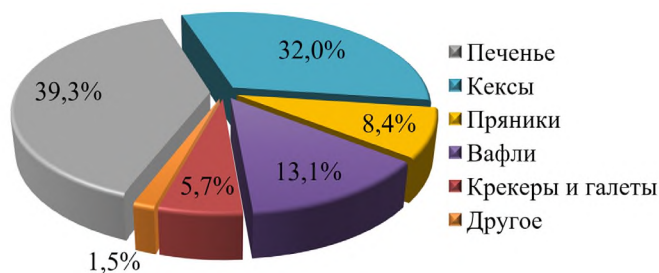


Рис. 8. Предпочтения потребителей при выборе низкобелковых мучных кондитерских изделий
 Fig. 8. Consumer preferences when choosing low-protein flour confectionery products

Для ранжирования и расчета коэффициентов весомости потребительских показателей качества, потенциальным покупателям низкобелковой продукции в онлайн анкете было предложено оценить степень важности товароведных критериев: органолептических (внешний вид, цвет, вкус, запах, консистенция или структура), эргономические (упаковка), экономические (цена), показатели состава (безопасность, полезность) и показатели свежести (срок годности). Потребители осуществляли расстановку рангов (баллов) в соответствии с их относительной значимостью. Наиболее предпочтительному показателю присваивался ранг 10, а наименее предпочтительному — 1. При этом в итоге десятый ранг присваивается тому показателю, который имеет наибольшее значение среднего балла, а первый — тому, у которого наименьший средний балл, т.е. наименее значимому критерию. Результаты ранжирования показателей представлены в табл. 1.

Таблица 1. Ранжирование показателей потребительских предпочтений
 Table 1. Ranking of consumer preference indicators

Участник	Внешний вид	Цвет	Вкус	Запах	Консистенция (структура)	Упаковка	Цена	Безопасность	Полезность	Срок годности	Сумма рангов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	9	8	10	7	6	4	5	2	1	3	55
2	2	6	8	3	5	1	4	10	9	7	55
3	5	3	10	9	1	2	4	6	8	7	55
...											55
220	4	3	10	9	2	1	5	7	8	6	55
Сумма рангов	1514	598	1987	1349	750	334	829	1850	1654	1234	12100
Средний балл	6,88	2,72	9,03	6,13	3,41	1,52	3,77	8,41	7,52	5,61	55
Коэффициент весомости, ед	0,125	0,049	0,164	0,111	0,062	0,028	0,069	0,153	0,137	0,102	1
Коэффициент весомости, %	12,5	4,9	16,4	11,1	6,2	2,8	6,9	15,3	13,7	10,2	100
$\Gamma_{\text{ср}}$											1210
Отклонение от среднего	304	-612	777	139	-460	-876	-381	640	444	24	
Квадрат отклонения	92173	374055	603108	19210	211416	766675	144856	409856	197491	586	2819426
Коэффициент конкордации											0,71
Ранг	7	2	10	6	3	1	4	9	8	5	

В результате обработки данных социологического опроса с применением анкеты рассчитали средний балл для каждого критерия и коэффициент весомости i-го показателя (при условии, что сумма всех коэффициентов весомости равна 1).

Таким образом, в формировании требований покупателей к качеству продукции, важную роль играют критерии, имеющие наиболее высокие значения коэффициента весомости. По результатам опроса установлено, что большинство опрошенных считает вкус (16,4%) продуктом одним из определяющих показателей при совершении покупки. Многие отметили важность таких показателей состава, как безопасность (15,3%) и полезность (13,7%). Следовательно, при разработке нового продукта следует уделять внимание его вкусу, безопасности и полезным свойствам.

Далее был рассчитан коэффициент конкордации, характеризующий степень согласованности мнений участников. Величина данного коэффициента изменяется в диапазоне от 0 до 1, причем 0 указывает на полную несогласованность, 1 — полное единодушие. Если значение данного показателя более 0,6, то считается, что мнения участников согласованы, если значение менее 0,6, — мнения участников расходятся, и необходимо исключить участника, мнение которого сильно отличается от общего мнения, и опять определить значение коэффициента конкордации.

В данном случае, полученное значение коэффициента конкордации, равное 0,71, говорит о согласованности мнений участников опроса и статистической достоверности всех приведенных выше данных.

Заключение. По результатам анкетирования выяснили, что 49% участников очень часто сталкивается с проблемой отсутствия в продаже низкобелковой продукции, вследствие чего возникает острая необходимость в создании продуктов питания рассматриваемого назначения отечественного производства. Результат 83,7% респондентов, считающих ассортимент низкобелковых продуктов питания недостаточным, говорит нам о целесообразности разработки новых видов низкобелковой продукции, в том числе мучных кондитерских изделий. В ходе анкетирования выяснили, что печенье и кексы являются наиболее предпочтительными видами низкобелковых мучных кондитерских изделий, поэтому на разработку именно этих видов изделий необходимо акцентировать внимание в большей степени. Также стоит отметить, что создание указанных видов низкобелковых продуктов в виде сухих смесей позволит не только увеличить срок хранения товара, но и обеспечит удобство использования в домашних условиях.

С применением метода непосредственной оценки были проранжированы потребительские показатели качества (10 наименований) и установлены коэффициенты их весомости. Установлено, что большинство опрошенных считает вкус продукта (16,4%) одним из определяющих показателей при совершении покупки. Многие отметили важность таких показателей состава, как безопасность (15,3%) и полезность (13,7%). Полученное значение коэффициента конкордации, равное 0,71, говорит о согласованности мнений участников и статистической достоверности всех приведенных выше данных.

Благодарности. Работа выполнена в рамках реализации грантов Президента Республики Беларусь на 2022 год.

Список использованных источников

1. *Бабич, О. О.* Особенности биотрансформации фенилаланина в технологии продуктов питания для больных фенилкетонурией / О. О. Бабич, Л. С. Солдатова, И. С. Разумникова // Техника и технология пищевых производств. — 2011. — №2. — С. 103–109.
2. *Моргунова, Е. М.* Проектирование мучных кондитерских изделий специализированного назначения. / Е.М. Моргунова, Ю.А. Сорокина // Наука, питание и здоровье : сб. науч. тр. В 2 ч. Ч 1 / под общ. ред. З.В. Ловкиса / Науч.-практ. центр Нац. акад. наук Беларуси по продовольствию. — Минск : Беларуская навука, 2021. — С. 186–193.
3. Формирование рецептур для производства безбелковых и безглютеновых продуктов / Т. Цыганова [и др.] // Хлебопродукты. — 2011 — №12 — С. 44–46.
4. Разработка низкобелковых макаронных изделий для питания людей с нарушением обмена фенилаланина / З. В. Ловкис [и др.] // Пищевая промышленность: наука и технологии. — 2020. — Т.13, №3 (49). С. 6–11.
5. Диетотерапия наследственных нарушений аминокислотного обмена / Е.П. Рыбакова [и др.] Т.В. Бушуева, К.С. Ладодо и др. // Вопросы детской диетологии. — 2005. — Т. 3, №1. — С. 11–17.
6. *Копылова, Н.В.* ФКУ вчера, сегодня, завтра / Н.В. Копылова, А.Д. Байков, А.А. Ходунова. — М., 2004. — 47 с.

7. Григель, А. И. Особенности технологии производства низкобелковых продуктов питания / А. И. Григель // Пищевая промышленность: наука и технологии. — 2021. — Т. 14 №4 (98). — С. 98–104.
8. Ловкис, З. В. Технология и аппараты низкобелковых продуктов питания / З. В. Ловкис, А. И. Григель // Наука, питание и здоровье : сборник научных трудов. Часть 1. Минск «Беларуская навука». — 2021. — С. 153–160.
9. Петюшев, Н. Н. Компонентный состав низкобелковых продуктов питания для детей, страдающих фенилкетонурией / Н.Н. Петюшев, А.В. Садовская, Ю.С. Усеня // Наука, питание и здоровье : материалы II Международного конгресса (Минск, 3-4 октября 2019 г.). — Минск : Беларуская навука, 2019. — С. 179–184.
11. Зайченко, Д. А. Разработка круп и каш низкобелковых для питания людей с дефицитом фенилаланингидроксилазы / Д.А. Зайченко, Н.Н. Петюшев, Л.В. Евтушевская и др. // Наука, питание и здоровье : сб. науч. тр. В 2 ч. Ч 1 / под общ. ред. З.В. Ловкиса / Науч.-практ. центр Нац. акад. наук Беларуси по продовольствию. — Минск : Беларуская навука, 2021. — С.125–133.
12. Моргунова, Е. М. Разработка низкобелковых смесей для выпечки мучных кондитерских изделий специализированного назначения [Текст] / Е. М. Моргунова, Ю. А. Сорочкина // Пищевая промышленность: наука и технологии : рецензируемый научно-технический журнал. — 2021. — №4 (54). — С. 12-16.
13. Моргунова, Е. М. Сенсорный анализ и контроль качества низкобелковых продуктов специализированного назначения [Текст] / Е. М. Моргунова, Ю. А. Шимановская // Пищевая промышленность: наука и технологии : рецензируемый научно-технический журнал. — 2022. — №2 (56). — С. 74-79.
14. Маюрникова, Л. А. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность / Л. А. Маюрникова, В. М. Позняковский, Б. П. Суханов; под ред. В. М. Позняковского. — СПб. : ГИОРД, 2012. — С. 95.

Информация об авторах

Моргунова Елена Михайловна — кандидат технических наук, доцент, заместитель генерального директора по стандартизации и качеству продуктов питания РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию», (ул. Козлова, 29, 220037, г. Минск, Республика Беларусь).

E-mail: info@belproduct.com

Шимановская Юлия Александровна — младший научный сотрудник отдела технологии продукции из корнеклубнеплодов РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию», (ул. Козлова, 29, 220037, г. Минск, Республика Беларусь).

E-mail: yuliya.sorokina.96@bk.ru

Information about the authors

Morgunova Elena Mikhailovna — PhD (Engineering), Associate Professor, Deputy Director General for Standardization and Quality of Food Products of the RUE “Scientific and Practical Centre for Foodstuffs of the National Academy of Sciences of Belarus”, (29 Kozlova str., 220037, Minsk, Republic of Belarus).

E-mail: info@belproduct.com

Shymanouskaya Yulia Alexandrovna — junior researcher of the technology department of the department of products from root crops of the RUE “Scientific and Practical Centre for Foodstuffs of the National Academy of Sciences of Belarus”, (29 Kozlova str., 220037, Minsk, Republic of Belarus).

E-mail: yuliya.sorokina.96@bk.ru