



## Исследование фактического питания в многодетных семьях: многоуровневый анализ потребления энергии, пищевых веществ и структуры продуктового набора

А.Н. Мартинчик, А.К. Батурич, Э.А. Мартинчик, Д.Б. Никитюк

ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», Устьинский проезд, д. 2/14 г. Москва, 109240, Российская Федерация

### Резюме

**Введение.** Доступность пищи, необходимой для сохранения здоровья и реализации генетического потенциала роста и развития детей, приобретает актуальность в многодетных семьях, где финансовые ограничения могут быть препятствием для обеспечения полноценного питания.

**Цель исследования:** провести многомерный анализ характера питания многодетных семей, имеющих трое и более детей в возрасте до 18 лет.

**Материалы и методы:** проанализированы микроданные выборочного обследования питания членов домохозяйств во всех субъектах России, проведенного в 2023 г. Федеральной службой Государственной статистики. В анализ включены 34 077 членов семей, имеющих детей в возрасте до 18 лет, из них 19 160 взрослых и 14 917 детей. Фактическое питание изучалось методом 24-часового воспроизведения питания. Обработку первичного материала и статистический анализ проводили с помощью IBM SPSS Statistics v.20.0, США.

**Результаты:** среднедушевые доходы 88 % членов семей с 3 и более детьми включаются в низшие 1-й и 2-й квинтили доходов. Рацион питания по % энергии макронутриентов характеризуется снижением квоты белка, жира и насыщенных жирных кислот, но увеличением квоты общих углеводов, полисахаридов и добавленного сахара при увеличении числа детей в семье. Вклад продуктов в потребление энергии и белка в многодетных семьях ниже за счет молочных и рыбопродуктов, но выше за счет хлебобулочных изделий, крупяных блюд, первых обеденных блюд, а вклад мясных продуктов, овощей, картофеля и фруктов не зависит от числа детей в семье. В рационе многодетных семей отмечается снижение массы кисломолочных продуктов, сыров, творога, колбасных изделий, рыбопродуктов, фруктов и овощей. Потребление мяса животных и птицы, картофеля, молока питьевого, масла сливочного и кондитерских сахаристых изделий не зависит от числа детей.

**Заключение:** многоуровневая оценка характера питания детей в многодетных семьях позволяет с определенной долей уверенности заключить об отсутствии драматических по своим последствиям для здоровья нарушений обеспеченности макронутриентами и энергией.

**Ключевые слова:** фактическое питание, потребление энергии, потребление макронутриентов, число детей в семье, многодетные семьи, дети, взрослые.

**Для цитирования:** Мартинчик А.Н., Батурич А.К., Мартинчик Э.А., Никитюк Д.Б. Исследование фактического питания в многодетных семьях: многоуровневый анализ потребления энергии, пищевых веществ и структуры продуктового набора // Здоровье населения и среда обитания. 2025. Т. 33. № 9. С. 67–77. doi: 10.35627/2219-5238/2025-33-9-67-77

## Study of the Dietary Intake in Multiple Child Families: A Multi-Level Analysis of Energy and Nutrient Intake and the Food Set Structure

Arseniy N. Martinchik, Alexandr K. Baturin, Evelina A. Martinchik, Dmitry B. Nikityuk

Federal Research Center for Nutrition and Biotechnology, 2/14 Ustyinsky Driveway, Moscow, 109240, Russian Federation

### Summary

**Introduction:** Availability of food necessary for maintaining health and growth of children is becoming relevant in multiple child families, where financial constraints can be an obstacle to ensuring adequate nutrition.

**Objective:** To conduct a multivariate analysis of the dietary intake in large families with three or more children under the age of 18.

**Materials and Methods:** We have analyzed microdata from a sample survey of the diet of household members in all Russian regions conducted in 2023 by the Federal State Statistics Service. The analysis included 34,077 members of the families with children under the age of 18, including 19,160 adults and 14,917 children. The dietary intake was studied by the 24-hour recall. Initial data processing and statistical analysis were carried out using IBM SPSS Statistics v.20.0, USA.

**Results:** The per capita income of 88 % of members of the families with three or more children is in the lower first and second income quintiles. In terms of the proportion of the macronutrients, an increase in the number of children in the family is associated with the diet that is more deficient in proteins, fats, and saturated fatty acids, but more abundant in total carbohydrates, polysaccharides, and added sugar. The contribution of dairy and fish products to energy and protein consumption in large families is lower but that of bakery products, cereals, soups is higher, while the contribution of meat products, vegetables, potatoes, and fruits does not depend on the number of children in the family. The diet of large families is noted for a lower intake of fermented dairy products, cheese, cottage cheese, sausages, fish products, fruits and vegetables. At the same time, the consumption of meat and poultry, potatoes, liquid milk, butter and confectionery does not depend on the number of children.

**Conclusion:** A comprehensive multi-level assessment of the nutritional status of children in large families allows us to conclude with a certain degree of confidence that there are no dramatic health consequences for disruptions in the provision of macronutrients and energy.

**Keywords:** dietary intake, energy consumption, macronutrient intake, number of children in the family, large families, children, adults.

**Cite as:** Martinchik AN, Baturin AK, Martinchik EA, Nikityuk DB. Study of the dietary intake in multiple child families: A multi-level analysis of energy and nutrient intake and the food set structure. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2025;33(9):67–77. (In Russ.) doi: 10.35627/2219-5238/2025-33-9-67-77

**Введение.** Внешние факторы, формирующие характер питания населения, включают физическую и экономическую доступность продовольствия, и являются индикаторами продовольственной безопасности населения, семьи и индивидуума, отсутствие которой повышает риск различных нарушений питания [1–3]. Отсутствие продовольственной безопасности – это отсутствие постоянного доступа к адекватным и безопасным продуктам питания для активной и здоровой жизни из-за ограниченных ресурсов семьи [4]. Уровень экономического положения семьи существенным образом влияет на доступность разнообразной и здоровой пищи, необходимой для сохранения здоровья всех категорий населения и реализации генетического потенциала роста и развития детей [5, 6]. Снижение доступности биологически ценных продуктов и незаменимых пищевых веществ, как признак снижения продовольственной безопасности семьи, отражается в первую очередь на росте и развитии детей [7–9]. Экономическая доступность продовольствия означает возможность приобретения пищевых продуктов по сложившимся ценам в объемах и ассортименте установленных рациональных норм потребления, что обеспечивается соответствующим уровнем доходов населения. Значимость стоимости продуктов питания в сочетании с доходами индивидуума или семьи является важным фактором выбора пищи, оказывающим существенное влияние на качество рациона питания. Отсутствие продовольственной безопасности по причине экономических возможностей семьи приводит к снижению качества питания населения в связи со снижением потребления богатых незаменимыми пищевыми веществами, в первую очередь белком, продуктов, таких как молочные продукты, рыба и морепродукты, мясопродукты, а также овощей, фруктов [10–13].

В системе социальной защиты населения Российской Федерации многодетной считается семья, которая имеет трех или более детей в возрасте до 18 лет. В последние годы в России наблюдается рост числа многодетных семей, что связано как с государственной политикой, направленной на поддержку такого рода семей, так и с изменением общественного мнения о роли больших семей в современном обществе<sup>1</sup>. Это требует постоянного анализа разных аспектов их жизни, включая питание. Финансовые трудности для многих многодетных семей были и остаются одним из главных препятствий для обеспечения полноценного питания [14, 15]. Однако, данные об изменениях характера индивидуального питания всех членов семей (взрослых и детей) в многодетных семьях в отечественной литературе отсутствуют, хотя общественное мнение и средства массовой информации часто поднимают такие вопросы.

**Цель исследования** состояла в проведении многомерного анализа характера питания мно-

годетных семей, имеющих трое и более детей в возрасте до 18 лет.

**Материалы и методы.** В работе обработаны и проанализированы микроданные выборочного обследования рациона питания членов домохозяйств во всех субъектах Российской Федерации, проведенного в 2023 г. Федеральной службой Государственной статистики. Основные методологические и организационные аспекты выборочного обследования рациона питания изложены в статистическом сборнике и на сайте Росстата<sup>2,3</sup>. В анализ питания включены 34 077 членов домохозяйств (семей), имеющих детей в возрасте до 18 лет, из них 19 160 взрослых и 14 917 детей. Фактическое потребление пищи у всех членов обследованных домохозяйств в ходе выборочного обследования рациона питания изучалось методом 24-часового (суточного) воспроизведения питания [16]. Оценку количества потребляемой пищи проводили с помощью альбома порций продуктов и блюд, содержащего фотографии различной величины порций наиболее часто употребляемой пищи [17]. Базовыми социально-экономическими переменными анализа являлись число детей в семье и квинтильное распределение среднемесячных среднедушевых денежных доходов в домохозяйствах, сформированное службой Государственной статистики отдельно по каждому субъекту Российской Федерации. Кроме того, влияние количества детей в семье на характер их питания было изучено в многодетных семьях Арктической зоны Российской Федерации в сравнении с другими районами федеральных округов, имеющих в своем составе районы, относящиеся к Арктической зоне.

Обработку первичного материала и статистически анализ производили с помощью программы IBM SPSS Statistics v.20.0, США, в которой был специально разработан алгоритм (синтаксис) цифровых трансформаций и переформатирования набора микроданных фактического потребления пищи, что позволило получить индивидуальные величины потребления всеми респондентами энергии, пищевых веществ, групп основных пищевых продуктов.

Для стандартизации параметров рациона питания разнообразной по возрасту и полу выборки членов семей было избрано представление результатов исследования пищевой ценности рационов питания в % энергии макронутриентов. Такой прием позволяет стандартизовать потребление по вкладу макронутриентов в энергетическую ценность рациона, как базового параметра рациона питания.

Кроме того проведен анализ процентного вклада групп блюд и продуктов в суточное потребление энергии и белка. При этом группы блюд и продуктов представляются в том виде, в котором они потребляются индивидуумом в составе суточного рациона питания. С этой целью была разработана классификация потребляемых позиций суточного

<sup>1</sup> Доклад «О лучших практиках поддержки многодетных семей в субъектах Российской Федерации» / Москва, АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов», 2022. 84 с.

<sup>2</sup> Рацион питания населения 2013: Статистический сборник / Росстат-М.; ИИЦ «Статистика России», 2016-220 с

<sup>3</sup> Выборочное наблюдение рациона питания населения 2023 г. [Электронный ресурс.] Режим доступа: [https://rosstat.gov.ru/free\\_doc/new\\_site/food23/index.html](https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/food23/index.html) (дата обращения 05.08.2025).

<https://doi.org/10.35627/2219-5238/2025-33-9-67-77>  
Original Research Article

рациона по 15 группам, наподобие системы Еврокодов [20]. Перечень классификационных групп блюд и продуктов и их вклад в суточную энергию и белок рациона взрослых членов семей представлены в табл. 2.

Статистические параметры обработки данных включали среднее и стандартное отклонение для количественных переменных с расчетом критерия t Стьюдента, или процентное распределение по группам для категориальных переменных с использованием критерия Chi-квадрат. Статистическую значимость различий принимали при  $P < 0,05$ .

**Результаты исследования.** Первоначально была проверена гипотеза о зависимости уровня среднедушевых доходов семей от числа в их составе детей в возрасте до 18 лет. Распределение членов семей с различным количеством детей в квинтилях среднедушевых доходов представлено в табл. 1. Обращает на себя внимание увеличение доли лиц, относящихся к минимальному среднедушевому доходу (1-й квинтиль доходов) и снижение доли лиц, входящих в 5-й квинтиль с наибольшими доходами, при увеличении числа детей в семье. В 5-м квинтиле доходов отсутствуют респонденты из семей с 4 и более детьми, а с 3 детьми составляют только 0,9 %. Доля лиц в 4-м и 5-м квинтилях доходов значительно выше при отсутствии детей, чем в семьях с детьми. Среднедушевые доходы 1-го и 2-го квинтилей охватывают 88 % респондентов –

членов семей с 3 и более детьми, что подтверждает гипотезу о выраженной дифференциации по доходам семей с различным числом детей, и предполагает потенциальное влияние этой дифференциации на параметры рациона питания как взрослых, так и детей.

В возрастных группах 11–18 лет (рис. 3) изменения структуры рациона питания выражены даже более четко, чем изменения, наблюдаемые у взрослых при увеличении числа детей в семье.

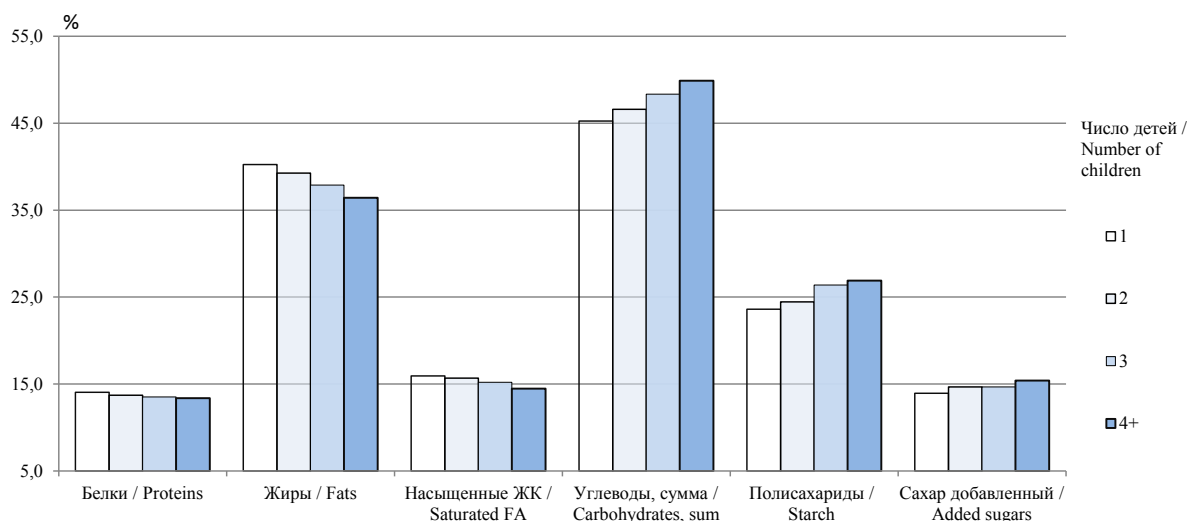
Результаты анализа вклада групп блюд и продуктов в суточное потребление взрослыми и детьми энергии и белка представлены в табл. 2, из которой следует, что в многодетных семьях вклад в среднедушевое потребление энергии и белка ниже за счет молочных продуктов и рыбопродуктов, но выше за счет хлебопродуктов, крупяных блюд, первых обеденных блюд. При этом вклад в потребление энергии и белка мясных продуктов, овощей, картофеля и фруктов существенно не зависит от числа детей в семье. Таким образом, наиболее значительное перераспределение долей в обеспечении рациона питания энергией и белком в многодетных семьях происходит за счет молочных и хлебопродуктов.

Перераспределение вклада групп продуктов получило основательное подтверждение при анализе величин потребления основных групп пищевых продуктов, которые входили в состав суточного рациона питания детей из многодетных семей.

**Таблица 1. Распределение членов семей домохозяйств по квинтилям среднедушевого дохода в зависимости от числа детей в семье**

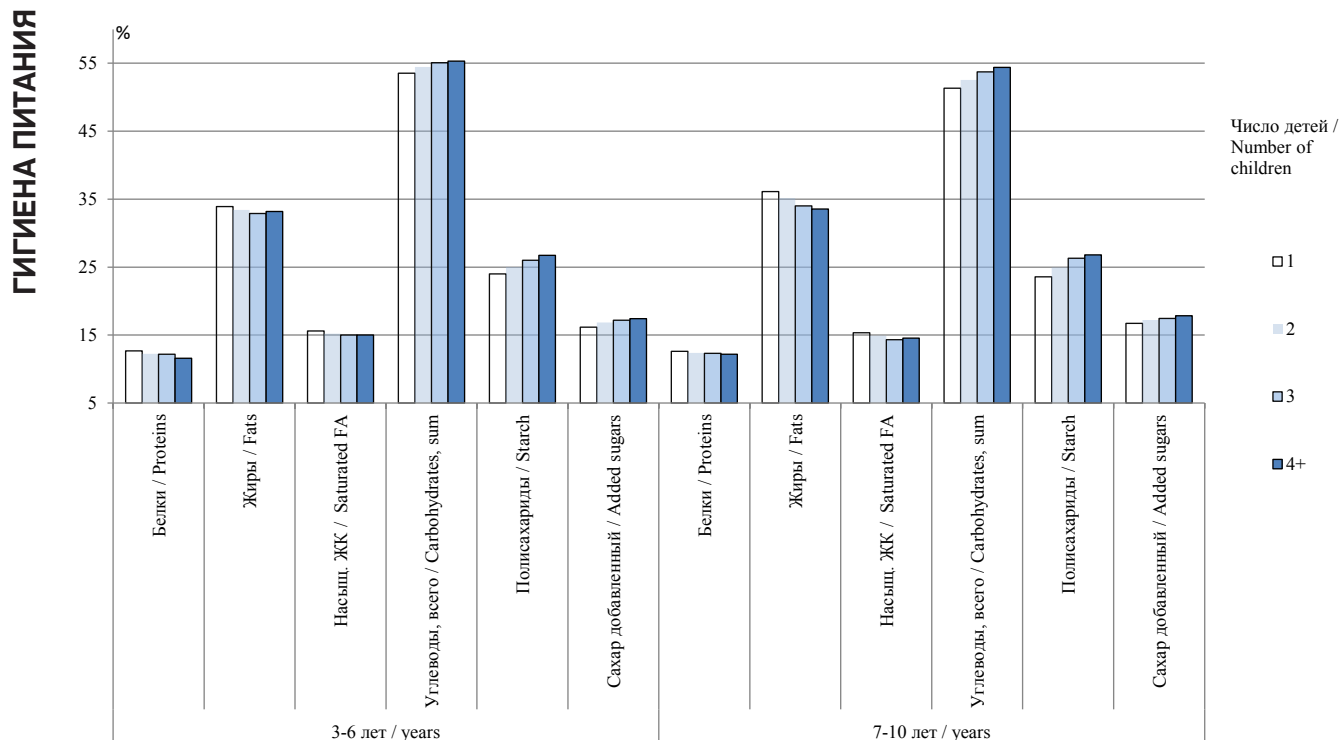
**Table 1. Distribution of households by quintiles of per capita income depending on the number of children in the family**

Число детей в семье / Number of children in the family	Квинтиль среднемесячного денежного дохода домохозяйства / Quintile of average monthly household income									
	1		2		3		4		5	
	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>
0	15,3	8299	29,1	15826	29,7	16122	18,0	9802	7,9	4299
1	26,3	5070	35,7	6875	27,1	5218	8,8	1693	2,1	411
2	47,8	5411	32,6	3690	14,3	1616	3,9	446	1,4	153
3	60,6	1627	27,4	736	8,9	238	2,3	62	0,9	24
4+	72,9	588	12,9	104	12,1	98	2,1	17	0,0	0



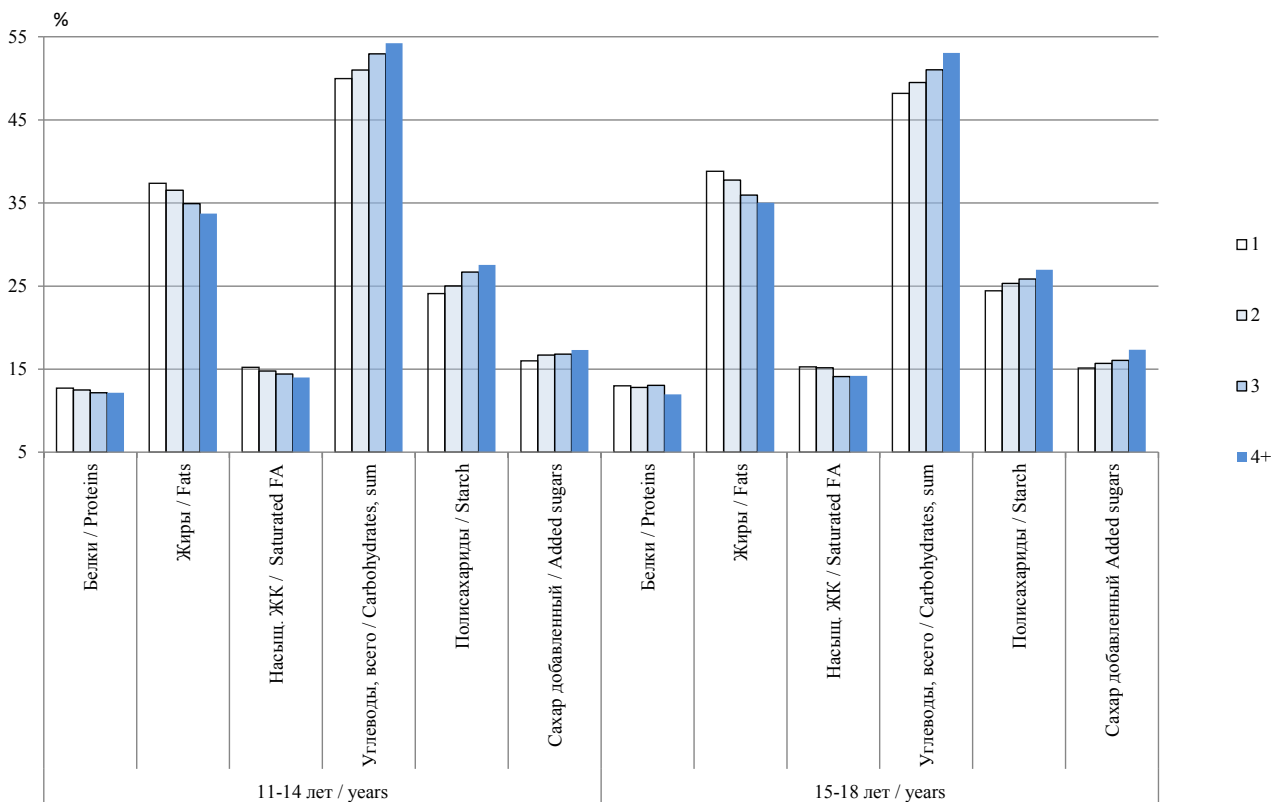
**Рис. 1. Структура рациона питания взрослых (% энергии макронутриентов) в зависимости от числа детей в семье**

**Fig. 1. The structure of the diet of adults (% of macronutrient energy) given the number of children in the family**



**Рис. 2.** Структура рациона питания (% энергии макронутриентов) детей 3–10 лет в зависимости от числа детей в семье

**Fig. 2.** The structure of the diet of children aged 3 to 10 years (% of macronutrient energy) given the number of children in the family



**Рис. 3.** Структура рациона питания (% энергии макронутриентов) детей 11–18 лет в зависимости от числа детей в семье

**Fig. 3.** The structure of the diet of children aged 11 to 18 years (% of macronutrient energy) given the number of children in the family

**Таблица 2. Источники энергии и белка (%) в рационе взрослых и детей в многодетных семьях Российской Федерации****Table 2. Sources of energy and protein (%) in the diet of adults and children in large families of the Russian Federation**

Группы блюд, продуктов / Food groups	Энергия, взрослые / Energy, adults		Энергия, дети / Energy, children		Белок, взрослые / Protein, adults		Белок, дети / Protein, children	
	Число детей / Number of children in the family							
	1–2	3+	1–2	3+	1–2	3+	1–2	3+
Молоко и молочные продукты / Milk and dairy products	9,6	8,3	10,8	9,4	13,7	11,4	15,3	13,2
Яйца и блюда из яиц / Eggs and egg dishes	3,0	2,5	2,0	1,8	5,1	4,5	3,8	3,5
Мясопродукты и блюда из мяса / Meat products and dishes	23,6	22,9	17,8	16,7	38,9	39,9	32,5	31,9
Рыба и блюда из рыбы и морепродуктов / Fish and fish and seafood dishes	2,8	1,8	1,4	1,2	6,7	4,5	3,6	3,0
Масла, жиры / Oils and fats	4,9	5,0	4,6	4,4	0,3	0,3	0,3	0,3
Хлебопродукты, мука, крупы и блюда / Bakery products, flour, cereals	28,1	31,1	29,1	32,3	22,5	26,3	24,9	28,8
Бобовые, семена, орехи / Legumes, seeds, nuts	1,0	1,1	0,5	0,3	1,0	1,2	0,6	0,4
Овощи и блюда из овощей / Vegetables and vegetable dishes	3,4	3,1	2,2	2,0	2,1	1,8	1,5	1,3
Картофель и блюда из картофеля / Potatoes and potato dishes	3,3	3,0	4,3	3,7	1,9	1,9	2,5	2,3
Фрукты и блюда из фруктов / Fruits and fruit dishes	4,5	4,5	8,5	8,4	1,4	1,4	3,1	3,1
Сахар, сладости, шоколад, варенье / Sugar, sweets, chocolate, jam	9,4	10,2	9,5	10,0	0,8	0,8	1,3	1,3
Напитки (не молочные) / Drinks (other than dairy)	1,5	1,6	2,0	2,1	0,3	0,2	0,1	0,1
Первые блюда / First courses (soups)	3,3	3,9	3,0	3,5	4,2	5,0	4,2	4,9
Детские продукты / Baby food	0,6	0,5	4,2	4,1	0,7	0,6	6,1	5,8

Следует пояснить, что представленные в табл. 3 группы пищевых продуктов представляют собой все продукты, входящие в состав рациона как в виде готовых изделий (хлеб, молоко и т. д.), а также продукты, входящие в состав сложных рецептурных блюд, получаемые при декомпозиции рецептур, входящих в суточный рацион. Подчеркнем, что масса этих продуктов – это съедобная масса нетто сырья, входящего в состав потребленных рецептур, а не товарная масса брутто, приобретаемая в торговой сети. Как следует из данных, представленных в табл. 3, дети в многодетных семьях потребляют больше зерновых продуктов (хлебопродукты, крупа, макароны, бобовые), кондитерских мучных изделий (печенье, сдоба), но существенно меньше различных видов молочных продуктов, за исключением питьевого молока. Особенно выражено снижение потребления детьми в многодетных семьях кисломолочных продуктов (кефир, йогурт, ряженка и др.), сыров и творога, колбасных изделий, рыбы и рыбопродуктов, фруктов и овощей. В то же время потребление мяса животных и птицы, картофеля, молока питьевого, масла сливочного и кондитерских сахаристых изделий различается незначительно между группами детей из семей с различным числом детей.

Источники энергии и белка в рационах детей 3–18 лет Арктической зоны показаны в табл. 4. Вклад в потребление энергии и белка молочных продуктов,

яиц и рыбопродуктов однонаправлено снижается в многодетных семьях Арктики и других районов округов. В то же время, вклад мясных продуктов и блюд, и хлебопродуктов и блюд в арктической зоне значительно возрастает в многодетных семьях, тогда как в остальных районах вклад мясопродуктов не изменяется. Вклад овощей и фруктов в потребление энергии и белка варьирует в незначительных величинах, которые трудно оценить. Вместе с тем следует иметь в виду, что в конечном итоге единицы и даже доли процентов за счет нескольких продуктов могут отражать существенные изменения потребления количества продуктов и блюд.

Статистическая оценка потребления пищевых продуктов, как таковых и в виде компонентов рецептурных блюд у детей арктической зоны осложняется в связи небольшим числом респондентов многодетных семей и большой дисперсией данных, судя по стандартному отклонению. Как можно видеть из данных, представленных в табл. 5, некоторые пищевые позиции, несмотря на значительные абсолютные различия величин, не отличаются статистической значимостью. Однако, важно отметить другое, что изменения потребления продуктов детьми в Арктике и в других районах округов различаются по направленности. Так, потребление зерновых продуктов и мучных кондитерских в арктической зоне имеет тенденцию к снижению в многодетных семьях, тогда как в неарктических районах статистически

**Таблица 3. Потребление основных групп продуктов детьми 3–18 лет в зависимости от числа детей в семье; в целом по России****Table 3. Consumption of the main food groups by children aged 3–18 years given the number of children in the family in the Russian Federation**

Группы продуктов / Food groups	Число детей / Number of children in the family			
	1–2 (n = 11273)		3+ (n = 1855)	
	Среднее / Mean	CO / SD	Среднее / Mean	CO / SD
Зерновые, бобовые / Cereals, legumes	152,8 <sub>a</sub>	78,4	169,5 <sub>b</sub>	87,3
Кондитерские мучные (печенье, сдоба) / Flour confectionery (cookies, pastries)	29,2 <sub>a</sub>	45,6	32,0 <sub>b</sub>	46,6
Молочные продукты в пересчете на молоко / Dairy products, expressed as milk	411,2 <sub>a</sub>	329,1	346,3 <sub>b</sub>	283,4
Молоко питьевое / Liquid milk	155,1 <sub>a</sub>	151,8	160,2 <sub>a</sub>	153,2
Кисломолочные продукты / Fermented dairy products	57,1 <sub>a</sub>	94,4	47,3 <sub>b</sub>	82,7
Творог / Cottage cheese	28,6 <sub>a</sub>	54,8	18,5 <sub>b</sub>	40,9
Сыры / Cheese	10,6 <sub>a</sub>	20,3	8,1 <sub>b</sub>	18,4
Мясо животных, птицы, яйца / Meat, poultry, eggs	132,1 <sub>a</sub>	97,1	128,7 <sub>a</sub>	95,3
Колбасные изделия / Sausages	30,1 <sub>a</sub>	48,6	21,9 <sub>b</sub>	41,6
Рыба и морепродукты / Fish and seafood	15,6 <sub>a</sub>	40,3	12,9 <sub>b</sub>	36,6
Овощи (без картофеля) / Vegetables (other than potatoes)	121,7 <sub>a</sub>	98,7	114,2 <sub>b</sub>	94,7
Картофель / Potatoes	97,3 <sub>a</sub>	95,9	97,5 <sub>a</sub>	99,0
Фрукты (кроме соков, напитков) / Fruits (other than juices and drinks)	168,2 <sub>a</sub>	142,6	157,7 <sub>b</sub>	140,7
Кондитерские сахаристые изделия / Confectionery (sugary) products	25,2 <sub>a</sub>	41,5	24,2 <sub>a</sub>	39,3
Масло растительное / Vegetable oil	10,2 <sub>a</sub>	10,8	9,3 <sub>b</sub>	10,2
Масло сливочное / Butter	18,5 <sub>a</sub>	19,6	18,8 <sub>a</sub>	20,2

**Примечание:** Значения средних в одной строке и графе, использующие различные подстрочные индексы, значительно отличаются при  $p < 0,05$ .

**Note:** Row and column means using different subscripts are significantly different at  $p < 0.05$ .

**Таблица 4. Источники энергии и белка в рационах детей Арктики и соответствующих округов в зависимости от числа детей в семье****Table 4. Sources of energy and protein in the diets of children living in the Arctic and appropriate Federal Districts given the number of children in the family**

Группы блюд, продуктов / Food groups	Энергия / Energy, %				Белок / Protein, %			
	Арктика / Arctic zone		Федеральные округа / Federal Districts		Арктика / Arctic zone		Федеральные округа / Federal Districts	
	Число детей / Number of children in the family							
	1–2	3+	1–2	3+	1–2	3+	1–2	3+
Молоко и молочные продукты / Milk and dairy products	10,4	9,0	9,3	8,1	13,8	10,6	13,5	11,2
Яйца и блюда из яиц / Eggs and egg dishes	2,8	1,7	2,6	1,9	4,7	2,6	4,8	3,5
Мясопродукты и блюда из мяса / Meat products and meat dishes	21,4	26,9	20,8	20,3	35,0	42,6	35,6	36,0
Рыба и блюда из рыбы и морепродуктов / Fish and fish and seafood dishes	3,5	1,5	2,2	1,4	8,3	3,0	5,4	3,6
Масла, жиры / Oils and fats	3,5	2,2	5,4	4,8	0,2	0,2	0,3	0,3
Хлебопродукты, мука, крупы и блюда / Bakery products, flour, cereals	28,2	29,7	29,5	33,1	22,5	25,6	24,9	28,6
Бобовые, семена, орехи / Legumes, seeds, nuts	0,3	0,0	0,8	0,3	0,2	0,0	0,9	0,4
Овощи и блюда из овощей / Vegetables and vegetable dishes	3,5	2,0	2,4	2,1	2,0	1,5	1,6	1,2
Картофель и блюда из картофеля / Potatoes and potato dishes	3,2	3,5	3,6	3,1	1,7	1,8	2,2	2,0
Фрукты и блюда из фруктов / Fruits and fruit dishes	7,7	7,0	5,6	6,3	2,4	2,7	2,0	2,2
Сахар, сладости, шоколад, варенье / Sugar, sweets, chocolate, jam	5,2	7,4	10,0	9,3	0,6	1,1	1,0	0,9
Напитки немолочные / Non-dairy drinks	3,2	3,2	1,7	1,9	0,2	0,1	0,2	0,1
Первые блюда / First courses (soups)	4,0	3,9	3,1	3,7	5,2	5,5	4,2	5,1
Детские продукты / Baby food	2,5	2,0	2,3	3,5	3,1	2,6	3,1	4,8

<https://doi.org/10.35627/2219-5238/2025-33-9-67-77>  
Original Research Article

достоверно повышается. В то же время потребление мяса животных детьми многодетных семей арктической зоны имеет тенденцию к повышению на 7 %, тогда как в неарктических районах достоверно снижается. В обеих локациях проживания детей потребление говядины повышается, свинины не изменяется, а потребление колбасных изделий снижается в многодетных семьях.

Существенные различия установлены в потреблении различных видов молочных продуктов в обеих локациях проживания и типах семей по числу детей. В арктической зоне в многодетных семьях повышено потребление детьми кисломолочных продуктов, а в неарктических районах повышено потребление питьевого молока. В то же время, потребление сыров и творога существенно снижено как в Арктике, так и в других районах округов.

Неожиданным оказалось снижение потребления оленины и рыбопродуктов детьми в многодетных семьях арктической зоны (табл. 5). Сразу выскажем предположение, что это, возможно, связано с тем, что эти две пищевые позиции являются местными пищевыми биоресурсами, которые могут иметь ограничения на добычу. Потребление оленины выше во всех семьях арктической зоны,

что вполне объяснимо. Потребление овощей, картофеля и фруктов не зависит от числа детей в семье в обеих локациях проживания. Отмечается снижение потребления кондитерских сахаристых изделий (конфеты, шоколад, торты) в многодетных семьях.

**Обсуждение.** Настоящее исследование направлено на изучение характера питания и особенностей структуры рационов питания детей и взрослых в зависимости от числа детей в семье, как фактора, связанного с финансовыми возможностями по обеспечению полноценного здорового питания всех членов семьи. Необходимо подчеркнуть, что исследование не претендует на полноту анализа проблем питания детей в многодетных семьях, а проводит сравнительную оценку рационов питания в зависимости от числа детей в семье.

Особенностью и достоинством исследования является многоуровневый анализ рационов питания, включающий оценку потребления пищевых веществ, энергии и пищевых продуктов на основании индивидуальных микроданных фактического потребления пищи всеми членами семей исследуемой выборки. Микроданные фактического потребления пищи означают все индивидуальные приемы всех видов пищи всеми респондентами в течение суток,

**Таблица 5. Потребление основных групп пищевых продуктов детьми Арктической зоны и соответствующих Федеральных округов**

**Table 5. Consumption of the main food groups by children living in the Arctic zone and the appropriate Federal Districts**

Группы продуктов / Food groups	Арктика / Arctic zone				Федеральные округа / Federal Districts			
	Число детей / Number of children				Число детей / Number of children			
	1–2 (n = 755)		3+ (n = 48)		1–2 (n = 9218)		3+ (n = 1310)	
	Среднее / Mean	CO / SD	Среднее / Mean	CO / SD	Среднее / Mean	CO / SD	Среднее / Mean	CO / SD
Зерновые, бобовые / Cereals, legumes	180,6 <sub>a</sub>	95,9	177,2 <sub>a</sub>	88,0	175,3 <sub>a</sub>	106,0	181,8 <sub>b</sub>	112,3
Кондитерские мучные (печенье, сдоба) / Flour confectionery (cookies, pastries)	33,0 <sub>a</sub>	52,1	24,6 <sub>a</sub>	39,3	29,8 <sub>a</sub>	50,0	37,7 <sub>b</sub>	52,8
Молочные продукты в пересчете на молоко / Dairy products, expressed as milk	437,8 <sub>a</sub>	373,7	350,3 <sub>a</sub>	389,5	398,9 <sub>a</sub>	354,6	351,4 <sub>b</sub>	294,1
Молоко питьевое / Liquid milk	132,9 <sub>a</sub>	126,4	129,4 <sub>a</sub>	141,9	148,0 <sub>a</sub>	156,3	194,3 <sub>b</sub>	193,3
Кисломолочные продукты / Fermented dairy products	55,3 <sub>a</sub>	90,1	70,3 <sub>a</sub>	106,1	50,0 <sub>a</sub>	97,3	38,3 <sub>b</sub>	77,9
Творог / Cottage cheese	26,4 <sub>a</sub>	57,8	21,5 <sub>a</sub>	53,0	22,4 <sub>a</sub>	53,0	12,2 <sub>b</sub>	35,5
Сыры / Cheese	18,0 <sub>a</sub>	31,6	8,1 <sub>b</sub>	18,1	13,8 <sub>a</sub>	26,1	8,6 <sub>b</sub>	21,0
Мясо животных, птицы, яйца / Meat, poultry, eggs	160,5 <sub>a</sub>	135,1	171,7 <sub>a</sub>	109,8	157,8 <sub>a</sub>	127,3	150,4 <sub>b</sub>	132,3
Колбасные изделия / Sausages	38,8 <sub>a</sub>	63,7	31,3 <sub>a</sub>	41,2	36,9 <sub>a</sub>	57,6	30,3 <sub>b</sub>	53,8
Говядина / Beef	37,1 <sub>a</sub>	54,0	51,5 <sub>a</sub>	61,6	37,3 <sub>a</sub>	56,9	43,1 <sub>b</sub>	58,8
Свинина / Pork	21,4 <sub>a</sub>	47,6	21,7 <sub>a</sub>	32,9	28,2 <sub>a</sub>	63,1	27,6 <sub>a</sub>	61,1
Оленина / Venison	15,8 <sub>a</sub>	58,6	10,7 <sub>a</sub>	34,3	1,8 <sub>a</sub>	17,8	2,3 <sub>a</sub>	27,3
Рыба и морепродукты / Fish and seafood	30,7 <sub>a</sub>	67,0	12,9 <sub>a</sub>	33,8	23,0 <sub>a</sub>	59,4	15,4 <sub>b</sub>	46,7
Овощи (без картофеля) / Vegetables (other than potatoes)	174,6 <sub>a</sub>	167,2	123,0 <sub>b</sub>	77,1	133,6 <sub>a</sub>	115,7	113,1 <sub>b</sub>	105,6
Картофель / Potatoes	103,9 <sub>a</sub>	112,8	104,3 <sub>a</sub>	110,9	105,7 <sub>a</sub>	112,3	103,2 <sub>a</sub>	110,3
Фрукты, всего (кроме соков, нектаров, напитков) / Fruits (other than juices, nectars and drinks)	162,3 <sub>a</sub>	165,8	154,3 <sub>a</sub>	122,1	130,7 <sub>a</sub>	140,1	126,8 <sub>a</sub>	135,8
Кондитерские сахаристые изделия / Confectionery (sugary) products	20,6 <sub>a</sub>	44,0	12,7 <sub>a</sub>	28,6	27,2 <sub>a</sub>	46,7	22,8 <sub>b</sub>	38,9

**Примечание:** Значения средних в одной строке и графе, использующие различные подстрочные индексы, значительно отличаются при  $p < 0,05$ .

**Note:** Row and column means using different subscripts are significantly different at  $p < 0.05$ .

что дает возможность оценки вклада каждого потребленного продукта или блюда в энергетическую ценность и химический состав рациона, а также оценить весь продуктовый набор суточного рациона. Многоуровневый подход важен с точки зрения преодоления трудностей и ограничений анализа, связанных с гетерогенностью исследуемой выборки по среднедушевому денежному доходу, числу детей в семье и возрасту членов семьи – дети 3–18 лет и взрослые 19+ лет.

Основной общий вывод по результатам исследования заключается в том, что число детей в семье оказывает существенное влияние на характер питания и структуру рациона питания всех членов семьи в силу влияния, вероятно, на финансовые возможности семьи. Сущность этого влияния заключается в том, что с увеличением числа детей в семье рационы питания по % энергии макронутриентов характеризуются снижением квоты белка, общего жира, насыщенных жирных кислот, но увеличением квоты потребления общей суммы углеводов и полисахаридов. Средние величины % белка по калорийности тем не менее, остаются в многодетных семьях в рамках нормальных величин, как у взрослых так и у детей всех возрастных групп 3–18 лет.

Анализ процентного вклада групп блюд и продуктов в потребление энергии и белка показал, что в многодетных семьях потребление энергии и белка ниже за счет молочных продуктов и рыбопродуктов, но выше за счет хлебопродуктов, крупяных блюд, а потребление энергии и белка за счет мясных продуктов, овощей, картофеля и фруктов не зависит от числа детей в семье. Это перераспределение вклада групп продуктов и блюд в потребление белка и энергии подтвердилось при оценке потребления количества (массы) продуктов. Дети в многодетных семьях потребляют больше зерновых продуктов (хлебопродукты, крупа, макароны, бобовые), кондитерских мучных изделий (печенье, сдоба), но существенно меньше колбасных изделий, различных видов молочных продуктов (особенно сыров, творога), за исключением питьевого молока. Потребление мяса животных и птицы, картофеля, масла сливочного и кондитерских сахаристых изделий не зависит от числа детей в семье.

Таким образом, питание в многодетных семьях характеризуется в целом по России снижением потребления молочных продуктов, рыбопродуктов, но повышением потребления хлебопродуктов и других злаковых, мучных кондитерских изделий. Это в совокупности с изменениями структуры рациона по % энергии макронутриентов позволяет отнести характер питания в многодетных семьях к «бедному» типу.

Россия пережила в 1990-е годы процесс транзита к рыночной экономике, что сопровождалось неблагоприятными экономическими последствиями для широких слоев населения, влияющими на изменение характера питания и пищевого статуса. Данные о динамике характера питания и пищевого статуса питания населения были обобщены

в монографии [19]. Потребление белка детьми и подростками России в 1996 г. составляло менее 12 % от общей калорийности рациона. Около 20 % детей и подростков потребляли белка менее 10 % от общей калорийности рациона. Наблюдалось увеличение распространенности низкой массы тела и низкорослости детей.

Исследование фактического питания детей 3–18 лет по материалам аналогичного настоящего исследования Росстата в 2013 г. показало, что основные нарушения питания детской популяции заключаются в избыточном потреблении общего жира, насыщенных жирных кислот, добавленного сахара и поваренной соли в сочетании с недостаточностью кальция и железа [20, 21]. Потребление белка и жира в % от калорийности рациона детей всех возрастов прямо зависело от величины среднедушевого дохода семьи, тогда как потребление общих углеводов и добавленного сахара снижается при его увеличении. Это согласуется с более высокими величинами потребления жира и белка в семьях с малым числом детей (1–2 ребенка), как в семьях с более высоким доходом.

Сравнительное исследование характера питания в многодетных семьях, проживающих в Арктической зоне России и других районах федеральных округов, включающих арктические зоны (Северо-западный, Уральский, Сибирский, Дальневосточный) показало, что отмечаются как сходства, так и отдельные различия в зависимости от числа детей в семье. Так, вклад мясных продуктов и блюд, и хлебопродуктов и блюд в арктической зоне значительно возрастает в многодетных семьях, тогда как в других районах федеральных округов, вклад мясопродуктов не изменяется. Потребление зерновых продуктов и мучных кондитерских в арктической зоне имеет тенденцию к снижению в многодетных семьях, тогда как в неарктических районах статистически достоверно повышается. Потребление мяса животных детьми многодетных семей арктической зоны имеет тенденцию к повышению, тогда как в неарктических районах достоверно снижается. Потребление колбасных изделий детьми снижается в многодетных семьях обеих локаций проживания. Таким образом, многоуровневый анализ рационов питания в зависимости от числа детей в семье позволяет выявить региональные различия характера питания в многодетных семьях.

Помимо влияния на характер питания и пищевой статус, финансовые трудности и отсутствие доступа к достаточному и желаемому набору продуктов и вкусовому разнообразию рациона в ряде исследований показаны негативные последствия снижения продовольственной безопасности многодетных семей не только для физического здоровья, но и психологического состояния и взаимоотношений между родителями и детьми [22–24]. Отмечено также, что несмотря на более высокую распространенность отсутствия продовольственной безопасности среди домохозяйств с детьми, чем среди домохозяйств без детей, дети с меньшей вероятностью испытывают нехватку продовольствия, чем взрослые в том же

<https://doi.org/10.35627/2219-5238/2025-33-9-67-77>  
Original Research Article

домохозяйстве, потому, что взрослые защищают или ограждают детей от воздействия ограниченных ресурсов семьи [4, 15].

**Заключение.** Комплексная многоуровневая оценка изменений характера питания детей и взрослых в многодетных семьях позволяет с определенной долей уверенности заключить об отсутствии катастрофических по своим последствиям для здоровья нарушений обеспеченности макронутриентами и энергией. Вместе с тем, не исключена вероятность наличия какого-то процента семей, как многодетных, так и с малым числом детей, в которых возможны признаки общего недоедания или недостаточного потребления витаминов или минеральных веществ, которые могут быть выявлены при более тщательном выборочном обследовании питания.

Безусловно, проблема питания детей в многодетных семьях требует комплексного подхода, включающего как анализ влияния социально-экономических факторов, так и внедрение образовательных программ и инициатив. Важно регулярно осуществлять мониторинг социально-экономических изменений, способных негативно влиять на обеспечение многодетных семей полноценным питанием.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тутельян В.А. Здоровое питание для общественного здоровья // Общественное здоровье. 2021. Т. 1. № 1. С. 56-64. doi: 10.21045/2782-1676-2021-1-1-56-64
2. Кормишкин Е.Д., Саушева О.С. Оценка современных тенденций обеспечения продовольственной безопасности. Национальная безопасность / Nota Bene. 2022. № 6. С. 23-34. doi: 10.7256/2454-0668.2022.6.39167
3. Lowe NM. The global challenge of hidden hunger: Perspectives from the field. *Proc Nutr Soc.* 2021;80(3):283-289. doi: 10.1017/S0029665121000902
4. Hartline-Grafton H, Hassink SG. Food insecurity and health: Practices and policies to address food insecurity among children. *Acad Pediatr.* 2021;21(2):205-210. doi: 10.1016/j.acap.2020.07.006
5. Gallegos D. Effects of food and nutrition insecurity on global health. *N Engl J Med.* 2025;392(7):686-697. doi: 10.1056/NEJMra2406458
6. Bayati M, Arkia E, Emadi M. Socio-economic inequality in the nutritional deficiencies among the world countries: Evidence from global burden of disease study 2019. *J Health Popul Nutr.* 2025;44(1):8. doi: 10.1186/s41043-025-00739-z
7. Yan M, Qin Y, Li H, et al. Prevalence and predictors of short stature in children aged 3-18 years in Hainan Province, China: A cross-sectional study. *Front Pediatr.* 2025;13:1522060. doi: 10.3389/fped.2025.1522060
8. Ахметов Т.Р., Садыков Р.М. Влияние социально-экономических факторов и рациона питания в семье на здоровье детей и подростков // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022. Т. 30. № 6. С. 1259-1264. doi: 10.32687/0869-866X-2022-30-6-1259-1264
9. Ghadban E, Fekih-Romdhane F, Khachan J, et al. The relationship between household food insecurity and quality of life among children aged 7-13 years: Effects of parent-reported disordered eating, anxiety and depression. *BMC Public Health.* 2025;25(1):1008. doi: 10.1186/s12889-025-21785-6
10. de Quadros VP, Balcerzak A, Allemand P, et al. Global trends in the availability of dietary data in low and

middle-income countries. *Nutrients.* 2022;14(14):2987. doi: 10.3390/nu14142987

11. Hanson KL, Connor LM. Food insecurity and dietary quality in US adults and children: A systematic review. *Am J Clin Nutr.* 2014;100(2):684-692. doi: 10.3945/ajcn.114.084525
12. Jun S, Zeh MJ, Eicher-Miller HA, Bailey RL. Children's dietary quality and micronutrient adequacy by food security in the household and among household children. *Nutrients.* 2019;11(5):965. doi: 10.3390/nu11050965
13. Alao R, Nur H, Fivian E, Shankar B, Kadiyala S, Harris-Fry H. Economic inequality in malnutrition: A global systematic review and meta-analysis. *BMJ Glob Health.* 2021;6(12):e006906. doi: 10.1136/bmjgh-2021-006906
14. Мигунова Ю.В., Садыков Р.М. Питание детей в современной российской семье: социально-экономический аспект // Вопросы питания. 2018. Т. 87. № 2. С. 103-107. doi: 10.24411/0042-8833-2018-10024
15. Button AM, Paluch RA, Schechtman KB, et al. Parents, but not their children, demonstrate greater delay discounting with resource scarcity. *BMC Public Health.* 2023;23(1):1983. doi: 10.1186/s12889-023-16832-z
16. Никитюк Д.Б., Мартинчик А.Н., Батулин А.К. Способ оценки индивидуального потребления пищи методом 24-часового (суточного) воспроизведения питания. М.: ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», 2016.
17. Мартинчик А.Н., Батулин А.К., Баева В.С. и др. Альбом порций продуктов и блюд. М.: Институт питания РАМН, 1995. 64 с.
18. Poortvliet EJ, Klensin JC, Kohlmeier L. Rationale document for the Eurocode 2 food coding system (version 91/2). *Eur J Clin Nutr.* 1992;46(Suppl 5):S9-S24.
19. Тутельян В.А., Никитюк Д.Б., ред. Эпидемиология питания: Россия 2018-2023. Москва: ТД ДеЛи, 2024. 270 с.
20. Мартинчик А.Н., Батулин А.К., Кешабянц Э.Э. и др. Анализ фактического питания детей и подростков России в возрасте от 3 до 19 лет // Вопросы питания. 2017. Т. 86. № 4. С. 50-60.
21. Мартинчик А.Н., Кешабянц Э.Э., Камбаров А.О. и др. Кальций в рационе детей дошкольного и школьного возраста: основные пищевые источники и факторы, влияющие на потребление // Вопросы питания. 2018. Т. 87. № 2. С. 24-33.
22. Militao EMA, Uthman OA, Salvador EM, Vinberg S, Macassa G. Association between socioeconomic position of the household head, food insecurity and psychological health: An application of propensity score matching. *BMC Public Health.* 2024;24(1):2590. doi: 10.1186/s12889-024-20153-0
23. Hines CT, Steimle S, Ryan R. Associations between daily food insecurity and parent and child well-being. *Dev Psychol.* 2024;60(5):809-839. doi: 10.1037/dev0001667
24. Hines CT, Ryan RM, Smyth JM. Characterizing the within-person variability of food insecurity in everyday life. *PLoS One.* 2025;20(1):e0312543. doi: 10.1371/journal.pone.0312543

#### REFERENCES

1. Tutelyan VA. Healthy food for public health. *Obshchestvennoe Zdorov'e.* 2021;1(1):56-64. (In Russ.) doi: 10.21045/2782-1676-2021-1-1-56-64
2. Kormishkin ED, Sausheva OS. Evaluation of current trends in food security. *Natsional'naya Bezopasnost' / Nota Bene.* 2022;(6):23-34. (In Russ.) doi: 10.7256/2454-0668.2022.6.39167
3. Lowe NM. The global challenge of hidden hunger: Perspectives from the field. *Proc Nutr Soc.* 2021;80(3):283-289. doi: 10.1017/S0029665121000902

4. Hartline-Grafton H, Hassink SG. Food insecurity and health: Practices and policies to address food insecurity among children. *Acad Pediatr*. 2021;21(2):205-210. doi: 10.1016/j.acap.2020.07.006
5. Gallegos D. Effects of food and nutrition insecurity on global health. *N Engl J Med*. 2025;392(7):686-697. doi: 10.1056/NEJMra2406458
6. Bayati M, Arkia E, Emadi M. Socio-economic inequality in the nutritional deficiencies among the world countries: Evidence from global burden of disease study 2019. *J Health Popul Nutr*. 2025;44(1):8. doi: 10.1186/s41043-025-00739-z
7. Yan M, Qin Y, Li H, et al. Prevalence and predictors of short stature in children aged 3–18 years in Hainan Province, China: A cross-sectional study. *Front Pediatr*. 2025;13:1522060. doi: 10.3389/fped.2025.1522060
8. Akhmetov TR, Sadykov RM. The impact of social economic factors and family dietary intake on health of children and adolescents. *Problemy Sotsial'noy Gigieny, Zdravookhraneniya i Istorii Meditsiny*. 2022;30(6):1259-1264. (In Russ.) doi: 10.32687/0869-866X-2022-30-6-1259-1264
9. Ghadban E, Fekih-Romdhane F, Khachan J, et al. The relationship between household food insecurity and quality of life among children aged 7–13 years: Effects of parent-reported disordered eating, anxiety and depression. *BMC Public Health*. 2025;25(1):1008. doi: 10.1186/s12889-025-21785-6
10. de Quadros VP, Balcerzak A, Allemand P, et al. Global trends in the availability of dietary data in low and middle-income countries. *Nutrients*. 2022;14(14):2987. doi: 10.3390/nu14142987
11. Hanson KL, Connor LM. Food insecurity and dietary quality in US adults and children: A systematic review. *Am J Clin Nutr*. 2014;100(2):684-692. doi: 10.3945/ajcn.114.084525
12. Jun S, Zeh MJ, Eicher-Miller HA, Bailey RL. Children's dietary quality and micronutrient adequacy by food security in the household and among household children. *Nutrients*. 2019;11(5):965. doi: 10.3390/nu11050965
13. Alao R, Nur H, Fivian E, Shankar B, Kadiyala S, Harris-Fry H. Economic inequality in malnutrition: A global systematic review and meta-analysis. *BMJ Glob Health*. 2021;6(12):e006906. doi: 10.1136/bmjgh-2021-006906
14. Migunova YuV, Sadykov RM. Nutrition of children in modern Russian family: Social and economic aspect. *Voprosy Pitaniya*. 2018;87(2):103-107. (In Russ.) doi: 10.24411/0042-8833-2018-10024
15. Button AM, Paluch RA, Schechtman KB, et al. Parents, but not their children, demonstrate greater delay discounting with resource scarcity. *BMC Public Health*. 2023;23(1):1983. doi: 10.1186/s12889-023-16832-z
16. Nikityuk DB, Martinchik AN, Baturin AK, et al. [Evaluation of Individual Food Consumption Using the 24-Hour (Daily) Nutrition Reproduction Method: Guidelines.] Moscow: Federal Research Center for Nutrition and Biotechnology; 2016. (In Russ.) <http://web.ion.ru/files> – Доступ запрещен.
17. Martinchik AN, Baturin AK, Baeva VS, et al. [Album of Portion Sizes of Foods and Dishes.] Moscow: RAMS Institute of Nutrition; 1995. (In Russ.)
18. Poortvliet EJ, Klensin JC, Kohlmeier L. Rationale document for the Eurocode 2 food coding system (version 91/2). *Eur J Clin Nutr*. 1992;46(Suppl 5):S9-S24.
19. Tutelyan VA, Nikityuk DB, eds. Nutritional Epidemiology: Russia 2018–2023. Moscow: TD DeLi; 2024. (In Russ.)
20. Martinchik AN, Baturin AK, Keshabyants EE, et al. Dietary intake analysis of Russian children 3–19 years old. *Voprosy Pitaniya*. 2017;86(4):50-60. (In Russ.)
21. Martinchik AN, Keshabyants EE, Kambarov AO, et al. Dietary intake of calcium in pre-school and school children in Russia: Main food sources and eating occasions. *Voprosy Pitaniya*. 2018;87(2):24-33. (In Russ.) doi: 10.24411/0042-8833-2018-10015
22. Militao EMA, Uthman OA, Salvador EM, Vinberg S, Macassa G. Association between socioeconomic position of the household head, food insecurity and psychological health: An application of propensity score matching. *BMC Public Health*. 2024;24(1):2590. doi: 10.1186/s12889-024-20153-0
23. Hines CT, Steimle S, Ryan R. Associations between daily food insecurity and parent and child well-being. *Dev Psychol*. 2024;60(5):809-839. doi: 10.1037/dev0001667
24. Hines CT, Ryan RM, Smyth JM. Characterizing the within-person variability of food insecurity in everyday life. *PLoS One*. 2025;20(1):e0312543. doi: 10.1371/journal.pone.0312543

**Сведения об авторах:**

✉ **Мартинчик** Арсений Николаевич – д.м.н., ведущий научный сотрудник лаборатории демографии и эпидемиологии питания ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»; e-mail: arsmartin@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5200-7907>.

**Батурин** Александр Константинович – д.м.н., профессор, руководитель направления «Оптимальное питание» ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»; e-mail: baturin@ion.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7007-621X>.

**Мартинчик** Эвелина Арсеньевна – к.м.н., старший научный сотрудник лаборатории витаминов и минеральных веществ ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»; e-mail: evamart@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/009-0000-9835-2597>.

**Никитюк** Дмитрий Борисович – д.м.н., профессор, академик РАН, директор ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии».

**Информация о вкладе авторов:** дизайн исследования, сбор материала и обработка данных: *Батурин А.К.*; обработка данных: *Мартинчик Э.А.*; концепция и дизайн исследования, редактирование текста: *Никитюк Д.Б.* Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

**Соблюдение этических стандартов:** данное исследование не требует представления заключения комитета по биомедицинской этике или иных документов, так как исследование не включает инвазивных процедур и не фиксирует персональных данных респондентов.

**Финансирование:** исследование проведено в рамках темы госзадания № FGMF-2025-0010.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи

Статья получена: 02.06.25 / Принята к публикации: 08.09.25 / Опубликована: 30.09.25

<https://doi.org/10.35627/2219-5238/2025-33-9-67-77>  
Original Research Article

**Author information:**

✉ Arseniy N. **Martinchik**, Dr. Sci. (Med.), Leading Scientist, Laboratory of Demography and Nutritional Epidemiology, Federal Research Center for Nutrition and Biotechnology; e-mail: arsmartin@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5200-7907>.

Alexandr K. **Baturin**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Optimal Nutrition Department, Federal Research Center for Nutrition and Biotechnology; e-mail: baturin@ion.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7007-621X>.

Evelina A. **Martinchik**, Cand. Sci. (Med.), Senior Researcher, Laboratory of Vitamins and Minerals, Federal Research Center for Nutrition and Biotechnology; e-mail: evamart@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9835-2597>.

Dmitry B. **Nikityuk**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Director of the Federal Research Center for Nutrition and Biotechnology.

**Author contributions:** study design, data collection and processing, draft manuscript preparation: *Martinchik A.N.*; data collection and processing: *Baturin A.K.*; data processing: *Martinchik E.A.*; study conception and design, text editing: *Nikityuk D.B.* All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

**Compliance with ethical standards:** Not applicable.

**Funding:** The study was conducted within the framework of government assignment No. FGMF-2025-0010.

**Conflict of interest:** The authors have no conflicts of interest to declare.

Received: June 2, 2025 / Accepted: September 8, 2025 / Published: September 29, 2025