



Гигиеническая оценка организации питания школьников в общеобразовательных организациях Российской Федерации

А.Ю. Попова^{1,3}, И.Г. Шевкун¹, Г.В. Яновская¹, И.И. Новикова²

¹Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Вадковский переулок, д. 18, стр. 5 и 7, г. Москва, 127994, Российская Федерация

²ФБУН «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены» Роспотребнадзора, ул. Пархоменко, д. 7, г. Новосибирск, 630108, Российская Федерация

³ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, ул. Баррикадная, д. 2/1, г. Москва, 125993, Российская Федерация

Резюме

Введение. Школьному питанию во всем мире придается огромное значение как фактору, обеспечивающему продовольственную безопасность, влияющему на социально-экономическое благополучие и состояние здоровья детей. Это обеспечивается эффективной системой организации питания школьников, мониторинг и оценка которой остается всегда актуальной.

Цель исследования: гигиеническая оценка организации питания школьников в образовательных организациях Российской Федерации.

Материалы и методы. Материалами исследования являлись мониторинговые данные и результаты контрольно-надзорных мероприятий, проведенных в отношении общеобразовательных организаций ($n = 44\,419$) и организаций, оказывающих услуги общественного питания и поставок продуктов в общеобразовательные организации ($n = 7\,473$), проведенные Федеральной службой Роспотребнадзора в 2020/21 учебном году. Использовались методы научного анализа, санитарно-описательный, методы описательной статистики.

Результаты. Установлен рост показателя охвата горячим питанием за последнее десятилетие до 91,4 %, достигший среди школьников 1–4-х классов в ряде регионов 100,0 %. Охват горячим питанием школьников, требующих с учетом состояния здоровья индивидуального подхода в питании, составил в целом по РФ 92,7 %. Оценка пищевой и биологической ценности школьных завтраков и обедов показала, что меню покрывает потребности растущего организма по витаминам С и В, отмечается дефицит витамина D.

Заключение. Признанная во всем мире значимость школьного питания в повышении уровня здоровья диктует необходимость мониторинга, изучения закономерностей и особенностей физиологии детского организма и контроля эффективности организации здорового школьного питания.

Ключевые слова: организация питания, образовательные организации, школьники, горячее питание, формы организации питания, пищевая и биологическая ценность рациона.

Для цитирования: Попова А.Ю., Шевкун И.Г., Яновская Г.В., Новикова И.И. Гигиеническая оценка организации питания школьников в общеобразовательных организациях Российской Федерации // Здоровье населения и среда обитания. 2022. Т. 30. № 2. С. 7–12. doi: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-2-7-12>

Сведения об авторах:

Попова Анна Юрьевна – д.м.н., профессор, руководитель Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, главный государственный санитарный врач Российской Федерации; заведующий кафедрой организации санитарно-эпидемиологической службы ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России; e-mail: kaf.orgses.rmapo@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4315-5307>.

Шевкун Ирина Геннадьевна – к.м.н., начальник Управления санитарного надзора Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; e-mail: Shevkun_IG@gsen.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1796-360X>.

Яновская Галина Владиславовна – начальник отдела организации надзора по гигиене детей и подростков Управления санитарного надзора Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; e-mail: Yanovskaya_GV@gsen.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6565-365X>.

Новикова Ирина Игоревна – д.м.н., профессор, директор ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора; e-mail: novik_ir70@rambler.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1105-471X>.

Информация о вкладе авторов: концепция и дизайн исследования: Попова А.Ю.; сбор данных: Яновская Г.В.; анализ и интерпретация результатов: Шевкун И.Г., Новикова И.И.; литературный обзор: Новикова И.И.; подготовка рукописи: Новикова И.И., Шевкун И.Г. Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: соавтор статьи Попова А.Ю. является главным редактором научно-практического журнала «Здоровье населения и среда обитания», остальные авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Соблюдение правил биоэтики: Исследование проводилось согласно принципам Хельсинкской декларации. Содержание статьи было одобрено Локальным независимым этическим комитетом ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора (протокол № 13 от 25.11.2021).

Статья получена: 28.10.21 / Принята к публикации: 16.02.22 / Опубликовано: 28.02.22

Hygienic Assessment of Organizing School Nutrition in the Russian Federation

Anna Yu. Popova,^{1,3} Irina G. Shevkun,¹ Galina V. Yanovskaya,¹ Irina I. Novikova²

¹Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, Bldgs 5 and 7, 18 Vadkovsky Lane, Moscow, 127994, Russian Federation

²Novosibirsk Research Institute of Hygiene, 7 Parkhomenko Street, Novosibirsk, 630108, Russian Federation

³Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, 2/1 Barrikadnaya Street, Moscow, 125993, Russian Federation

Summary

Introduction: School feeding is given particular importance all over the world as a factor ensuring food security and affecting socio-economic welfare and health of children. It is provided through an effective system of organization of school meals, which monitoring and evaluation is always relevant.

Objective: A hygienic assessment of up-to-date organization of school nutrition in the Russian Federation.

Materials and methods: We analyzed monitoring data and results of control and supervisory activities carried out with respect to schools ($n = 44,419$) and public catering companies ($n = 7,473$) by the Russian Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing (Rospotrebnadzor) in the 2020 to 2021 academic year using methods of descriptive statistics.

Results: We established a rise of the hot meal coverage rate over the past decade up to 91.4 %, reaching 100.0 % among school-children in grades 1-4 in a number of regions. The coverage with hot meals of the schoolchildren requiring special nutrition due to their health condition equaled 92.7 % in the Russian Federation as a whole. The evaluation of nutritional and biological values of school breakfasts and lunches showed that they generally covered the needs of a growing organism for vitamins A, B, and C, while a deficiency of vitamin D was noted.

Conclusion: The recognized importance of school meals in health maintenance of the general population indicates the necessity of their continuous monitoring, the study of regularities and features of physiology of a child, and supervision of effectiveness of healthy school feeding.

Keywords: population study, surgical coverage, cataract, blindness, visual impairment.

For citation: Popova AYu, Shevkun IG, Yanovskaya GV, Novikova II. Hygienic assessment of organizing school nutrition in the Russian Federation. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2022; 30(2):7-12. (In Russ.) doi: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-2-7-12>

Author information:

Anna Yu. Popova, Dr. Sci. (Med.), Professor, Russian Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing (Rospotrebnadzor), Chief State Sanitary Doctor of the Russian Federation; Head of the Department of Organization of the Sanitary and Epidemiological Service; Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; e-mail: kaf.orgses.rmapo@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4315-5307>.

✉ Irina G. Shevkun, Cand. Sci. (Med.), Head of Office of Sanitary Inspection, Russian Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing (Rospotrebnadzor); e-mail: Shevkun_IG@gsen.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1796-360X>.

Galina V. Yanovskaya, Head of the Department for Organization of Supervision of Child and Adolescent Hygiene, Office of Sanitary Inspection, Russian Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing (Rospotrebnadzor); e-mail: Yanovskaya_GV@gsen.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6565-365X>.

Irina I. Novikova, Dr. Sci. (Med.), Professor, Director of the Novosibirsk Research Institute of Hygiene; e-mail: novik_ir70@rambler.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1105-471X>.

Author contributions: study conception and design: Popova A.Yu.; data collection: Yanovskaya G.V.; analysis and interpretation of results: Shevkun I.G., Novikova I.I.; literature review: Novikova I.I.; draft manuscript preparation: Novikova I.I., Shevkun I.G. All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript

Funding: The authors received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

Conflict of interest: The coauthor of the article Anna Yu. Popova is the Editor-in-chief of the journal *Public Health and Life Environment*; other authors declare that there is no conflict of interest.

Compliance with the rules of bioethics: The study was conducted according to the principles of the Declaration of Helsinki. The contents of the article were approved by the Ethics Committee of the Novosibirsk Research Institute of Hygiene (Minutes No. 13 of November 25, 2021).

Received: October 28, 2021 / Accepted: February 16, 2022 / Published: February 28, 2022

Введение. Повышение качества и уровня жизни, продление здорового долголетия населения являются важнейшими государственными задачами. Одним из ожидаемых результатов реализации федерального проекта «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек» (далее – федеральный проект «Укрепление общественного здоровья» национального проекта «Демография») является реализация вектора на здоровое питание как в организованных коллективах, когда по сути выбор блюд predetermined, так и в домашнем питании, в мышлении россиян, позволяющем сделать рациональный выбор блюд и продуктов, самостоятельно определившись с правильной и здоровой структурой питания.

Несомненно, структура питания должна обеспечивать физиологические потребности детей в пищевых веществах, витаминах и минеральных веществах, а также формировать навыки здорового питания, здоровые пищевые привычки, здоровое пищевое поведение. Особенно актуальны данные аспекты для детей школьного возраста, когда происходят интенсивные процессы роста и развития, закладываются правильные стереотипы пищевого поведения.

В период получения общего образования организм школьника испытывает повышенные нагрузки, как умственные, так и физические, что связано с большим расходом энергии и с высокой потребностью в витаминах и микроэлементах. Организация рационального питания учащихся во время пребывания в школе – один из ключевых факторов поддержания их здоровья

и эффективности обучения, поскольку дети проводят в образовательном учреждении до 8 часов ежедневно [1].

Следует отметить, что школьному питанию во всем мире придается огромное значение как одному из факторов, обеспечивающему продовольственную безопасность и социально-экономическое благополучие детей, влияющему на формирование здоровых пищевых привычек с самого раннего детства [2–4]. Каждая из стран имеет свой национальный опыт организации системы школьного питания, наиболее развитый в странах с государственным социальным обеспечением [5–9].

Российская Федерация имеет богатую историю развития системы школьного питания, которая всегда рассматривалась как одна из важных задач в сохранении здоровья подрастающего поколения и является основой национальной безопасности государства [10, 11].

Так, во времена Советского Союза школьные завтраки и обеды были обязательными, а для отдельных социальных групп – бесплатными. Меню составлялось с учетом необходимой калорийности и соотношения белков, жиров и углеводов. Главным ориентиром для составления меню была «Книга о вкусной и здоровой пище»¹. Именно она запретила для школьников жареные, острые и пряные блюда, предложил взамен молочные каши, бульоны и кисели. Преемственность принципов здорового питания на сегодняшний день в полном объеме определена действующими нормативными актами в части организации питания школьников²⁻⁴.

¹ Книга о вкусной и здоровой пище. Москва; Ленинград: Пищепромиздат, 1939. 436 с.

² Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 № 29-ФЗ (последняя редакция). Доступно по: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_25584/ (дата доступа: 02.09.2021).

³ Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Статья 37. Организация питания обучающихся. Доступно по: <https://docs.cntd.ru/document/902389617> (дата доступа: 02.09.2021).

⁴ МР 2.3.1.0253–21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации», утверждены руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека – Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 22.07.2021.

Учитывая, что питание школьников является одной из актуальных проблем, совершенствование организации питания в общеобразовательных учреждениях в настоящее время является одним из важнейших направлений деятельности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и других заинтересованных структур, поскольку напрямую связано с сохранением здоровья нации и задачами улучшения демографической ситуации в стране. Это определило актуальность данного исследования.

Цель исследования — гигиеническая оценка организации питания школьников в образовательных организациях Российской Федерации.

Материалы и методы. Материалами исследования являлись мониторинговые данные и результаты контрольно-надзорных мероприятий в отношении общеобразовательных организаций ($n = 44\,419$) и организаций, оказывающих услуги общественного питания и поставок продуктов в общеобразовательные организации ($n = 7\,473$), проведенных Федеральной службой Роспотребнадзора в 2020/21 учебном году. Использовались методы научного анализа, санитарно-описательный, статистический.

Статистический анализ данных осуществлялся с применением стандартных методов с использованием пакетов Statistica 10.0 и Microsoft Excel. Оценка показателей проводилась с применением методов описательной статистики.

Результаты. Практически каждая школа наряду с образовательной деятельностью оказывает услуги по организации питания детей, руководствуясь действующими санитарными нормами и правилами, выполняющими функции защиты здоровья детей и профилактики нарушений здоровья на популяционном уровне.

В Российской Федерации на протяжении 2012/21 гг. стабильно функционировало более 42 тыс. общеобразовательных организаций. Количество общеобразовательных организаций за 2014–2020 гг. увеличилось на 9,8 %. Количество школьников за последние 10 лет ежегодно увеличивалось, средний темп прибавки составлял 3,7 % в год⁵.

В 2020–2021 учебном году показатель охвата горячим питанием школьников достиг рекордного за последние 10 лет значения, составив 91,4 %. Охват питанием школьников 1–4-х классов составил по итогам 2020/21 учебного года 99,8 %, диапазон колебаний данного показателя по субъектам РФ составил от 98,5 до 100 %; 5–11-х классов — 85,5 %. Все без исключения дети данной возрастной группы получали горячее питание в школе в 6 субъектах РФ. Данные результаты во многом достигнуты благодаря модернизации системы школьного питания в 2008–2012 гг. [14]. Необходимости модернизации была обусловлена многолетними наблюдениями и оценкой количественных и качественных показателей питания детей и подростков школьного возраста. Это позволило выявить общие проблемы для всей страны, характеризовавшиеся несбалансированным питанием и его углеводной моделью [15]. Организация здорового питания детей, формирование навыков и потребности в здоровом пи-

тании являются актуальной задачей для России и других стран [16–25].

Определенные сложности возникают при решении вопросов организации питания детей с заболеваниями, требующими индивидуального подхода. Это дети с сахарным диабетом, целиакией, фенилкетонурией, муковисцидозом и пищевой аллергией. Роспотребнадзором подготовлены и введены в действие МР 2.4.0162–19⁶, в которых представлены: алгоритмы организации индивидуального питания детей с сахарным диабетом, целиакией, фенилкетонурией, муковисцидозом и пищевой аллергией; перечень пищевой продукции, которая не допускается в питании детей с данными видами патологий; перечень продуктов со скрытым глютеном; наборы продуктов для организации питания детей с данной группой заболеваний, сгруппированные по приемам пищи; рецептуры блюд для составления меню детям с заболеваниями; приведены хлебные единицы по основным группам продуктов. Использование данного документа во многом помогает решить все организационные вопросы. В рамках Федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» Национального проекта «Демография» Роспотребнадзором разработано и введено в практику программное средство «Мониторинг здоровья и питания школьников», позволяющее в автоматизированном режиме разрабатывать как базовые меню для всех школьников, так и адаптировать его для детей с сахарным диабетом, муковисцидозом и пищевой аллергией (с учетом фактических аллергенов); разрабатывать меню для детей с целиакией и фенилкетонурией с учетом действующих физиологических норм питания. В настоящее время с использованием данного программного средства решаются задачи организации питания детей, в том числе с заболеваниями, требующими индивидуального подхода в организации питания в 49 субъектах РФ. В том числе к программному средству подключены 152 региональных и муниципальных органа управления образованием, 69 организаторов (операторов) питания, 2927 общеобразовательных организаций, 630 дошкольных организаций, 110 организаций отдыха детей и их оздоровления и 33 организации с круглосуточным пребыванием детей. Удельный вес детей с заболеваниями, требующими индивидуального подхода, в целом по Российской Федерации среди обучающихся 1–4-х классов по мониторинговым данным составляет 0,5 % от всех школьников. Охват горячим питанием школьников 1–4-х классов с заболеваниями, требующими индивидуального подхода, по итогам 2020/21 учебного года составлял 92,7 %. Для 69 % детей из числа не питающихся в школе образованно созданы условия для приема еды, принесенной из дома.

Ключевое значение в организации питания школьников с учетом региональных особенностей принадлежит региональным логистикам питания, определяющим векторы инфраструктурного развития и ресурсного обеспечения организации питания школьников. В структуре действующих пищеблоков общеобразовательных организаций в целом по

⁵ О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2021. 256 с.

⁶ МР 2.4.0162–19 «Особенности организации питания детей, страдающих сахарным диабетом и иными заболеваниями, сопровождающимися ограничениями в питании (в образовательных и оздоровительных организациях). Методические рекомендации» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30.12.2019).

Российской Федерации 75,9 % оборудованы для работы на сырье, 17,5 % пищеблоков школ (8 093) могут работать исключительно на полуфабрикатах, 6,6 % школ — в режиме буфетов-раздаточных. При этом 712 пищеблоков работает на сырье, не имея должных условий, потенцируя необоснованные эпидемиологические и технологические риски. В 196 школах питание школьников организовано на базе столовых других организаций.

Регионально ориентированная логистика организации питания в современном варианте предусматривает три варианта организации питания: 1) питание с привлечением комбинатов школьного питания; 2) организация питания через операторов питания и поставщиков пищевых продуктов; 3) организация питания без привлечения сторонних организаций. С привлечением комбинатов питания организовано питание в 15,4 % всех общеобразовательных организаций. Работают с привлечением операторов питания и поставщиков пищевых продуктов по организации питания 46,4 % школ. Питание в 38,2 % общеобразовательных организаций обеспечивается общеобразовательными организациями без привлечения сторонних организаций. Результаты сравнительной характеристики показателей, характеризующих питание школьников при разных формах организации питания (комбинаты школьного питания, поставщики и/или операторы питания, самостоятельная форма организации питания), свидетельствуют, что наибольший удельный вес пищеблоков, которые не могут работать на сырьевом цикле, но продолжают работать на сырье, отмечен при

организации питания с использованием услуг поставщиков, что обуславливает неоправданные дополнительные эпидемиологические риски. Наибольший удельный вес школ, использующих в питании детей зарубежную продукцию, отмечен при организации питания в формате комбинатов школьного питания, при этом преобладали следующие группы продуктов — фрукты, овощи и мясо. Нарушения порционирования статистически значимо чаще отмечались в школах, работающих в организации питания, не прибегая к услугам в формате аутсорсинга ($p \leq 0,05$); существенно выше при данной форме организации питания отмечались показатели удельного веса несъеденной пищи как в завтраки, так и в обеды — средние и максимальные показатели, $p \leq 0,05$ (таблица).

Сравнительная оценка эффективности разных форм организации питания свидетельствовала, что форма организации питания не оказывает существенного влияния на стоимость питания. Средняя по Российской Федерации стоимость школьного завтрака составляла 63,1 руб./день, обеда — 70,9 руб./день (табл.). По субъектам РФ данный показатель находился в прямой корреляционной зависимости от величины прожиточного минимума ($r = 0,78$, $p \leq 0,05$), коэффициент детерминации — 60,8 %.

В ходе специально проведенной в 2020/21 учебном году оценки ассортимента пищевой продукции, находящейся на реализации в школах, было установлено, что в целом по Российской Федерации для приготовления блюд школами использовалась преимущественно продукция

Таблица. Сравнительная характеристика показателей, характеризующих организацию питания при разных формах организации (комбинаты школьного питания, поставщики и/или операторы питания, самостоятельная форма организации питания)

Table. Comparative characteristics of indicators describing different forms of school catering (school catering facilities, catering suppliers and/or operators, school kitchens)

Показатели / Indicators	Все школы / All schools	Формы организации питания / Forms of school catering		
		КШП* / SCF*	поставщики / suppliers	самостоятельная организация питания / school kitchen
Удельный вес пищеблоков школ, работающих на сырье, от числа школ, которые оборудованы для работы на полуфабрикатах (%) / Proportion of school canteens using raw materials out of the number of schools equipped to work on semi-finished products (%)	8,8	0	24,0	12,0
Стоимость школьного завтрака (руб./день/чел.) / School breakfast cost (rub/day per student)	61,8	58,0	58,2	58,2
Стоимость школьного обеда (руб./день/чел.) / School lunch cost (rub/day per student)	70,5	95,5	59,8	67,6
Удельный вес школ, имеющих на реализации зарубежную продукцию (%) / Proportion of schools selling foreign products (%)	2,0	5,6	2,7	2,2
Удельный вес школ, имеющих на реализации продукцию местных производителей (%) / Proportion of schools selling local produce (%)	29,6	23,2	29,4	31,4
Удельный вес блюд с заниженной температурой выдачи на линии раздачи (%) / Proportion of dishes with low serving temperature on the distribution line (%)	1,0	3,3	1,2	1,4
Удельный вес блюд с заниженной массой порций (%) / Proportion of dishes with understated portion weight (%)	1,5	0,3	1,0	1,7
Удельный вес несъеденной пищи в завтраки (%) / Proportion of food not eaten for breakfast (%)				
— средний / average	6,6	—	4,6	8,7
— максимальный / maximum	43		21	43
Удельный вес несъеденной пищи в обеды (%) / Proportion of food not eaten for lunch (%)				
— средний / average	6,6	—	4,7	9,8
— максимальный / maximum	45		22	45

Примечание: КШП — комбинаты школьного питания.
Abbreviation: SCF, school catering facilities.

отечественного производства по всем видам продуктов, в т. ч. наибольший удельный вес школ, использующих продукцию местного производства, отмечался по таким продуктам, как молоко (57,5 % школ), кисломолочная продукция (68,4 % школ) и творог (71,5 % школ). Вместе с тем 31,6 % школ стабильно на протяжении всего учебного года использовали в питании импортные фрукты, 6,0 % — импортные овощи и 3,2 % — импортное мясо.

В 2020/21 учебном году в ходе оценки пищевой и биологической ценности школьных завтраков и обедов (всего проанализировано 29 533 меню) было установлено, что средние показатели суммарной массы блюд завтраков и обедов отвечали гигиеническим требованиям. Факты занижения объемов порций не превышали 1,5 % от числа исследованных порций. Суточная норма потребности покрывалась меню в полном объеме по витамину В₁, йоду и селену. В школьных завтраках и обедах отмечался дефицит витамина D, в обеды также отмечался дефицит фосфора. Факты занижения суммарной массы порций в фактически реализуемых меню завтраков отмечались в 41 субъекте РФ, обедов в 18 субъектах РФ. Частота встречаемости данных нарушений за 2020/21 учебный год снизилась более чем в 2 раза.

Нарушения соблюдения режимных вопросов работы пищеблоков школ среди выявляемых нарушений в ходе контрольно-надзорных мероприятий носили самый распространенный характер и составили 38,7 %. К числу типовых нарушений, выявляемых в ходе проверок в отношении поставщиков пищевых продуктов в 2020/21 учебном году, отнесены: замечания к сопроводительной документации; несоответствие продуктов по показателям качества, заявленным в контрактной документации; замечания к маркировке продуктов; нарушения условий и сроков хранения, транспортировки пищевых продуктов; допуск к работе лиц без гигиенического обучения и медицинских осмотров.

Результаты контроля за питанием школьников 1–4-х классов свидетельствовали, что за период мониторинга (2020–2021 гг.) более чем в 2 раза сократился показатель удельного веса проб готовых блюд с заниженной калорийностью, реже стали отмечаться факты занижения массы порций, существенно улучшилась структура пищевого рациона.

Большое внимание при организации мониторинга питания в 2020–2021 гг. уделялось работе с родителями и организации родительского контроля. В 2020 г. Роспотребнадзором были разработаны и введены в практику методические рекомендации по родительскому контролю⁷. В рамках НП «Демография» разработаны санитарно-просветительские программы «Основы здорового питания» для лиц, планирующих принимать участие в данных мероприятиях. По данным мониторинга в 2020/21 и 2021/22 учебных годах наибольшей информативностью результатов родительского контроля обладали средние показатели и максимальные показатели несъедаемости еды в школьные завтраки и обеды. При этом диапазон размаха в разных регионах средних показателей несъедаемости составлял 3,0–35,0 %, обедов — 2,0–37,0 %; максимальные показатели достигали в отдельные месяцы в отдельных субъектах

Российской Федерации более 50 %. Вместе с тем по большинству субъектов Российской Федерации за период мониторинга отмечалась позитивная динамика данных показателей.

Заключение. Проведенная гигиеническая оценка организации питания российских школьников в общеобразовательных организациях выявила позитивную динамику количественных и качественных показателей эффективности системы школьного питания. Контрольно-надзорные мероприятия, реализованные Роспотребнадзором в отношении поставщиков пищевых продуктов и общеобразовательных организаций были эффективными и позволили избежать рисков угрозы жизни и здоровью детей, способствовать формированию базы здорового школьного питания. Мониторинг питания школьников показал важность и эффективность мероприятий родительского контроля.

Таким образом, школьному питанию в Российской Федерации придается огромное значение как одному из факторов, определяющих резерв здоровья населения на ближайшую перспективу, резерв формирования навыков здорового образа жизни, что имеет большое стратегическое значение государственного масштаба. Здоровое питание предопределяет выработку у детей стереотипов здорового пищевого поведения, способствует профилактике ожирения, кариеса, анемии, болезней органов пищеварения, нарушений роста и развития.

Список литературы

1. Онищенко Г.Г. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения России // Гигиена и санитария. 2008. № 2. С. 72–78.
2. Бойко М.Н., Новикова И.И., Крига А.С., Ляпин В.А. Гигиеническая оценка системы школьного питания в Омской области // Здоровье населения и среда обитания. 2013. № 8 (245). С. 40–42.
3. Горелова Ж.Ю., Баканов М.И., Мазанова Н.Н. и др. Возможности алиментарной коррекции нутритивного статуса у школьников // Приложение к электронному периодическому изданию «Здоровье семьи — 21 век». 2015. № S. С. 98–101.
4. Сенаторова О.В., Сметанина С.А., Храмова Е.Б., Сергейчик О.И., Дворская А.А., Сенаторов М.Ю. Характеристика нутритивного статуса и рациона питания молодых людей // Медицинская наука и образование Урала. 2019. Т. 20. № 2(98). С. 176–179.
5. Torslev MK, Nørredam M, Vitus K. Exploring foodscapes at a Danish Public School: How emotional spaces influence students' eating practices. *Food Cult Soc.* 2017;20(4):587–607. doi: 10.1080/15528014.2017.1357946
6. Vieux F, Dubois C, Duchêne C, Darmon N. Nutritional quality of school meals in France: impact of guidelines and the role of protein dishes. *Nutrients.* 2018;10(2):205. doi: 10.3390/nu10020205
7. Persson Osowski C, Göransson H, Fjellström C. Teachers' interaction with children in the school meal situation: the example of pedagogic meals in Sweden. *J Nutr Educ Behav.* 2013;45(5):420–427. doi: 10.1016/j.jneb.2013.02.008
8. Thompson HR, Gosliner W, Ritchie L, et al. The impact of a multipronged intervention to increase school lunch participation among secondary school students in an urban public school district. *Child Obes.* 2020;16(S1):S14–S22. doi: 10.1089/chi.2019.0233
9. Hyska J, Burazeri G, Menza V, Dupouy E. Assessing nutritional status and nutrition-related knowledge, attitudes and practices of Albanian schoolchildren to support school food and nutrition policies and programmes. *Food Policy.* 2020;96(9094):101888. doi: 10.1016/j.foodpol.2020.101888
10. Цицикашвили К.П. История школьного питания в России: от Древней Руси до Российской Федерации //

⁷ МР 2.4.0180–20 «Родительский контроль за организацией горячего питания детей в общеобразовательных организациях».

- Молодежь и наука: актуальные проблемы педагогики и психологии. 2018. № 3. С. 142–148.
11. Давыдович А.Р. Школьное питание: уроки истории // Российские регионы: взгляд в будущее. 2016. Т. 3. № 3. С. 87–102.
 12. Онищенко Г.Г. О реализации экспериментальных проектов по совершенствованию организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях // Здоровье населения и среда обитания. 2009. № 9 (198). С. 4–5.
 13. Тапешкина Н.В., Почуева Л.П., Власова О.П. Организация питания школьников: проблемы и пути решения // Фундаментальная и клиническая медицина. 2019. Т. 4. № 2. С. 120–128.
 14. Новикова Ю.А., Шепелева О.А. Научные основы создания оптимального рациона питания детского населения Арктической зоны Российской Федерации // Российская Арктика. 2018. № 3. С. 33–50.
 15. Лир Д.Н., Перевалов А.Я. Анализ фактического домашнего питания проживающих в городе детей дошкольного и школьного возраста // Вопросы питания. 2019. Т. 88. № 3. С. 69–77. doi: 10.24411/0042-8833-2019-10031
 16. Лебедева У.М., Баттахов П.П., Степанов К.М. и др. Организация питания детей и подростков на региональном уровне // Вопросы питания. 2018. Т. 87. № 6. С. 48–56. doi: 10.24411/0042-8833-2018-10066
 17. Ефимова Н.В., Мыльникова И.В., Тузов В.М. Питание школьников, проживающих на городских и сельских территориях Иркутской области // Экология человека. 2020. № 3. С. 23–30. doi: 10.33396/1728-0869-2020-3-23-30
 18. Романенко С.П. Оценка питания и двигательной активности детей в образовательных организациях кадетского типа // Гигиена и санитария. 2020. Т. 99. № 1. С. 63–68. doi: 10.33029/0016-9900-2020-99-1-63-68
 19. Артёмов Е.А., Бугаева А.А., Ванькова Е.А., Попова О.С. Гигиеническая оценка питания подростков в условиях крупных и средних населенных пунктов // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2019. № 2. С. 44–45.
 20. Есауленко И.Э., Настаушева Т.Л., Жданова О.А., Минакова О.В., Логвинова И.И., Ипполитова Л.И. Регулярное питание в школе как фактор физического развития детей и подростков: результаты когортного исследования // Вопросы современной педиатрии. 2016. Т. 15. № 4. С. 364–370. doi: 10.15690/vsp.v15i4.1587
 21. Shrestha RM, Schreinemachers P, Nyangmi MG, et al. Home-grown school feeding: assessment of a pilot program in Nepal. *BMC Public Health*. 2020;20(1):28. doi: 10.1186/s12889-019-8143-9
 22. Micha R, Karageorgou D, Bakogianni I, et al. Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2018;13(3):e0194555. doi: 10.1371/journal.pone.0194555
 23. Evans C, Hutchinson J, Christian MS, Hancock N, Cade JE. Measures of low food variety and poor dietary quality in a cross-sectional study of London school children. *Eur J Clin Nutr*. 2018;72(11):1497-1505. doi: 10.1038/s41430-017-0070-1
- References**
1. Onishchenko GG. Provision of Russia's pediatric population with sanitary-and-epidemiological well-being. *Gigiena i Sanitariya*. 2008;(2):72-78. (In Russ.)
 2. Boyko MN, Novikova II, Kriga AS, Lyapin VA. Hygienic assessment of system of a school food in the Omsk region. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2013;(8(245)):40-42. (In Russ.)
 3. Gorelova ZhYu, Bakanov MI, Mazanova NN, et al. Possibilities of alimentary correction of the nutritional status of school children. *Zdorov'e Sem'i - 21 Vek*. 2015;(S):98-101. (In Russ.)
 4. Senatorova OV, Smetanina SA, Khranova EB, Sergeychik OI, Dvorskaya AA, Senatorov MA Characteristics of nutritional status and diet of young people. *Meditsinskaya nauka i obrazovanie Urala*. 2019;20(2(98)):176-179. (In Russ.)
 5. Torslev MK, Nørredam M, Vitus K. Exploring foodscapes at a Danish Public School: How emotional spaces influence students' eating practices. *Food Cult Soc*. 2017;20(4):587-607. doi: 10.1080/15528014.2017.1357946
 6. Vieux F, Dubois C, Duchêne C, Darmon N. Nutritional quality of school meals in France: impact of guidelines and the role of protein dishes. *Nutrients*. 2018;10(2):205. doi: 10.3390/nu10020205
 7. Persson Osowski C, Göransson H, Fjellström C. Teachers' interaction with children in the school meal situation: the example of pedagogic meals in Sweden. *J Nutr Educ Behav*. 2013;45(5):420-427. doi: 10.1016/j.jneb.2013.02.008
 8. Thompson HR, Gosliner W, Ritchie L, et al. The impact of a multipronged intervention to increase school lunch participation among secondary school students in an urban public school district. *Child Obes*. 2020;16(S1):S14-S22. doi: 10.1089/chi.2019.0233
 9. Hyska J, Burazeri G, Menza V, Dupouy E. Assessing nutritional status and nutrition-related knowledge, attitudes and practices of Albanian schoolchildren to support school food and nutrition policies and programmes. *Food Policy*. 2020;96(9094):101888. doi: 10.1016/j.foodpol.2020.101888
 10. Tsitsikashvili KP. History of school food in Russia: from Ancient Russia to the Russian Federation. *Molodezh' i Nauka: Aktual'nye Problemy Pedagogiki i Psikhologii*. 2018;(3):142-148. (In Russ.)
 11. Davydovich AR. School nutrition: lessons from history. *Rossiyskiye Regiony: Vzglyad v Budushchee*. 2016;3(3):87-102. (In Russ.)
 12. Onishchenko GG. Realization of experimental projects on improvement of school alimentation organization in general educational institutions. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2009;(9(198)):4-5. (In Russ.)
 13. Tapeshkina NV, Pochueva LP, Vlasova OP. Organizing nutrition of schoolchildren: problems and solutions. *Fundamental'naya i Klinicheskaya Meditsina*. 2019;4(2):120-128. (In Russ.)
 14. Novikova YA, Shepeleva OA. Scientific justification of optimal diet for children population in the Arctic zone of the Russian Federation. *Rossiyskaya Arktika*. 2018;(3):33-50. (In Russ.)
 15. Lir DN, Perevalov AY. Analysis of actual home nutrition of urban children of pre-school and school age. *Voprosy Pitaniya*. 2019;88(3):69-77. (In Russ.) doi: 10.24411/0042-8833-2019-10031
 16. Lebedeva UM, Battakhov PP, Stepanov KM, et al. Organization of nutrition of children and adolescents at the regional level. *Voprosy Pitaniya*. 2018;87(6):48-56. (In Russ.) doi: 10.24411/0042-8833-2018-10066
 17. Efimova NV, Myl'nikova IV, Turov VM. Nutrition patterns in urban and rural schoolchildren of Irkutsk region. *Ekologiya Cheloveka [Human Ecology]*. 2020;(3):23-30. (In Russ.) doi: 10.33396/1728-0869-2020-3-23-30
 18. Romanenko SP. Evaluation of nutrition and physical activity of children in educational organizations of the cadet type. *Gigiena i Sanitariya*. 2020;99(1):63-68. (In Russ.) doi: 10.33029/0016-9900-2020-99-1-63-68
 19. Artemenko EA, Bugaeva AV, Vankova EA, Popova OS. Hygienic assessment of the food of adolescents in conditions of large and moderately populated towns. 2019;(2):44-45. (In Russ.)
 20. Esaulevko IE, Nastausheva TL, Zhdanova OA, Minkova OV, Logvinova II, Ippolitova LI. Regular meals at school as a factor of physical development of children and adolescents: results of a cohort study. *Voprosy Sovremennoy Peditrii*. 2016;15(4):364-370. (In Russ.) doi: 10.15690/vsp.v15i4.1587
 21. Shrestha RM, Schreinemachers P, Nyangmi MG, et al. Home-grown school feeding: assessment of a pilot program in Nepal. *BMC Public Health*. 2020;20(1):28. doi: 10.1186/s12889-019-8143-9
 22. Micha R, Karageorgou D, Bakogianni I, et al. Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2018;13(3):e0194555. doi: 10.1371/journal.pone.0194555
 23. Evans C, Hutchinson J, Christian MS, Hancock N, Cade JE. Measures of low food variety and poor dietary quality in a cross-sectional study of London school children. *Eur J Clin Nutr*. 2018;72(11):1497-1505. doi: 10.1038/s41430-017-0070-1