



Организация питания детей, проживающих в Арктической зоне Российской Федерации, в рамках реализации Роспотребнадзором мероприятий по федеральному проекту «Укрепление общественного здоровья»

О.А. Шепелева¹, Т.Б. Щепина², А.В. Мироновская^{1,2}, Г.Н. Дегтева¹

¹ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России, Троицкий пр., д. 51, г. Архангельск, 163000, Российская Федерация

²Управление Роспотребнадзора по Архангельской области, ул. Гайдара, д. 24, г. Архангельск, 163000, Российская Федерация

Резюме

Введение. Необходимость особого контроля за питанием школьников со стороны Управления Роспотребнадзора по Архангельской области обусловлена стабильным превышением среднероссийских показателей по классам заболеваний, ассоциированных с питанием. Контрольно-надзорные мероприятия органично дополняются мероприятиями родительского контроля за питанием школьников.

Цель исследования: комплексная оценка организации горячего питания школьников в Арктической зоне Российской Федерации (на примере Архангельской области) в рамках реализации Роспотребнадзором мероприятий по федеральному проекту «Укрепление общественного здоровья».

Методы исследования. В работе использовались гигиенические, социологические и статистические методы исследования. Для исследования готовых блюд по показателям качества и безопасности использовался инструментально-лабораторный метод. Мероприятия по проведению родительского контроля и мониторингу состояния питания обучающихся в общеобразовательных организациях в рамках проекта «Демография» проведены с соблюдением этических норм.

Результаты. Результаты лабораторного контроля свидетельствовали о сокращении за последние пять лет удельного веса неудовлетворительных по микробиологическим показателям проб готовых блюд с 4,0 до 1,4 %, по калорийности – с 2,6 до 1,9 %. Охват горячим питанием обучающихся 1–4-х классов за пять лет увеличился на 8,5 % и составил 99,5 %, школьников 5–11-х классов сократился на 9,2 % и составил 73,6 %. Выявлен низкий процент охвата учащихся двухразовым питанием. Осуществлено внедрение родительского контроля за качеством питания учащихся, мероприятий по обучению родителей и учащихся принципам здорового питания.

Заключение. Проведенные контрольно-надзорные мероприятия свидетельствуют о положительной динамике результатов по показателям качества и безопасности школьного питания. При этом недостатки в организации питания (низкий охват учащихся двухразовым питанием, снижение охвата горячим питанием учащихся старших возрастных групп), выявленные в процессе мероприятий родительского контроля, свидетельствуют о необходимости мониторинга и мер оперативного реагирования для совершенствования организации горячего питания школьников с целью профилактики заболеваний, обусловленных пищевым фактором.

Ключевые слова: заболеваемость детей, качество и безопасность питания, горячее питание, родительский контроль за питанием школьников.

Для цитирования: Шепелева О.А., Щепина Т.Б., Мироновская А.В., Дегтева Г.Н. Организация питания детей, проживающих в Арктической зоне Российской Федерации, в рамках реализации Роспотребнадзором мероприятий по федеральному проекту «Укрепление общественного здоровья» // Здоровье населения и среда обитания. 2022. Т. 30. № 2. С. 23–30. doi: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-2-23-30>

Сведения об авторах:

✉ Шепелева Ольга Анатольевна – к.м.н., доцент, доцент кафедры гигиены и медицинской экологии ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России; e-mail: shepelevaangmu@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7973-9320>.

Щепина Татьяна Борисовна – заместитель начальника отдела санитарного надзора Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Архангельской области; email: Medunitza@inbox.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0739-7018>.

Мироновская Анастасия Владимировна – к.м.н., заместитель руководителя Управления Роспотребнадзора по Архангельской области; доцент кафедры гигиены и медицинской экологии ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России; e-mail: miro_av@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9849-2848>.

Дегтева Галина Николаевна – д.м.н., профессор, профессор кафедры гигиены и медицинской экологии ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России; e-mail: gala7d@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3269-2588>.

Информация о вкладе авторов: концепция и дизайн исследования: Мироновская А.В., Дегтева Г.Н.; сбор данных: Шепелева О.А., Щепина Т.Б., Мироновская А.В.; анализ и интерпретация результатов: Мироновская А.В., Дегтева Г.Н.; литературный обзор: Шепелева О.А.; подготовка рукописи: Шепелева О.А., Щепина Т.Б. Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Соблюдение правил биотики: Исследование проводилось согласно принципам Хельсинкской декларации. Содержание статьи было одобрено Локальным независимым этическим комитетом ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России (протокол № 08/11–18 от 28.11.2018).

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

Organization of School Catering in the Arctic Zone of the Russian Federation within the Activities Implemented by Rospotrebnadzor in the Federal Public Health Promotion Project

Olga A. Shepeleva,¹ Tatiana B. Shchepina,² Anastasia V. Mironovskaya,^{1,2} Galina N. Degteva¹

¹Northern State Medical University, 51 Troitsky Avenue, Arkhangelsk, 163000, Russian Federation

²Office of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing in the Arkhangelsk Region, 24 Gaidar Street, Arkhangelsk, 163000, Russian Federation

Summary

Background: The necessity of close supervision of school nutrition by the Arkhangelsk Regional Office of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing (Rospotrebnadzor) is well justified by high local diet-related disease rates generally exceeding the national averages. Such supervisory measures can be successfully supported by parental control over school meals.

Objectives: Comprehensive assessment of the organization of hot meals for schoolchildren in the Arctic zone of the Russian Federation (on the example of the Arkhangelsk region) as part of the implementation by Rospotrebnadzor of measures under the federal project "Strengthening public Health".

Methods: We applied hygienic, sociological, and statistical methods of research; prepared meals were tested for quality and safety using instrumental methods of chemical and microbiological analyses. Parental control and monitoring of school feeding within the framework of the National Demography Project were carried out in compliance with ethical standards.

Results: Laboratory test results showed a five-year decrease in the proportion of prepared meal samples with poor microbiological parameters from 4.0 % to 1.4 % and of those with lower calorie content – from 2.6 % to 1.9 %. The coverage of first to fourth-year schoolchildren with hot school meals increased by 8.5 % and reached 99.5 %, while in fifth to eleventh graders it decreased by 9.2 % to 73.6 %. We revealed that only few pupils had two school meals a day. Rospotrebnadzor officials encouraged and promoted parental control over the quality of school nutrition and instructed parents and students on principles of healthy eating.

Conclusions: The control and supervisory measures carried out indicate a positive dynamics of results in terms of quality and safety of school meals. At the same time, the shortcomings in the organization of nutrition (low coverage of students with two meals a day, reduced coverage of hot meals for older age groups) identified during parental control measures indicate the need for monitoring and rapid response measures to improve the organization of hot meals for schoolchildren in order to prevent diseases caused by the nutritional factor.

Keywords: National Demography Project, childhood morbidity, food quality and safety, hot school meals, parental control over school feeding.

For citation: Shepeleva OA, Shchepina TB, Mironovskaya AV, Degteva GN. Organization of school catering in the Arctic Zone of the Russian Federation within the activities implemented by Rospotrebnadzor in the Federal Public Health Promotion Project. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2022; 30(2):23–30. (In Russ.) doi: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-2-23-30>

Author information:

✉ Olga A. Shepeleva, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Hygiene and Medical Ecology, Northern State Medical University; e-mail: shepelevaolangmu@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7973-9320>.

Tatiana B. Shchepina, Deputy Head, Sanitary Inspection Department, Office of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing in the Arkhangelsk Region; e-mail: Medunitza@inbox.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0739-7018>.

Anastasia V. Mironovskaya, Cand. Sci. (Med.), Deputy Head, Office of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing in the Arkhangelsk Region; Associate Professor, Department of Hygiene and Medical Ecology, Northern State Medical University; e-mail: miro_av@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9849-2848>.

Galina N. Degteva, Dr. Sci. (Med.), Professor, Department of Hygiene and Medical Ecology, Northern State Medical University; e-mail: gala7d@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3269-2588>.

Author contributions: study conception and design: Mironovskaya A.V., Degteva G.N.; data collection: Shepeleva O.A., Shchepina T.B., Mironovskaya A.V.; analysis and interpretation of results: Mironovskaya A.V., Degteva G.N.; literature review: Shepeleva O.A.; draft manuscript preparation: Shepeleva O.A., Shchepina T.B. 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 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 Northern State Medical University (Minutes No. 08/11–18 of November 28, 2018).

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

Введение. Реализация федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» национального проекта «Демография» для Архангельской области имеет особое значение, поскольку население за 30 лет сократилось на 27,5 % [1]. Архангельская область занимает территорию площадью 589 913 тыс. км², часть которой относится к Арктической зоне Российской Федерации¹. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения арктических территорий является одним из важнейших национальных приоритетов государственной политики, направленной на поддержание условий для устойчивого развития российской Арктики.

Территории Архангельской области, расположенные в Арктической зоне, характеризуются суровыми природно-климатическими условиями², воздействие которых предъявляет повышенные требования к функциональным системам и адаптационным механизмам организма северян^{3,4}. У жителей северных территорий формируется особый режим функционирования организма, в том числе формируется «синдром полярного напряжения», сопровождающийся перестройкой метаболических

процессов и активацией липидного обмена [2–4]. При этом у северян повышается потребность в пищевых протекторах (витаминах, минеральных веществах) [5]. В таких условиях повышаются риски нарушений иммунной системы [6, 7].

В Архангельской области среднемноголетние уровни впервые в жизни зарегистрированной общей заболеваемости всех возрастных групп стабильно превышают среднероссийские значения. Уровень заболеваемости детей и подростков в 2016 году по сравнению с 2005 годом увеличился в 1,5 раза [8]. Уровни относительного показателя заболеваемости детей (0 до 14 лет) Архангельской области (на 100 000 дет. населения) с диагнозом, установленным впервые в жизни, в 2019 году превышали среднероссийские показатели по классам, которые могут быть ассоциированы с питанием: болезни системы кровообращения (в 3,4 раза); болезни органов пищеварения (в 2,6 раза); новообразования (в 2,2 раза); болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (в 1,6 раза); анемии (в 1,2 раза); ожирение (в 1,2 раза)⁵. Учитывая высокие уровни заболеваемости детей, Архангельская

¹ О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 02.05.2014 № 296. [Электронный ресурс]. Доступно по: <https://docs.cntd.ru/document/499093267> (дата доступа: 08.02.2022).

² Общая характеристика климата Архангельской области и Ненецкого автономного округа / Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северное Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды». Доступно по: <http://www.sevmeteo.ru/files/arh-nao.pdf> (дата доступа: 08.02.2022).

³ Гудков А.Б., Лукманова Н.Б., Раменская Е.Б. Человек в приполярном регионе Европейского Севера: эколого-физиологические аспекты: монография. Архангельск: ИПЦ САФУ, 2013. 184 с.

⁴ Казначеев В.П. Механизмы адаптации человека в условиях высоких широт. Л.: Медицина, 1980. 200 с.

⁵ Заболеваемость детского населения России (0–14 лет) в 2019 году с диагнозом, установленным впервые в жизни // Статистические материалы, часть V. Москва: Министерство здравоохранения РФ, Департамент мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, 2020. С. 144.

область в 2020 году определена в число приоритетных субъектов Российской Федерации по обеспечению управления риском для здоровья по проблеме «профилактика факторов риска, связанных с условиями воспитания, обучения и отдыха детей и подростков»⁶. Это определяет особую значимость мероприятий мониторинга питания школьников, коррекции фактического питания с учетом принципов здорового питания и результатов родительского контроля.

Цель исследования — комплексная оценка организации горячего питания школьников в Арктической зоне Российской Федерации (на примере Архангельской области) в рамках реализации Роспотребнадзором мероприятий по федеральному проекту «Укрепление общественного здоровья».

Методы исследования. В работе использовались гигиенические, социологические и статистические методы исследования. Отбор проб готовых блюд проводился в рамках федерального государственного надзора Управлением Роспотребнадзора по Архангельской области согласно действующему законодательству Российской Федерации. Охват горячим питанием проводился в рамках мониторинга организации питания в общеобразовательных организациях.

Оценка качества и безопасности готовых блюд проведена по микробиологическим показателям, содержанию пищевых веществ (белки, жиры, углеводы) и калорийности. Критерием удовлетворительных/неудовлетворительных проб служило соответствие их СанПиН 2.3/2.4.3590–20⁷. Для оценки результативности деятельности службы по организации школьного питания рассчитан показатель достижения конечного результата «Удельный вес учащихся, охваченный горячим питанием». Использована формула⁸:

$$\frac{\text{Удельный вес учащихся, охваченных горячим питанием}}{\text{Количество учащихся, охваченных горячим питанием}} = \frac{\text{Общее количество учащихся}}{\text{Общее количество учащихся}} \cdot 100 \%$$

В качестве источников информации использовались данные формы отраслевого статистического наблюдения № 9 «Сведения о санитарно-эпидемиологическом состоянии организаций для детей и подростков» за 2016–2020 гг., результаты мониторинга питания школьников 1–4 классов и родительского контроля за 2020/21 и 2021/22 учебные годы.

Работа выполнялась в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. Мероприятия по проведению родительского контроля и мониторингу состояния питания обучающихся в общеобразовательных организациях проведены с соблюдением этических норм. Получено положительное этическое заключение об одобрении пакета документов научных исследований, выполняемых по теме «Особенности обменных процессов и питания населения, включая школьное, у коренного и пришлового населения Арктической зоны Российской Федерации» (Выписка из протокола заседания Локального этического комитета Северного государственного медицинского университета № 08/11–18 от 28.11.2018). Методика проведения мониторинга состояния питания обучающихся одобрена комитетом по этике Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи» (протокол № 5 заседания комитета по этике ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» от 30.04.2019)⁹. Было проведено согласование о предстоящем исследовании с губернатором и Министерством образования Архангельской области, а также проинформированы руководители общеобразовательных организаций. Получено информированное согласие родителей и школьников старше 15 лет на проведение исследования.

Результаты исследования. Контрольно-надзорными мероприятиями ежегодно охватывается более 400 общеобразовательных организаций, в том числе с лабораторным контролем — более

Таблица 1. Удельный вес проб готовых блюд, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, по содержанию пищевых веществ (белки, жиры, углеводы) и калорийности, в общеобразовательных организациях Архангельской области за 2016–2020 годы (%)^{10,11}

Table 1. The proportion of nonconforming samples of prepared school meals in the Arkhangelsk Region, 2016–2020 (%)

Показатели / Indicators	Годы / Years					Темпы роста/снижения к 2016 году, % / Rates of change against the year 2016, %
	2016	2017	2018	2019	2020	
Микробиологические / Microbiological	4,0	2,4	1,9	2,4	1,4	– 35
Калорийность и содержание пищевых веществ (белки, жиры, углеводы) / Calorie and macronutrient content	4,5	2,5	1,6	3,4	1,9	– 42,2

⁶ О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году: государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2021. 256 с. Доступно по: https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=18266 (дата доступа: 08.02.2022).

⁷ СанПиН 2.3/2.4.3590–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача от 27 октября 2020 г. № 32. Доступно по: <https://www.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/789/0001202011120001.pdf> (дата доступа: 08.02.2022).

⁸ Система оценки деятельности органов и учреждений федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: Методические рекомендации. М., 2008. Приказ № 355 от 03 октября 2008 г. Доступно по: <https://docs.cntd.ru/document/902121673> (дата доступа: 08.02.2022).

⁹ МР 2.3.0237–21 «Подготовка и проведение мониторинга состояния питания обучающихся в общеобразовательных организациях», утверждены руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека — Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 12.03.2021. Доступно по: <https://www.niig.su/научная-деятельность/подготовленные-методические-и-информационно-аналитические-материалы/документы-утвержденные-федеральной-службой> (дата доступа: 08.02.2022).

¹⁰ О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Архангельской области в 2020 году: Государственный доклад / под ред. Р.В. Бузинова. Архангельск, 2021. 144 с.

¹¹ О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Архангельской области в 2018 году: государственный доклад / под ред. Р.В. Бузинова. Архангельск, 2019. 146 с.

50 %. Результаты инструментально-лабораторных методов исследований по оценке качества и безопасности готовых блюд представлены в табл. 1. Анализ данных показал, что удельный вес исследованных проб, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, уменьшился с 4,0 % в 2016 году до 1,4 % в 2020 г. Наиболее неблагоприятная ситуация по обеспечению школьников безопасным горячим питанием была отмечена в школах Вилегодского, Котласского, Плесецкого, Холмогорского, Устьянского, Пинежского районов. Анализ результатов исследования проб готовых блюд по калорийности и содержанию основных пищевых веществ (белки, жиры, углеводы) показал, что удельный вес не соответствующих санитарно-гигиеническим требованиям проб сократился с 4,5 % в 2016 году до 1,9 % в 2020 году (табл. 1).

Для поддержания умственной работоспособности школьники в период нахождения в учебном учреждении должны быть обеспечены достаточным количеством пищевых веществ. Данный принцип полноценности питания должен быть реализован посредством обеспечения детей в организованных детских коллективах горячим питанием, разработанным в соответствии с принципами здорового питания и физиологическими нормами потребностей в пищевых веществах и энергии для отдельных возрастно-половых групп и дополнительным питанием. При пребывании в общеобразовательном учреждении до 6 часов школьники должны быть обеспечены одним приемом пищи (завтрак или обед из расчета 25 и 35 % от суточной калорийности). При пребывании больше 6 часов для детей, обучающихся в первую смену, должен быть организован завтрак и обед, при обучении детей во вторую смену — обед и полдник. Для детей, нуждающихся в лечебном и диетическом питании, разрабатываются индивидуальные меню¹².

Охват горячим питанием обучающихся в общеобразовательных организациях Архангельской области за 2016–2020 годы представлен в табл. 2. Удельный вес учащихся младшего школьного возраста, получающих горячее питание, увеличился с 91,7 % в 2016 г. до 99,5 % в 2020 г., по возрастной группе «5–11 класс» охват горячим питанием сократился с 81,1 % в 2016 г. до 73,6 % в 2020 г. (табл. 2). Ниже среднеобластного показателя удельный вес охвата учащихся 5–11-х классов, получающих одноразовое горячее питание, отмечен в общеобразовательных школах г. Новодвинск

(46,8 %), г. Мирный (48,4 %), Вельского района (51,1 %), г. Коржма (56,9 %), Онежского района (61,9 %), г. Котлас (62,2 %), Няндомского района (67,7 %) и Ленского района (69,0 %).

В целом в 2020 году по всем обучающимся в общеобразовательных организациях Архангельской области средний показатель охвата горячим питанием, составил 84 %, темп снижения к 2016 году — 2,1 %. Однако в регионе остается низким процент школьников, получающих двухразовое горячее питание в период нахождения в общеобразовательной организации. Охват двухразовым горячим питанием в общеобразовательных организациях Архангельской области в 2020 году в целом по всем обучающимся составил 12,4 % (из них 12,8 % — учащихся 1–4-х классов, 12,0 % — учащихся 5–11-х классов).

В Архангельской области на государственном уровне и на уровне общеобразовательных организаций проводится непрерывная работа по обеспечению учащихся здоровым питанием. В 17 муниципальных образованиях Архангельской области разработаны муниципальные программы, предусматривающие меры, направленные на улучшение организованного питания школьников. В ряде муниципальных образований в целях социальной поддержки предусмотрены льготы по оплате питания школьников для отдельных категорий семей.

Некоторые районы Архангельской области являются труднодоступными территориями, и к началу 2021/22 учебного года 15 малокомплектных школ области (3,6 % от общего числа школ) с числом детей 88 (61 обучающийся 1–4-х классов), расположенных в труднодоступной местности, не имели пищеблоков. Министерством образования Архангельской области заключены соглашения с муниципальными образованиями о предоставлении субсидии из областного бюджета муниципальным бюджетам на организацию бесплатного горячего питания обучающихся в образовательных организациях, которым не предусмотрено федеральное софинансирование. Средства областного бюджета направляются в органы местного самоуправления для последующего финансирования школ, которые самостоятельно приобретают наборы продуктов питания для передачи родителям. Питание детей организовано путем приготовления родителями завтраков на дому. Продуктовые наборы рассмотрены и согласованы Управлением Роспотребнадзора по Архангельской области.

Таблица 2. Охват горячим питанием обучающихся в общеобразовательных организациях Архангельской области за период 2016–2020 гг., %

Table 2. The coverage with hot school meals in the Arkhangelsk Region, 2016–2020, %

Группы детей / Groups of children	Годы / Years					Среднее значение за 5 лет / Five-year averages	Темп роста/снижения к 2016 году, % / Rates of change against the year 2016, %
	2016	2017	2018	2019	2020		
Школьники 1–4 классов / Schoolchildren, grades 1–4	91,7	94,4	93,1	93,0	99,5	94,3	+8,5
Школьники 5–11 классов / Schoolchildren, grades 5–11	81,1	82,4	80,0	79,6	73,6	79,3	–9,2
Школьники, всего / Schoolchildren, total	85,8	87,6	85,6	84,3	84,0	85,5	–2,1

¹² СанПиН 2.3/2.4.3590–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения», утверждены Постановлением Главного санитарного врача Российской Федерации от 27.10.2020 № 32. Доступно по: <https://www.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/789/000120201120001.pdf> (дата доступа: 08.02.2022).

Во всех общеобразовательных учреждениях Архангельской области разработаны примерные меню, выбор воспользоваться ли ребенку предложенным ему вариантом горячего завтрака или обеда в период нахождения в школе остается за школьником и за родителями.

В целях улучшения организации питания детского населения реализуются мероприятия по трем направлениям: оценка фактического питания детей школьного возраста в организованных коллективах; мониторинг качества пищевой продукции и оценка доступа населения к отечественной пищевой продукции, способствующей устранению дефицита макро- и микронутриентов; информирование и просвещение населения по основам здорового питания. Особое внимание уделяется мероприятиям родительского контроля, по данным которого в феврале 2021 г. отмечено превышение среднего показателя удельного веса несъеденной пищи в школьных обедах на 30 % по сравнению со средним показателем по Российской Федерации (рис. 1).

По результатам родительского контроля и взаимодействия с родительским сообществом было установлено, что родители, как правило, понимают важность здорового питания для правильного формирования ребенка, для укрепления его здоровья, иммунитета, профилактики возникновения острых и хронических заболеваний, однако не имеют достаточных знаний о принципах здорового питания. Управлением Роспотребнадзора по Архангельской области совместно с родительскими комитетами на системной основе проводятся мероприятия, в ходе которых родителей знакомят с принципами здорового питания, функциями, задачами родительского контроля, проводят дегустации блюд. Данные мероприятия позволяют обеспечить преемственность в питании в школе и дома, обеспечить должный уровень родительского контроля.

Обсуждение. В результате проведенной комплексной оценки организации горячего питания школьников в Арктической зоне Российской Федерации выявлено, что наряду с позитивными изменениями в организации питания школьни-

ков остаются проблемы, требующие серьезного внимания. Так, низкий процент учащихся, получающих двухразовое питание, а также снижение количества школьников старших классов, питающихся в школе, по сравнению с количеством детей средней возрастной группы свидетельствует о недостаточном понимании детьми, а также их родителями необходимости школьного питания. Недостаточный уровень знаний в области питания также влияет на выбор пищевых продуктов вне общеобразовательного учреждения, формируя основы пищевого поведения и отношение к питанию [9–13]. Нарушение принципов рационального питания отрицательно сказывается на состоянии здоровья детского населения [14–19]. Результаты исследования популяционного здоровья школьников показали рост распространенности хронических болезней и функциональных отклонений в процессе школьного онтогенеза [20]. В мире и в целом по Российской Федерации ежегодно увеличивается число детей с избыточной массой тела и ожирением [21–23], в данном случае территория Архангельской области не является исключением (рис. 2).

В 2021 году введены в действие новые нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации, аккумулирующие в себе мировой и отечественный опыт и определяющие такие современные понятия, как кишечный микробиом, нутриом и др. Нормы включают рекомендации по потреблению транс-изомерных жирных кислот, полиненасыщенных жирных кислот ω -3 и ω -6, добавленных сахаров, пищевой соли [24]. Для детского населения (с 1 года до 17 лет) увеличена величина потребности в витамине D до 15 мкг в сутки, увеличена величина потребности в калии (с 11 до 14 лет – 2500 мг/сутки; с 15 до 17 лет – 3200 мг/сутки), снижена норма потребности в фосфоре (с 11 до 17 лет – 900 мг/сутки). Для детского населения также определены адекватные уровни потребления биологически активных веществ пищи¹³.

Дети, проживающие на Севере, находятся в более сложных климатических условиях, требующих

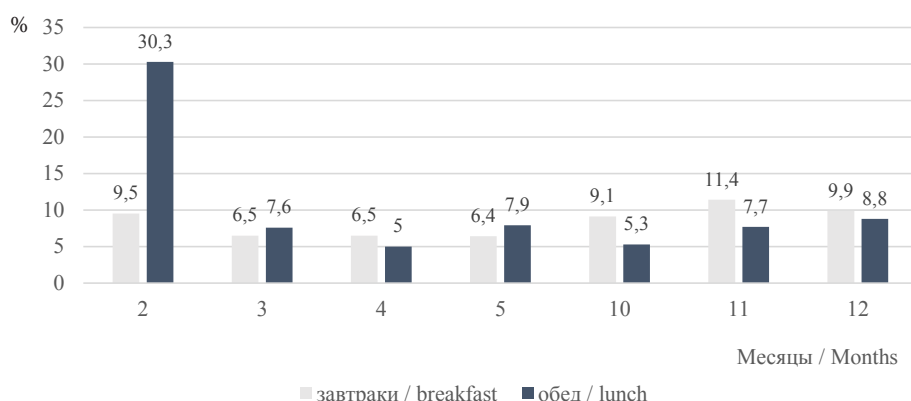


Рис. 1. Средние помесечные показатели удельного веса не съеденной школьниками пищи (в %)

Fig. 1. Average monthly proportions of foods not eaten for school meals in the year 2021 (%)

¹³ 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. Доступно по: https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=18979 (дата доступа: 08.02.2022).

адекватного обеспечения организма пищевыми веществами, необходимыми для поддержания адаптационных механизмов. Нерациональное питание в условиях Севера нарушает обменные процессы и приводит к развитию дисбаланса витаминов в организме. Так, у детей, проживающих на европейском Севере России, обнаружена более высокая частота дефицита витаминов D, E, тиамина [25, 26]. У детского и подростково-юношеского населения, проживающего в Приарктическом и Арктическом регионах, в крови снижены концентрации кальция, фосфора, пирувата, тиамина, рибофлавина, повышен уровень лактата [5].

По сути, для детей, проживающих в условиях Севера, необходимо определить формулу оптимального питания — нутриом, которая должна постоянно дополняться и совершенствоваться. «Нутриом — это совокупность необходимых алиментарных факторов для поддержания динамического равновесия между человеком и окружающей средой, направленная на обеспечение жизнедеятельности, сохранение и воспроизводство вида, поддержание адаптационного потенциала организма, системы антиоксидантной защиты, апоптоза, метаболизма, функции иммунной системы» [27].

При организации питания детского населения Арктической зоны Российской Федерации рекомендовано использовать МР 2.4.5.0146–19¹⁴, при разработке которых учтены особенности обменных процессов северян и традиционные особенности питания. Так, желательное широкое использование в питании детей, проживающих в Арктической зоне Российской Федерации, местных продуктов, особенно рыбы жирных пород, для поддержания антиоксидантной защиты детского организма, включение в рационы обогащенных продуктов питания, содержащих пищевые про-екторы (витамины, минеральные вещества), или использовать биологически активные добавки к пище, предусмотрев внесение их в технологию приготовления блюд. Необходима целенаправленная просветительская работа среди детей и подростков по формированию пищевых приоритетов в пользу продуктов традиционного питания.

Заключение. Проведенные контрольно-надзорные мероприятия свидетельствуют о положительной

динамике результатов по показателям качества и безопасности школьного питания. При этом недостатки в организации питания (низкий охват учащихся двухразовым питанием, снижение охвата горячим питанием учащихся старших возрастных групп), выявленные в процессе мероприятий родительского контроля, свидетельствуют о необходимости мониторинга и мер оперативного реагирования для совершенствования организации горячего питания школьников с целью профилактики заболеваний, обусловленных пищевым фактором.

Список литературы

1. Данилова Е.В. Население Российской Арктики: численность, процессы, прогнозы // Инновации и инвестиции. 2020. № 12. С. 261–265.
2. Солонин Ю.Г., Бойко Е.Р. Медико-физиологические проблемы в Арктике // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2017. № 4 (32). С. 33–40.
3. Севостьянова Е.В. Особенности липидного и углеводного метаболизма человека на севере // Бюллетень сибирской медицины. 2013. Т. 12. № 1. С. 93–100.
4. Власова О.С., Бичкаева Ф.А., Третьякова Т.В. Зависимость параметров углеводного обмена у детского и подросткового населения Севера от обеспеченности организма тиаминном // Журнал медико-биологических исследований. 2017. Т. 5. № 4. С. 5–13. doi: 10.17238/issn2542-1298.2017.5.4.5
5. Власова О.С., Бичкаева Ф.А., Волкова Н.И., Третьякова Т.В. Соотношения показателей углеводного обмена, обеспеченности биоэлементами, витаминами B₁, B₂ у детского и подростково-юношеского населения Севера // Экология человека. 2016. № 6. С. 15–20. doi: 10.33396/1728-0869-2016-6-15-20
6. Панин Л.Е. Фундаментальные проблемы приполярной и арктической медицины // Бюллетень СО РАМН. 2013. Т. 33. № 6. С. 5–10.
7. Хаснулин В.И., Хаснулин П.В. Современные представления о механизмах формирования северного стресса у человека в высоких широтах // Экология человека. 2012. № 1. С. 3–11.
8. Шепелева О.А., Новикова Ю.А., Дегтева Г.Н. Продовольственная безопасность Арктических и Приарктических территорий Европейского Севера // Экология человека. 2019. № 10. С. 24–32. doi: 10.33396/1728-0869-2019-10-24-32
9. Bartkowiak J, Mironiuk K. Assessment of selected nutritional behaviours among college adolescents

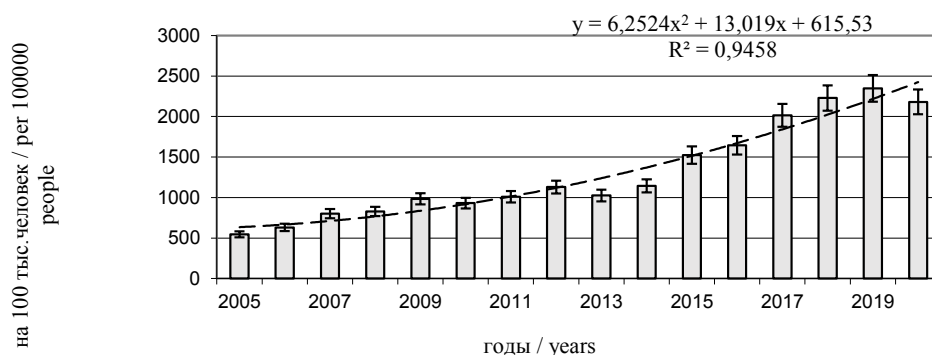


Рис. 2. Динамика распространенности ожирения среди детей Архангельской области за 2005–2020 гг. (на 100 тысяч населения)

Fig. 2. Childhood obesity rates in the Arkhangelsk Region, 2005–2020 (per 100,000 population)

¹⁴ МР 2.4.5.0146–19 «Организация питания детей дошкольного и школьного возраста в организованных коллективах на территории Арктической зоны Российской Федерации», утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 24.05.2019. Доступно по: https://www.rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=18979 (дата доступа: 08.02.2022).

- from Pomerania Province. *Rocz Panstw Zakl Hig.* 2018;69(4):387-395. doi: 10.32394/rpzh.2018.0045
10. 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.
 11. Мартинчик А.Н., Батурин 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.
 12. 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.
 13. Истомин А.В., Федина И.Н., Шкурихина С.В., Кутакова Н.С. Питание и север: гигиенические проблемы Арктической зоны России (обзор литературы) // *Гигиена и санитария.* 2018. Т. 97. № 6. С. 557–563. doi: 10.18821/0016-9900-2018-97-6-557-563
 14. Кучма В.Р., Соколова С.Б. Основные тренды поведенческих рисков, опасных для здоровья // *Анализ риска здоровью.* 2019. № 2. С. 4–13. doi: <https://10.21668/health.risk/2019.2.01>
 15. Colombo PE, Patterson E, Lindroos AK, Parlesak A, Elinder LS. Sustainable and acceptable school meals through optimization analysis: an intervention study. *Nutr J.* 2020;19(1):61. doi: 10.1186/s12937-020-00579-z
 16. Slater SJ, Nicholson L, Chriqui J, Turner L, Chaloupka F. The impact of state laws and district policies on physical education and recess practices in a nationally representative sample of US public elementary schools. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2012;166(4):311-316. doi: 10.1001/archpediatrics.2011.1133
 17. Wang L, Dalton 3rd WT, Schetzina KE, et al. Home food environment, dietary intake, and weight among overweight and obese children in Southern Appalachia. *South Med J.* 2013;106(10):550-557. doi: 10.1097/SMJ.0000000000000008
 18. De Onis M, Lobstein T. Defining obesity risk status in the general childhood population: which cut-offs should we use? *Int J Pediatr Obes.* 2010;5(6):458-460. doi: 10.3109/17477161003615583
 19. 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.
 20. Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Рапопорт И.К., Шубочкина Е.И., Скоблина Н.А. Популяционное здоровье детского населения, риски здоровью и санитарно-эпидемиологическое благополучие обучающихся: проблемы, пути решения, технологии деятельности // *Гигиена и санитария.* 2017. Т. 96. № 10. С. 990–995. doi: 10.18821/0016-9900-2017-96-10-990-995
 21. Лебедева У.М., Гмошинская М.В., Пырьева Е.А. Питание детей дошкольного и школьного возраста: состояние проблемы // *Фарматека.* 2021. Т. 28. № 1. С. 27–33. doi: 10.18565/pharmateca.2021.1.27-33
 22. Błaszczyk-Bebenek E, Piórecka B, Płonka M, et al. Risk factors and prevalence of abdominal obesity among upper-secondary students. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(10):1750. doi: 10.3390/ijerph16101750
 23. Вербовой А.Ф., Шаронова Л.А. Ожирение: эпидемиологические и социально-экономические аспекты, профилактика // *Эндокринология: новости, мнения, обучение.* 2019. Т. 8. № 3. С. 87–97. doi: 10.24411/2304-9529-2019-13009
 24. Попова А.Ю., Тутьельян В.А., Никитюк Д.Б. О новых (2021) Нормам физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации // *Вопросы питания.* 2021. Т. 90. № 4. С. 6–19.
 25. Потолицына Н.Н., Бойко Е.Р. Витаминный статус жителей Европейского Севера России и его зависимость от географической широты // *Журнал медико-биологических исследований.* 2018. Т. 6. № 4. С. 376–386. doi: 10.17238/issn2542-1298.2018.6.4.376
 26. Малявская С.И., Кострова Г.Н., Лебедев А.В., Голышева Е.В. Обеспеченность витамином D различных возрастных групп населения г. Архангельска // *Экология человека.* 2016. № 12. С. 37–42. doi: 10.33396/1728-0869-2016-12-37-42
 27. Тутьельян В.А., Никитюк Д.Б., Батурин А.К. и др. Нутриом как направление «главного удара»: определение физиологических потребностей в макро- и микронутриентах, минорных биологически активных веществах пищи // *Вопросы питания.* 2020. Т. 89. № 4. С. 24–34. doi: 10.24411/0042-8833-2020-10039

References

1. Danilova EV. The population of the Russian Arctic: the number of processes, forecasts. *Innovatsii i Investitsii.* 2020;(12):260-265. (In Russ.)
2. Solonin YuG, Bojko ER. Medical and physiological problems of the Arctic. *Izvestiya Komi Nauchnogo Tsentra UrO RAN.* 2017;(4(32)):33-40. (In Russ.)
3. Sevostyanova YeV. Some features of human lipid and carbohydrate metabolism in the North. *Byulleten' Sibirskoy Meditsiny.* 2013;12(1):93-100. (In Russ.)
4. Vlasova OS, Bichkaeva FA, Tretyakova TV. Dependence of carbohydrate metabolism parameters on thiamine levels in child and adolescent population of the North. *Zhurnal Mediko-Biologicheskikh Issledovaniy.* 2017;5(4):5-13. (In Russ.) doi: 10.17238/issn2542-1298.2017.5.4.5
5. Vlasova OS, Bichkaeva FA, Volkova NI, Tretyakova TV. Correlations of carbohydrate metabolism indexes, provision of bioelements, B1, B2 vitamins in children and adolescents in the North. *Ekologiya Cheloveka [Human Ecology].* 2016;(6):15-20. (In Russ.) doi: 10.33396/1728-0869-2016-6-15-20
6. Panin LE. Fundamental problems of the circumpolar and the Arctic medicine. *Byulleten' SO RAMN.* 2013;33(6):5-10. (In Russ.)
7. Hasnulin VI, Hasnulin PV. Modern concepts of the mechanisms forming northern stress in humans in high latitudes. *Ekologiya Cheloveka [Human Ecology].* 2012;(1):3-11. (In Russ.)
8. Shepeleva OA, Degteva GN, Novikova YuA. Food safety in Arctic and Subarctic territories of the Russian European North. *Ekologiya Cheloveka [Human Ecology].* 2019;(10):24-32. (In Russ.) doi: 10.33396/1728-0869-2019-10-24-32
9. Bartkiewicz J, Mironiuk K. Assessment of selected nutritional behaviours among college adolescents from Pomerania Province. *Rocz Panstw Zakl Hig.* 2018;69(4):387-395. doi: 10.32394/rpzh.2018.0045
10. 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.)
11. 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.)
12. 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.)
13. Istomin AV, Fedina IN, Shkurikhina SV, Kutakova NS. Nutrition and the North: hygienic problems of the Arctic zone of Russia (the review of the literature). *Gigiena i Sanitariya.* 2018;97(6):557-563. (In Russ.) doi: 10.18821/0016-9900-2018-97-6-557-563
14. Kuchma VR, Sokolova SB. Basic trends in behavioral health risks. *Health Risk Analysis.* 2019;(2):4-13. (In Russ.) doi: 10.21668/health.risk/2019.2.01
15. Colombo PE, Patterson E, Lindroos AK, Parlesak A, Elinder LS. Sustainable and acceptable school meals

- through optimization analysis: an intervention study. *Nutr J*. 2020;19(1):61. doi: 10.1186/s12937-020-00579-z
16. Slater SJ, Nicholson L, Chriqui J, Turner L, Chaloupka F. The impact of state laws and district policies on physical education and recess practices in a nationally representative sample of US public elementary schools. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2012;166(4):311-316. doi: 10.1001/archpediatrics.2011.1133
 17. Wang L, Dalton 3rd WT, Schetzina KE, *et al*. Home food environment, dietary intake, and weight among overweight and obese children in Southern Appalachia. *South Med J*. 2013;106(10):550-557. doi: 10.1097/SMJ.0000000000000008
 18. De Onis M, Lobstein T. Defining obesity risk status in the general childhood population: which cut-offs should we use? *Int J Pediatr Obes*. 2010;5(6):458-460. doi: 10.3109/17477161003615583
 19. Boyko MN, Novikova II, Kriga AS, Lyapin VA. Hygienic assessment of a school food in the Omsk region. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2013;(8(245)):40-42. (In Russ.)
 20. Kuchma VR, Sukhareva LM, Rapoport IK, Shubochkina EI, Skoblina NA, Milushkina OYu. Population health of children, risks to health and sanitary and epidemiological wellbeing of students: problems, ways of solution and technology of the activity. *Gigiena i Sanitariya*. 2017;96(10):990-995. (In Russ.) doi: 10.18821/0016-9900-2017-96-10-990-995
 21. Lebedeva YuM, Gmoshinskaya MV, Pyryeva EA. Nutrition for preschool and school children: the state of the problem. *Pharmateca*. 2021;28(1):27-33. (In Russ.) doi: 10.18565/pharmateca.2021.1.27-33
 22. Błaszczyk-Bebenek E, Piórecka B, Płonka M, *et al*. Risk factors and prevalence of abdominal obesity among upper-secondary students. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(10):1750. doi: 10.3390/ijer-ph16101750
 23. Verbovoy AF, Sharonova LA. Obesity: epidemiological, social and economic aspects, prevention. *Endokrinologiya. Novosti. Mneniya. Obuchenie*. 2019;8(3(28)):87-97. (In Russ.) doi: 10.24411/2304-9529-2019-13009
 24. Popova AYU, Tutelyan VA, Nikityuk DB. On the new (2021) norms of physiological requirements in energy and nutrients for various groups of the population of the Russian Federation. *Voprosy Pitaniya*. 2021;90(4(536)):6-19. (In Russ.) doi: 10.33029/0042-8833-2021-90-4-6-19
 25. Potolitsyna NN, Boyko ER. Vitamin status in residents of the European North of Russia and its correlation with geographical latitude. *Zhurnal Mediko-Biologicheskikh Issledovaniy*. 2018;6(4):376-386. (In Russ.) doi: 10.17238/issn2542-1298.2018.6.4.376
 26. Malyavskaya SI, Kostrova GN, Lebedev AV, Golysheva EV. Provision of different age-group populations of Arkhangelsk City with vitamin D. *Ekologiya Cheloveka [Human Ecology]*. 2016;(12):37-42. (In Russ.) doi: 10.33396/1728-0869-2016-12-37-42
 27. Tutelyan VA, Nikityuk DB, Baturin AK, *et al*. Nutriome as the direction of the "main blow": determination of physiological needs in macro- and micronutrients, minor biologically active substances. *Voprosy Pitaniya*. 2020;89(4):24-34. (In Russ.) doi: 10.24411/0042-8833-2020-10039

