

Пищевые предпочтения детей Ненецкого автономного округа с учётом этнической принадлежности

О.А. Шепелева¹, Т.Н. Унгурияну¹, Г.Н. Дегтева¹, Н.Н. Симонова², И.И. Новикова³

¹ Северный государственный медицинский университет, Архангельск, Россия;

² Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия;

³ Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены, Новосибирск, Россия

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Дети, проживающие в суровых климатических условиях Арктической зоны, являются наиболее уязвимой возрастной группой. Ненецкий автономный округ среди всех субъектов Арктической зоны Российской Федерации является территорией риска по первичной заболеваемости детского населения по всем классам болезней. Пищевые предпочтения детского населения, проживающего в Ненецком автономном округе, требуют особого внимания.

Цель исследования. Выявить пищевые предпочтения детского населения Ненецкого автономного округа с учётом этнической принадлежности.

Методы. Выполнено поперечное исследование по изучению частоты потребления пищевых продуктов и пищевых предпочтений детей в возрасте от 7 до 17 лет, обучающихся в общеобразовательных организациях Ненецкого автономного округа. Сформировано две группы детей в зависимости от этнической принадлежности: 1-я группа — дети из числа коренного населения; 2-я группа — дети из числа некоренного населения. Для описания качественных переменных использованы относительные частоты, для сравнения которых между группами применяли критерий χ^2 Пирсона для таблиц сопряжённости, а также критерий Фишера для уточнения различий внутри данных таблиц. За критический уровень статистической значимости принимали $p=0,05$.

Результаты. В анкетировании приняли участие 809 детей, из них 209 человек составили 1-ю группу, а 600 — 2-ю группу. Отмечено несоответствие частоты потребления отдельных групп пищевой продукции детским населением. Кроме того, выявлено влияние этнической принадлежности на пищевые предпочтения. Удельный вес детей 1-й группы, чаще включающих в рацион рыбу, крупы, макаронные изделия, бобовые, квашенные овощи, компоты и морсы из ягод, соки выше по сравнению с детьми 2-й группы ($p < 0,001$). Доля детей 2-й группы, ежедневно потребляющих фрукты, выше по сравнению с детьми 1-й группы ($p < 0,001$). Ежедневные суточные рационы питания школьников Ненецкого автономного округа чаще содержали мясо, молоко, белый хлеб, фрукты, сладкую выпечку по сравнению с рыбой, кисломолочными продуктами, чёрным хлебом, овощами, ягодами ($p < 0,05-0,01$). Дети 1-й группы предпочитали оленину, свёклу, морошку, бруснику, чернику, тогда как 2-й группы — говядину, свинину, мясо птицы (курицу), клюкву.

Заключение. Этническая принадлежность оказывает влияние на пищевые предпочтения. Питание детей Ненецкого автономного округа не соответствует исторически сложившемуся в Арктической зоне полярному типу. При разработке рационов необходимо использовать пищевую продукцию местной традиционной сырьевой базы, а также учитывать пищевые предпочтения этнических групп.

Ключевые слова: Арктика; Ненецкий автономный округ; коренное детское население; некоренное детское население; рационы питания; пищевые предпочтения.

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Шепелева О.А., Унгурияну Т.Н., Дегтева Г.Н., Симонова Н.Н., Новикова И.И. Пищевые предпочтения детей Ненецкого автономного округа с учётом этнической принадлежности // Экология человека. 2025. Т. 32, № 6. С. XX–XX. DOI: 10.17816/humeco686494 EDN: IYYSIJ

Рукопись поступила: 01.07.2025 Рукопись одобрена: 04.07.2025 Опубликовано online: 23.07.2025

Статья доступна по лицензии CC BY-NC-ND 4.0 International

Экология человека | Ekologiya cheloveka (Human Ecology)

Оригинальные исследования | Original study articles

DOI: <https://doi.org/10.17816/humeco686494>

EDN: IYYSIJ

© Эко-Вектор, 2025

Accepted for publication

Food Preferences of Children of the Nenets Autonomous Okrug, Taking Into Account Ethnicity

Olga A. Shepeleva¹, Tatiana N. Unguryanu¹, Galina N. Degteva¹, Natalia N. Simonova²,
Irina I. Novikova³

¹ Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia;

² Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia;

³ Novosibirsk Research Institute of Hygiene, 630108, Novosibirsk, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: Children, living in the hard climatic of the Arctic zone, are the most vulnerable age group. The Nenets Autonomous Okrug (NAO) among all areas of the Arctic zone of the Russian Federation is a territory at risk for the child population in terms of incidence of all disease's classes. Close attention should be paid to the dietary preferences of the children's population living in the NAO.

AIM: to identify the food preferences of the children's population of the NAO, taking into account ethnicity.

METHODS: A cross-sectional study was carried out to study the frequency of food consumption and food preferences of children aged 7 to 17 years studying in general educational institutions of the NAO. 809 children took part in the survey, including 209 indigenous children and 600 non-indigenous children. Relative frequencies were used to describe qualitative variables, and Pearson's chi-square criterion for conjugacy tables was used to compare them between groups, as well as Fisher's criterion to clarify differences within conjugacy tables. The value of $p=0.05$ was taken as the critical level of statistical significance. Statistical analysis of the data was performed using the STATA 18.0. software.

RESULTS: The discrepancy between the frequency of consumption of certain groups of food products by the children's population and the SanPiN recommendations was noted 2.3/2.4.3590-20. The influence of ethnicity on food preferences has been revealed. The proportion of indigenous children who more often included fish, cereals, pasta, legumes, pickled vegetables, berry compotes and fruit drinks, and juices in their diets was higher than that of non-indigenous children ($p < 0.001$). For non-indigenous children, daily fruit consumption was higher than for indigenous children ($p < 0.001$). The daily diets of NAO schoolchildren more often contained meat, milk, white bread, fruits, and sweet pastries compared with fish, fermented dairy products, black bread, vegetables, and berries ($p < 0.05 - < 0.01$). The children's indigenous population preferred venison, beetroot, cloudberries, lingonberries, blueberries, and non-indigenous people preferred beef, pork, poultry (chicken), and cranberries.

CONCLUSIONS: Ethnicity influences food preferences. The nutrition of NAO children does not correspond to the historically established polar type of nutrition in the Arctic zone. When developing diets, it is necessary to use food products from the local, traditional raw material base, as well as to take into account the food preferences of ethnic groups.

Keywords: Arctic; Nenets Autonomous Okrug; indigenous children's population; non-indigenous children's population; diets; food preferences.

TO CITE THIS ARTICLE:

Shepeleva OA, Unguryanu TN, Degteva GN, Simonova NN, Novikova II. Food preferences of children of the Nenets Autonomous Okrug, taking into account ethnicity. *Ekologiya cheloveka* (Human Ecology). 2025;32(6):XX-XX. DOI: 10.17816/humeco686494 EDN: IYYSIJ

Submitted: 01.07.2025 Accepted: 04.07.2025 Published online: 23.07.2025

The article can be used under the CC BY-NC-ND 4.0 International License
© Eco-Vector, 2025

ОБОСНОВАНИЕ

Ненецкий автономный округ (НАО) относится к Арктической зоне Российской Федерации (АЗРФ)¹. На территории НАО проживают представители коренных малочисленных народов Севера (ненцы, коми-зыряне, коми-ижемцы), а также представители некоренного населения. По данным Всероссийской переписи населения 2010 года, общая численность ненцев составляет 17,8% всего населения округа, коми — 8,6% [1]. Среди всех субъектов, входящих в АЗРФ, НАО является территорией риска по первичной заболеваемости по всем классам болезней (A00–T98 в соответствии с Международной классификацией болезней 10 пересмотра) во всех возрастных группах населения, включая детей [2, 3].

В 70–80-е годы прошлого столетия в связи с «вестернизацией» и урбанизацией отмечено значительное изменение питания коренных малочисленных народов НАО [4, 5]. Импорт пищевых продуктов привёл к появлению в регионе новых, ранее нехарактерных для него видов пищи. Одновременно происходила социализация детей из кочевых сообществ, посещающих детские образовательные организации, где использовали «усреднённую модель питания», не учитывающую традиционные пищевые привычки [6].

Нарушение принципов здорового питания, игнорирование особенностей традиционного рациона народов Севера, переход на европейский тип питания (углеводный) способствуют снижению обеспеченности детей витаминами, минеральными веществами [7–10], повышает риск возникновения метаболических расстройств и хронических неинфекционных заболеваний, в том числе избыточного веса и ожирения [11, 12]. Включение в суточные рационы ультраобработанных продуктов, содержащих повышенное количество сахара и натрия, особенно неблагоприятно для здоровья детского населения [13, 14]. Необходимо также учитывать генетические риски развития ожирения у коренных народов Севера, требующие особого внимания к пищевому статусу детского населения [15].

Снижение рисков возникновения хронических неинфекционных заболеваний у детей и подростков, проживающих в суровых условиях Арктики, возможно достигнуть путём оптимизации суточных рационов [16]. Рекомендации по питанию должны содержать не только информацию о необходимых пищевых веществах, но и включать предложения по рационам и пищевым продуктам [17], а также учитывать пищевые предпочтения детского населения с учётом этнической принадлежности.

При разработке рационов питания для детских организованных коллективов необходимо соблюдение требований санитарных правил и норм². Гарантом обеспечения разработки оптимальных рационов питания для детского населения являются новые нормы физиологической потребности в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации [18], которые необходимо учитывать наряду с методическими рекомендациями по организации питания детей дошкольного и школьного возраста в организованных коллективах АЗРФ [19].

Для повышения востребованности детским населением НАО разработанных рационов питания необходимо дальнейшее изучение информации о наиболее предпочитаемых продуктах среди детей и подростков.

В данной работе представлены результаты анкетирования, направленного на изучение пищевых предпочтений детей коренного и некоренного населения — учащихся общеобразовательных организаций НАО.

ЦЕЛЬ

Выявить пищевые предпочтения детского населения НАО с учётом этнической принадлежности.

¹ Указ Президента Российской Федерации № 296 от 2 мая 2014 г. «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации». Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162553/ Дата обращения: 19.04.2021.

² Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 32 от 27 октября 2020 г. «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/566276706> Дата обращения: 19.04.2021.

МЕТОДЫ

ДИЗАЙН ИССЛЕДОВАНИЯ

Выполнено поперечное исследование по изучению частоты потребления пищевых продуктов и предпочтений детей.

КРИТЕРИИ СООТВЕТСТВИЯ

Критерии включения в исследование:

- дети в возрасте от 7 до 17 лет;
- дети, обучающиеся в общеобразовательных организациях НАО.

В качестве респондентов выступали родители детей в возрасте от 7 до 12 лет, дети в возрасте 13 лет и старше отвечали на вопросы анкеты самостоятельно.

ОСНОВНОЙ ИСХОД ИССЛЕДОВАНИЯ

Определение пищевых предпочтений детского населения НАО с учётом этнической принадлежности.

АНАЛИЗ В ГРУППАХ

Все дети в зависимости от этнической принадлежности разделены на две группы:

- 1-я группа — дети из числа коренного населения;
- 2-я группа — дети из числа некоренного населения.

МЕТОДЫ РЕГИСТРАЦИИ ИСХОДОВ

Для анкетирования использован модифицированный полуколичественный частотный вопросник [20], адаптированный в соответствии с национальной культурой питания населения АЗРФ. Анкета включала вопросы по распределению пищевых продуктов по частоте потребления (6–7 раз в неделю, 3–5 раз в неделю, 1–2 раза в неделю) и по предпочтению определённых продуктов согласно их вкусовым качествам. Пищевые предпочтения по вкусовым качествам анализировали на основании положительного или отрицательного ответа на вопрос «Предпочитаете ли Вы включать данный пищевой продукт в свой рацион питания чаще, чем другие из данной группы?».

ЭТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Исследование одобрено комитетом по этике ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России (протокол № 08/11-18 от 28.11.2018). У всех законных представителей анкетлируемых детей получено добровольное информированное согласие.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Принципы расчёта размера выборки: расчёт необходимого объёма выборок выполнен в EpiInfo (TM) 3.4.1. при условии, что альфа-ошибка составит 0,05; статистическая мощность будет равна 80% и частота ожидаемого ответа окажется 50%. Требуемый минимальный размер выборки составил 358 человек.

Методы статистического анализа данных. Для описания качественных данных использованы относительные частоты. Сравнение выборок коренного и некоренного населения по частоте потребления отдельных пищевых продуктов проводили с помощью критерия χ^2 Пирсона. В случае значимых различий для уточнения интерпретации каждая градация подвергалась индивидуальному сравнению при помощи углового преобразования Фишера ($\varphi_{эмп}$). За критический уровень статистической значимости принимали $p=0,05$. Статистический анализ данных выполнен с помощью программного обеспечения STATA® 18.0 (StataCorp LLC, Соединённые Штаты Америки).

РЕЗУЛЬТАТЫ

УЧАСТНИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ

В анкетировании приняли участие 809 детей, из них 209 человек (25,8%) составили 1-ю группу, 600 (74,2%) — 2-ю группу.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Установлены статистические значимые различия в частоте потребления рыбы, молока и молочных продуктов, овощей, фруктов, круп, бобовых, крупяных и хлебобулочных изделий между детьми 1-й и 2-й группы (табл. 1).

Удельный вес детей 1-й группы, потребляющих рыбу, бобовые и фрукты с частотой 3–5 раз в неделю, в 1,4–1,8 раза выше по сравнению с детьми 2-й группы. Доля детей 1-й группы, потребляющих крупы, макаронные изделия, компоты, морсы из ягод и соки с частотой 6–7 раз в неделю, в 1,4–2,8 раза больше по сравнению с детьми 2-й группы (см. табл. 1). Потребление фруктов и сыра с частотой 6–7 раз в неделю в 1,1–1,9 раза выше среди детей 2-й группы (см. табл. 1).

Для уточнения пищевых предпочтений детского населения НАО в зависимости от этнической принадлежности, проведён сравнительный анализ ежедневного потребления (6–7 раз в неделю) пищевых продуктов с использованием углового преобразования Фишера (табл. 2). Выявлено, что в ежедневном рационе питания детей рыба присутствовала недостаточно, тогда как пищевая продукция с высоким содержанием легкоусвояемых (быстрых) углеводов преобладала над продукцией, содержащей медленные (сложные) углеводы. Удельный вес детей 1-й группы, потребляющих рыбу 6–7 раз в неделю выше в 2,09 раз по сравнению с детьми 2-й группы. Доля детей 1-й группы, потребляющих мясо ежедневно, в 5 раз превышала долю детей, в рационе которых ежедневно присутствовала рыба (см. табл. 2). Удельный вес детей 2-й группы, ежедневно потребляющих рыбу в 11,3 раза ниже (см. табл. 2) по сравнению с долей детей, в рационе которых ежедневно присутствовало мясо.

Дети 1-й группы реже, по сравнению со 2-й группой, включали в ежедневный рацион молоко, фрукты, ягоды и чаще — белый хлеб. Его ежедневное потребление установлено в рационе 44,0% детей 1-й группы, что в 1,2 раза выше по сравнению с долей детей, в рационе которых ежедневно присутствовал чёрный хлеб (см. табл. 2).

Доля детей 1-й и 2-й группы, включающих в ежедневный рацион питания фрукты выше доли детей, ежедневно потребляющих овощи без термической обработки в 1,6–1,9 раз (см. табл. 2), гарниры из овощей в 3,04–4,68 раз, ягоды в 3,56–3,79 раз (см. табл. 2).

Удельный вес школьников НАО, ежедневно потребляющих сладкую выпечку в 1,6–3,6 раза выше по сравнению с детьми, потребляющих овощи и ягоды (см. табл. 2). Доля детей 2-й группы, в ежедневных рационах которых сладкая выпечка преобладала по сравнению с фруктами, выше в 1,65 раз (см. табл. 2).

Дальнейшее изучение вкусовых предпочтений школьников НАО показало, что удельный вес детей 1-й группы, включающих в рацион питания оленину, морошку, чернику, бруснику, свёклу, в 1,2–1,6 раза выше по сравнению с детьми 2-й группы (табл. 3). В то же время дети 2-й группы в 1,2–1,6 раза чаще включали в свой рацион мясо птицы (курицу), говядину, свинину, а также клюкву (см. табл. 3). Различий по вкусовым предпочтениям разных видов рыбы и фруктов между группами не установлено.

ОБСУЖДЕНИЕ

Проведённое исследование показало, что частота потребления пищевых продуктов детьми НАО не являлась оптимальной. Менее половины респондентов включали в свой рацион отдельные группы продуктов с частотой 6–7 раз в неделю. Согласно нормативным документам в суточном рационе питания школьников должны присутствовать все группы продуктов в необходимом количестве. Более редкая частота потребления пищевых продуктов по сравнению с рекомендуемой противоречит принципам рационального питания².

Проблему нарушения принципов здорового питания детьми АЗРФ изучали и другие авторы: Т.И. Корчина и соавт. [21], Д.Б. Никитюк и соавт. [22], а также У.М. Лебедева и соавт. [8].

В нашем исследовании мы обратили внимание на более низкое потребление рыбы по сравнению с мясом (ниже в 5 раз) детским населением НАО. На недостаточное, по сравнению с необходимой для поддержания адаптационных возможностей организма человека, проживающего на Севере, частоту потребления мяса и рыбы указывали А.И. Мурашко и соавт. [23], проводившие исследования при реализации проекта «Мониторинг традиционного природопользования в НАО».

Значительное снижение количества потребляемой рыбы и морепродуктов коренными жителями Арктической зоны мирового сообщества, произошедшее за период с 60–80-х годов прошлого столетия, негативно отразилось на обеспеченности населения витамином D [24]. Исследование детерминанты концентрации 25-гидроксивитамина D [25(OH) D] в сыворотке коренных народов северной части Онтарио (Канада) показало положительную связь между его

содержанием и традиционной моделью питания, характеризующейся присутствием в рационе рыбы, мяса лося, дикой птицы (утка, гусь), лесных ягод, а также отрицательную связь с моделью питания согласно западной диеты. У людей, употребляющих в пищу северную рыбу (сиг, щука, осётр и др.) чаще одного раза в месяц, концентрация 25(OH) D в сыворотке выше по сравнению с теми, кто ел её реже [25].

Необходимость включения в рацион мяса северных рыб также обусловлена потребностью в достаточном обеспечении организма населения Арктической зоны полноценным белком, полиненасыщенными жирными кислотами ω -3, макро- и микроэлементами, включая йод и селен, а также витаминами группы B, витаминами A и E. Традиционные рационы питания населения АЗРФ, учитывающие особенности северного типа обмена веществ и содержащие, по сравнению с рационом жителей других регионов, большее количество продуктов животного происхождения, особенно рыбы, способствуют поддержанию адаптивных возможностей организма жителей севера [11, 23].

Результаты, которые мы получили, также демонстрируют снижение частоты потребления детьми НАО молочных продуктов, являющихся оптимальным пищевым источником биодоступного кальция. Ранее проведённое масштабное исследование по изучению фактического питания детей и подростков выявило проблему по обеспечению детского населения Российской Федерации кальцием, связанную с недостаточным употреблением молочных продуктов [26].

Сравнительный анализ частоты потребления продуктов растительного происхождения показал, что в рационах питания детей как коренного, так и некоренного населения чаще присутствовали продукты — источники легкоусвояемых углеводов, по сравнению с продуктами, богатыми пищевыми волокнами. В частности, сладкую выпечку потребляли чаще, чем овощи без термической обработки и овощные гарниры. Дети из числа некоренного населения сладкую выпечку включали в ежедневный рацион питания чаще, чем фрукты.

Полярный тип питания отличается от европейского более низким содержанием углеводов и является жизненно необходимым в стрессовых условиях севера. Более высокое, по сравнению с рекомендуемым для данной климатической зоны, количество потребляемых легкоусвояемых углеводов может негативно отразиться на здоровье как коренного, так и некоренного населения [27]. Кроме того, установлено, что переход коренных жителей на «цивилизованные рационы», способствует развитию дезадаптивных состояний, сопровождается усилением окислительного стресса, ослаблением иммунной системы, ухудшением реологических свойств крови и увеличением риска развития дислипидемии, артериальной гипертензии, ожирения и сахарного диабета 2-го типа [11, 28].

Анализ пищевых предпочтений детей и подростков НАО по вкусовым характеристикам продуктов показал, что дети в зависимости от этнической принадлежности предпочитали разные виды мяса, овощных гарниров и северных дикорастущих ягод.

Дети из числа коренного населения чаще употребляли оленину, тогда как некоренного населения — говядину, свинину, мясо птицы (курицу).

Настоящее исследование не выявило различий во вкусовых предпочтениях разных видов рыбы между детьми из группы коренного и некоренного населения. Дети отдали своё предпочтение по вкусовым качествам сига.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ результатов частоты потребления пищевых продуктов детьми НАО свидетельствует о несоответствии принципам рационального питания, установленным СанПиН 2.3/2.4.3590-20.

Сравнительный анализ выбора детьми различных групп продуктов в зависимости от их пищевых предпочтений показал, что в рационах питания детского населения НАО статистически значимо чаще присутствовали мясо, молоко, фрукты, сладкая выпечка по сравнению с рыбой, кисломолочными продуктами, овощами без термической обработки, овощными гарнирами и ягодами.

Анализ потребления продуктов питания с учётом этнической принадлежности выявил, что дети из числа коренного населения, чаще включали в рацион рыбу, крупы, макаронные изделия, бобовые, квашеную капусту, компоты и морсы из ягод, соки. В то же время дети из группы некоренного населения чаще потребляли сыр и фрукты.

Учёт вкусовых предпочтений при проведении сравнительного анализа потребления отдельных продуктов питания позволил обратить внимание на факт, что детское коренное население

НАО предпочитало чаще включать в свой рацион оленину, свёклу, морошку, чернику, бруснику, а детское некоренное — говядину, свинину, мясо птицы (курицу), клюкву.

Полученные данные по пищевым предпочтениям с учётом этнической принадлежности возможно использовать и учитывать при разработке рационов в общеобразовательных организациях для повышения заинтересованности детей и родителей в школьном питании.

Выявленные статистически значимые предпочтения по употреблению детьми НАО определённых пищевых продуктов могут стать основанием для разработки дополнений с учётом традиций питания коренного населения Севера к сборникам рецептов блюд и кулинарных изделий для обучающихся образовательных организаций.

Разработка функциональных продуктов питания с использованием местной традиционной сырьевой базы также является перспективным направлением в профилактике дезадаптационных состояний и снижении рисков развития алиментарных заболеваний детского населения, проживающего в неблагоприятных климатических условиях АЗРФ.

Дальнейшего изучения требуют и вопросы гигиенического воспитания подрастающего поколения и их родителей в области знаний здорового питания жителей северных регионов.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. О.А. Шепелева — концепция и дизайн исследования, сбор, анализ и статистическая обработка данных, написание текста рукописи; Т.Н. Унгурану — статистическая обработка и анализ данных, написание текста рукописи; Г.Н. Дегтева — концепция и дизайн исследования, редактирование текста рукописи; Н.Н. Симонова — статистическая обработка и анализ данных; И.И. Новикова — редактирование текста рукописи. Все авторы одобрили рукопись (версию для публикации), а также согласились нести ответственность за все аспекты работы, гарантируя надлежащее рассмотрение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой её части.

Этическая экспертиза. Проведение исследования одобрено локальным этическим комитетом Северного государственного медицинского университета (протокол заседания № 08/11-18 от 28.11.2018). Законные представители всех участников исследования добровольно подписали форму информированного согласия до включения в исследование.

Источники финансирования. Отсутствуют.

Раскрытие интересов. Авторы заявляют об отсутствии отношений, деятельности и интересов за последние три года, связанных с третьими лицами (коммерческими и некоммерческими), интересы которых могут быть затронуты содержанием статьи.

Оригинальность. При создании настоящей работы авторы не использовали ранее опубликованные сведения (текст, иллюстрации, данные).

Доступ к данным. Все данные, полученные в настоящем исследовании, доступны в статье.

Генеративный искусственный интеллект. При создании настоящей статьи технологии генеративного искусственного интеллекта не использовали.

Рассмотрение и рецензирование. Настоящая работа подана в журнал в инициативном порядке и рассмотрена по обычной процедуре. В рецензировании участвовали два внешних рецензента, член редакционной коллегии и научный редактор издания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

1. *Results of the 2010 All-Russian Population Census: Ethnic composition and language proficiency, citizenship.* Moscow: IIC Statistics of Russia; 2012. (In Russ.) ISBN: 542-690-020-5 Available from: <https://books.google.co.il/books/about/>

2. Tihonova NA, Novikova YuA, Kovshov AA, Fedorov VN. Analysis of medical and demographic indicators and health status of the population in hard-to-reach areas of the Arctic zone of the Russian Federation using the example of the Nenets Autonomous Okrug. In: *Proceedings of the X All-Russian scientific and practical conference with international participation "Health Risk Analysis - 2020 in Conjunction With the International Meeting on Environment and Health Rise-2020 and the Round Table on Food Safety"*. Perm: Perm State National Research Polytechnical University; 2020. P. 386–391. (In Russ.) EDN: [EHFYUE](#)

3. Kovshov AA, Novikova YuA, Fedorov VN, Tikhonova NA. The State of Sanitary and Epidemiological Wellbeing of the Russian Arctic Population. In: *Proceedings of the 23rd International Scientific Conference "Sakharov readings 2023: Environmental Problems of the XXI century"*. Minsk:

Information and Computing Center of the Ministry of Finance of the Republic of Belarus; 2023. P. 238–242. doi: [10.46646/SAKH-2023-1-238-242](https://doi.org/10.46646/SAKH-2023-1-238-242) EDN: [MGJTTC](#)

4. Mikhaylova G. The Arctic Society Under the Environmental and Climate Change (Based on Survey Results). *Arctic and North*. 2018;32:95–106. doi: [10.17238/issn2221-2698.2018.32.95](https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2018.32.95) EDN: [VJRKMK](#)

5. Svetlichnaya TG, Vorobyeva NA. Lifestyle and Self-Perceived Health of the Nenets Population Living on the Arctic Island of Vaigach. *Ekologiya cheloveka (Human Ecology)*. 2019;26(12):20–25. doi: [10.33396/1728-0869-2019-12-20-25](https://doi.org/10.33396/1728-0869-2019-12-20-25) EDN: [UMOFNW](#)

6. Kozlov AI, Kozlova MA, Vershubskaja GG, Shilov AB. *Health of the Indigenous Population of the Russian North: On The Edge Of Centuries And Cultures: monograph*. Perm: Perm State Humanitarian and Pedagogical University; 2013. (In Russ.) EDN: [UMCXSQ](#)

7. Vlasova OS, Bichkaeva FA, Volkova NI, Tretykova TV. Correlations of Carbohydrate Metabolism Indexes, Provision of Bioelements, B1, B2 Vitamins in Children and Adolescents in the North. *Ekologiya cheloveka (Human Ecology)*. 2016;23(6):15–20. doi: [10.33396/1728-0869-2016-6-15-20](https://doi.org/10.33396/1728-0869-2016-6-15-20) EDN: [VZZFFN](#)

8. Lebedeva UM, Battakhova PP, Stepanov KM, et al. Ganization of Nutrition of Children and Adolescents at the Regional Level. *Problems Of Nutrition*. 2018;87(6):48–56. doi: [10.24411/0042-8833-2018-10066](https://doi.org/10.24411/0042-8833-2018-10066) EDN: [SNKRLF](#)

9. Pitolitsyna NN, Boyko ER. Vitamin Status in Residents of the European North of Russia and Its Correlation with Geographical Latitude. *Journal of Medical and Biological Research*. 2018;(4):376–386. doi: [10.17238/issn2542-1298.2018.6.4.376](https://doi.org/10.17238/issn2542-1298.2018.6.4.376) EDN: [YOUVET](#)

10. Lapenko IV, Korchin VI, Korchina TYa. Features of the State of the Metabolic Profile of Elemental and Micronutrient Status in the Indigenous and Immigrant Population of the Urbanized North Voronezh: Publishing house “Rhythm”; 2021. (In Russ.) ISBN 978-5-6045686-8-2. EDN: [HJSKRD](#)

11. Khasnulin VI, Efimova LP, Khasnulina AV, et al. Substantiation of the norms of healthy consumption of fish by the Ob-Ugrian people considering the requirements of the northern type of metabolism. Guidelines. Novosibirsk; 2007.

12. Sebai I, Deaconu A, Mobetty F, et al. Measurement of Diet Quality Among First Nations Peoples in Canada and associations with health: a scoping Review. *Nutr Rev*. 2024;82(5):695–708. doi: [10.1093/nutrit/nuad073](https://doi.org/10.1093/nutrit/nuad073)

13. Batal M, Johnson-Down L, Moubarac JC, et al. Quantifying associations of the dietary share of ultra-processed foods with overall diet quality in First Nations peoples in the Canadian provinces of British Columbia, Alberta, Manitoba and Ontario. *Public Health Nutrition*. 2017;21(1):103–113. doi: [10.1017/S1368980017001677](https://doi.org/10.1017/S1368980017001677) EDN: [VEAHLG](#)

14. García-Blanco L, de la O V, Santiago S, et al. High consumption of ultra-processed foods is associated with increased risk of micronutrient inadequacy in children: The SENDO project. *European Journal of Pediatrics*. 2023;182(8):3537–3547. doi: [10.1007/s00431-023-05026-9](https://doi.org/10.1007/s00431-023-05026-9) EDN: [SCCZSE](#)

15. Kozlov AI, Vershubskaja GG, Ljudinina AYU. Nutritional Status of Children in Rural Areas of the Komi Republic and Khanty-Mansi Autonomous Okrug - Yugra By Anthropometric Data. *Problems Of Nutrition*. 2020;89(3):33–39. doi: [10.24411/00428833-2020-10027](https://doi.org/10.24411/00428833-2020-10027) EDN: [RLEZDM](#)

16. Novikova Yua, Shepeleva OA. Scientific Justification of Optimal Diet for Children Population in the Arctic Zone of the Russian Federation. *Russian Arctic*. 2018;(3):33–50. EDN: [YLLFZB](#)

17. Bowen KJ, Sullivan VK, Kris-Etherton PM, Petersen KS. Nutrition and Cardiovascular Disease—an Update. *Current Atherosclerosis Reports*. 2018;20(2):8. doi: [10.1007/s11883-018-0704-3](https://doi.org/10.1007/s11883-018-0704-3) EDN: [YETNGH](#)

18. Popova AY, Tutelyan VA, Nikityuk DB, et al. On the new (2021) Norms of Physiological Requirements in Energy and Nutrients of Various Groups of the Population of the Russian Federation. *Problems of Nutrition*. 2021;90(4):6–19. doi: [10.33029/0042-8833-2021-90-4-6-19](https://doi.org/10.33029/0042-8833-2021-90-4-6-19) EDN: [VSSZQJ](#)

19. *Organization of nutrition for children of preschool and school age in organized groups of the Arctic zone of the Russian Federation: Methodological recommendations MR 2.4.5.0146-19*. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Wellbeing; 2019. (In Russ.) ISBN: 978-5-7508-1404-7 Available from: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293725/4293725946.pdf>

20. Martinchik AN, Baturin AK, Baeva VS, Peskova EV. Examining Dietary Intake Using Food Frequency Analysis: Questionnaire Development and Validation of the Method. *Profilaktika zabolevanij i ukreplenie zdorov'ja*. 1998;(5):14–19. (In Russ.)

21. Korchina TY, Korchin VI. Specificities of Nutrition of Schoolchildren in a Northern Region Depending on Ethnicity. *Voprosy detskoj dietologii*. 2016;14(6):18–24. doi: [10.20953/1727-5784-2016-6-18-24](https://doi.org/10.20953/1727-5784-2016-6-18-24) EDN: [XRUNBZ](https://edn.ru/XRUNBZ)

22. Nikityuk DB, Baturin AK, A.V. Pogozheva AV, et al. Nutritional problems of the population of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug. *Nauchnyj vestnik Jamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga*. 2017;(3):96–100. EDN: [UORMVN](https://edn.ru/UORMVN)

23. Murashko OA, Dallmann VK. Transformation of Traditional Lifestyles and Nutrition of Indigenous Nenets in Nenets Autonomous District. *Lomonosov Journal of Anthropology*. 2011;(4):4–24. EDN: [OKKHHL](https://edn.ru/OKKHHL)

24. O'Brien DM, Thummel KE, Bulkow LR, et al. Declines in Traditional Marine Food Intake and Vitamin D Levels From the 1960s to Present in Young Alaska Native Women. *Public Health Nutr*. 2017;20(10):1738–1745. doi: [10.1017/S1368980016001853](https://doi.org/10.1017/S1368980016001853)

25. Mansuri S, Badawi A, Kayaniyil S, et al. Traditional Foods and 25(OH)D Concentrations in a Subarctic First Nations Community. *Int J Circumpolar Health*. 2016;75(1):31956. doi: [10.3402/ijch.v75.31956](https://doi.org/10.3402/ijch.v75.31956)

26. Martinchik AN, Keshabjanc EE, Kambarov AO, et al. Dietary Intake of Calcium in Pre-School and School Children in Russia: Main Food Sources and Eating Occasions. *Problems Of Nutrition*. 2018;87(2):24–33. doi: [10.24411/0042-8833-2018-10015](https://doi.org/10.24411/0042-8833-2018-10015) EDN: [YWRFPK](https://edn.ru/YWRFPK)

27. Panin LE. Adaptation and a Food of the Person in Extreme Conditions of the Arctic. *Innovations and Food Safety*. 2013;(1):131–135. EDN: [SJUBZY](https://edn.ru/SJUBZY)

28. Polikarpov LS, Khamnagadaev II, Prakhin EI, et al. Nutrition and the Peculiarities of Atherosclerosis Development in Children and Adults of the North. *Bulleten' Sibirskogo otdelenija Rossijskoj akademii medicinskih nauk*. 2010;30(6):129–135. EDN: [NBVLVR](https://edn.ru/NBVLVR)

ОБ АВТОРАХ/ AUTHORS INFO

Автор, ответственный за переписку:	
* Шепелева Ольга Анатольевна , канд. мед. наук, доцент; адрес: Россия, 163069, Архангельск, пр-кт Троицкий, д. 51; ORCID: 0000-0002-7973-9320 ; eLibrary SPIN: 8947-5552; e-mail: shepelevaoangmu@mail.ru	* Olga A. Shepeleva , MD, Cand. Sci. (Medicine), Assistant Professor; address: 51 Troitsky ave, Arkhangelsk, Russia, 163069; ORCID: 0000-0002-7973-9320 ; eLibrary SPIN: 8947-5552; e-mail: shepelevaoangmu@mail.ru
Соавторы (приведены в порядке их перечисления в списке авторов рукописи):	
Унгуряну Татьяна Николаевна , д-р мед. наук; ORCID: 0000-0001-8936-7324 ; eLibrary SPIN: 7358-1674; e-mail: unguryanu_tn@mail.ru	Tatiana N. Unguryanu , MD, Dr. Sci. (Medicine); ORCID: 0000-0001-8936-7324 ; eLibrary SPIN: 7358-1674; e-mail: unguryanu_tn@mail.ru
Дегтева Галина Николаевна , д-р мед. наук, профессор; ORCID: 0000-0002-3269-2588 ; eLibrary SPIN: 3606-3363; e-mail: gala7d@mail.ru	Galina N. Degteva , MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor; ORCID: 0000-0002-3269-2588 ; eLibrary SPIN: 3606-3363; e-mail: gala7d@mail.ru
Симонова Наталья Николаевна , д-р психол. наук, профессор; ORCID: 0000-0001-5658-6811 ; eLibrary SPIN: 8362-1808; e-mail: n23117@mail.ru	Natalia N. Simonova , Dr. Sci. (Psychology), Professor; ORCID: 0000-0001-5658-6811 ; eLibrary SPIN: 8362-1808; e-mail: n23117@mail.ru
Новикова Ирина Игоревна , д-р мед. наук, профессор; ORCID: 0000-0003-1105-471X ; eLibrary SPIN: 3773- 2898;	Irina I. Novikova , MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor; ORCID: 0000-0003-1105-471X ; eLibrary SPIN: 3773- 2898;

Экология человека | Ekologiya cheloveka (Human Ecology)

Оригинальные исследования | Original study articles

DOI: <https://doi.org/10.17816/humeco686494>

EDN: IYYSIJ

e-mail: novikova_ii@niig.su	e-mail: novikova_ii@niig.su
--	--

Accepted for publication

ТАБЛИЦЫ

Таблица 1. Удельный вес потребления пищевых продуктов детьми разных этнических групп

Table 1. The proportion of food consumption by children of different ethnic groups

Группы продуктов	1-я группа, n=209			2-я группа, n=600			p (критерий χ^2)
	Частота приёмов пищи в неделю, (% выборки)						
	6–7 раз	3–5 раз	1–2 раза	6–7 раз	3–5 раз	1–2 раза	
Мясо	34,9	49,8	15,3	36,3	46,3	17,3	0,654
Супы из мяса	45,5	32,5	22,0	37,8	37,3	24,8	0,152
Рыба	6,7	31,6 ²	61,7 ¹	3,2	17,7 ²	79,2 ¹	<0,001
Яйцо	10,5	40,7	48,8	6,2	44,3	49,5	0,104
Молоко	23,0	50,2	26,8	31,3	42,0	26,7	0,047
Кисломолочные продукты	10,5	56,0	33,5	9,5	53,7	36,8	0,670
Сыр	11,5 ²	50,7	37,8	22,2 ²	47,0	30,8	0,003
Крупы	14,8 ¹	53,1 ¹	32,1 ²	9,0 ¹	41,5 ¹	49,5 ²	<0,001
Макаронные изделия	15,3 ²	59,8	24,9 ²	5,5 ²	49,0	45,5 ²	<0,001
Бобовые	1,4	65,6 ²	33,0 ²	0,5	47,0 ²	52,5 ²	<0,001
Белый хлеб	44,0	33,0	23,0 ²	36,3	29,2	34,5 ²	0,008
Чёрный хлеб	35,9	28,7	35,4	34,5	32,5	33,0	0,589
Сладкая выпечка	38,3	34,9	26,8	40,3	34,0	25,7	0,870
Овощи без термической обработки	24,4	49,8	25,8	27,5	39,2	33,3	0,024
Гарниры из овощей	12,9	46,9	40,2	11,5	42,8	45,7	0,388
Квашенные овощи	2,4	59,8 ¹	37,8 ²	1,8	44,0 ¹	54,2 ²	<0,001
Лук, чеснок, зелень	23,0	17,7	59,3	16,3	20,5	63,2	0,093
Фрукты	39,2 ¹	47,8 ²	12,9	53,8 ¹	32,8 ²	13,3	<0,001
Ягоды	11,0	34,9	54,1	14,2	26,8	59,0	0,070
Компот из сухофруктов	7,7	39,2	53,1	9,5	29,2	61,3	0,026
Компоты, морсы из ягод	29,2 ¹	38,3	32,5 ²	20,8 ¹	30,2	49,0 ²	<0,001
Соки	27,8 ²	49,8 ¹	22,5 ²	13,5 ²	39,2 ¹	47,3 ²	<0,001

Примечание. ¹ — получены статистически значимые различия по критерию Фишера ($p < 0,05$); ² — получены статистически значимые различия по критерию Фишера ($p < 0,01$).

Таблица 2. Сравнительный анализ ежедневного потребления (6–7 раз в неделю) пищевых продуктов школьниками Ненецкого автономного округа

Table 2. Comparative analysis of daily consumption (6—7 times a week) of food products by NAO schoolchildren

Продукты	Доля детей, %	Продукты	Доля детей, %	Фэмп	p
1-я группа, n=209					
Мясо	34,9	Рыба	6,7	7,56	<0,01
Молоко	23,0	Кисломолочные продукты	10,5	3,48	<0,01
Белый хлеб	44,0	Чёрный хлеб	35,9	1,69	<0,05
Фрукты	39,2	Овощи без термической обработки	24,4	3,27	<0,01
		Гарниры из овощей	12,9	6,32	<0,01
		Ягоды	11,0	3,48	<0,01
Сладкая выпечка	38,3	Овощи без термической обработки	24,4	3,09	<0,01
		Гарниры из овощей	12,9	6,13	<0,01
		Фрукты	39,2	0,18	>0,05
2-я группа, n=600					
Мясо	36,3	Рыба	3,2	16,16	<0,01
Молоко	31,3	Кисломолочные продукты	9,5	9,69	<0,01
Белый хлеб	36,3	Чёрный хлеб	34,5	0,64	>0,05
Фрукты	53,8	Овощи без термической обработки	27,5	9,41	<0,01
		Гарниры из овощей	11,5	16,54	<0,01
		Ягоды	14,2	15,14	<0,01
Сладкая выпечка	40,3	Овощи без термической обработки	27,5	3,09	<0,01
		Гарниры из овощей	11,5	11,85	<0,01
		Фрукты	24,4	4,69	<0,01

Таблица 3. Пищевые предпочтения детского населения Ненецкого автономного округа в зависимости от этнической принадлежности**Table 3.** Food preferences of the children's population of the NAO depending on ethnicity

Продукты	1-я группа, n=209		2-я группа, n=600		p (критерий χ^2)	
	Да, %	Нет, %	Да, %	Нет, %		
<i>Мясо</i>						
Говядина	16,7	83,3	27,7	72,3	0,002	
Свинина	16,3	83,7	26,8	73,2	0,002	
Мясо птицы — курица	56,5	43,5	68,8	31,2	0,001	
Оленина	82,8	17,2	61,8	38,2	<0,001	
<i>Рыба</i>						
Треска	14,8	85,2	19,3	80,7	0,146	
Окунь	11,0	89,0	8,3	91,7	0,246	
Сельдь	20,1	79,9	15,7	84,3	0,140	
Сиг	40,7	59,3	41,0	59,0	0,933	
Омуль	18,7	81,3	18,7	81,3	0,998	
<i>Овощные гарниры</i>						
Картофель	92,3	7,7	91,0	9,0	0,552	
Капуста	34,9	65,1	37,3	62,7	0,534	
Кабачки	10,0	90,0	8,3	91,7	0,451	
Свёкла	27,3	72,7	18,0	82,0	0,004	
<i>Фрукты</i>						
Яблоки, груши	82,8	17,2	84,7	15,3	0,519	
Цитрусовые	73,7	26,3	67,2	32,8	0,080	
<i>Ягоды</i>						
Морошка	74,6	25,4	50,8	49,2	<0,001	
Брусника	58,4	41,6	49,5	50,5	0,027	
Черника	60,6	39,2	38,3	61,7	<0,001	
Клюква	28,2	71,8	41,5	58,5	0,001	