BY-NC-ND

https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-19-146-152

Оригинальная статья / Original article

Школа педиатра

Особенности продуктового разнообразия рационов питания детей 7–18 лет с использованием региональной пищевой продукции в Республике Саха (Якутия)

М.В. Гмошинская[1]✉, https://orcid.org/0000-0002-9932-4720, mgmosh@yandex.ru
У.М. Лебедева[2], https://orcid.org/0000-0002-8990-3876, rodionovaiv@mail.ru
И.В. Алешина[1], https://orcid.org/0000-0002-0363-9462, ulev@bk.ru

[1] Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи; 109240, Россия, Москва, Устьинский проезд, д. 2/14

[2] Центр лечебного и профилактического питания Научно-исследовательского института здоровья Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова; 677000, Россия, Республика Саха (Якутия), Якутск, ул. Белинского, д. 58

Резюме

Введение. Улучшение питания школьников и введение культуры питания с национальным компонентом является одной из приоритетных стратегических задач укрепления здоровья населения.

Цель. Изучить частоту потребления продуктов с высокой пищевой ценностью школьниками, проживающими в Республике Саха (Якутия).

Материалы и методы. По разработанной анкете проведен опрос 932 родителей (законных представителей) детей 7–18 лет. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы Excel с использованием критерия Стьюдента и метода Пирсона χ^2. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Для детей, проживающих в Якутии, характерна более высокая частота потребления мяса, но меньшее потребление молока и кисломолочных напитков, творога, рыбы по сравнению с потреблением продуктов детьми в Арктической зоне и РФ в целом. Не реже одного раза в неделю потребляют рыбу 31% местных и 30% пришлых детей. Несмотря на наличие мяса в рационе питания, особенно местного населения, 40–60% детей употребляют колбасы более трех раз в неделю. 70–90% детей несколько раз в неделю потребляют фрукты и 65–80% – овощи. Возросло число детей, потребляющих кисломолочные напитки, которые используют в своем питании 60–70% детей, тогда как ранее их потребляли только 50%. Не потребляют молоко и кисломолочные напитки 10–15% детей обеих этнических групп, творог - 50–60% местных и 40% пришлых. Как местные, так и пришлые дети стали чаще использовать национальные продукты в своем питании.

Выводы. За последние годы благодаря комплексным мероприятиям значительно улучшилось продуктовое разнообразие рационов питания школьников, проживающих в Республике Саха (Якутия), характеризующееся включением местных традиционных продуктов в питание как местного, так и пришлого населения.

Ключевые слова: питание, национальные особенности, местное и пришлое население, дети школьного возраста, продуктовое разнообразие

Благодарности. Научно-исследовательская работа по подготовке рукописи проведена за счет средств субсидии на выполнение государственного задания в рамках Программы фундаментальных научных исследований Российской академии наук (тема FGMF-2022-0007) «Оценка пищевого статуса детей и подростков и разработка состава, рецептур и технологий специализированных продуктов детского и геродиетического питания с использованием региональной сырьевой базы».

Для цитирования: Гмошинская М.В., Лебедева У.М., Алешина И.В. Особенности продуктового разнообразия рационов питания детей 7–18 лет с использованием региональной пищевой продукции в Республике Саха (Якутия). *Медицинский совет*. 2022;16(19):146–152. https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-19-146-152.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Peculiarities of Food Diversity in the Diet of Children aged 7–18 Using Regional Food Products in the Republic of Sakha (Yakutia)

Mariya V. Gmoshinskaya[1]✉, https://orcid.org/0000-0002-9932-4720, mgmosh@yandex.ru
Ulyana M. Lebedeva[2], https://orcid.org/0000-0002-8990-3876, rodionovaiv@mail.ru
Irina V. Aleshina[1], https://orcid.org/0000-0002-0363-9462, ulev@bk.ru

[1] Federal Research Centre of Nutrition, Biotechnology and Food Safety; 2/14, Ustinsky Proezd, Moscow, 109240, Russia

[2] Ammosov North-Eastern Federal University; 58, Belinsky St., Yakutsk, 677000, Russia

© Гмошинская М.В., Лебедева У.М., Алешина И.В., 2022

Abstract

Introduction. Improving the nutrition of schoolchildren and introducing a culture of nutrition with a national component is one of the priority strategic tasks of improving the health of the population.

Aim. Study the frequency of consumption of foods with high nutritional value by schoolchildren living in the Republic of Sakha (Yakutia).

Materials and methods. According to the developed questionnaire, a survey of 932 parents (legal representatives) of children aged 7–18 was conducted. Statistical processing of the obtained data was carried out using the Excel program using Student's t-test and Pearson's χ^2 method.

Results and discussion. Children living in Yakutia are characterized by a higher frequency of meat consumption, but less consumption of milk and sour-milk drinks, cottage cheese, fish compared to children in the Arctic zone and the Russian Federation as a whole. At least once a week, 31% of local and 30% of alien children consume fish. Despite the presence of meat in the diet, especially of the local population, 40–60% of children consume sausages more than 3 times a week. 70–90% of children consume fruits several times a week and 65–80% vegetables. The number of children consuming sour-milk drinks has increased, and 60–70% of children use them in their diet, whereas previously only 50% consumed them. 10–15% of children of both ethnic groups do not consume milk and sour-milk drinks, cottage cheese – 50–60% of local and 40% of aliens. Both local and alien children began to use national products more often in their diet.

Conclusion. In recent years, thanks to complex measures, the food diversity of the diets of schoolchildren living in the Republic of Sakha (Yakutia) has significantly improved, characterized by the inclusion of local traditional products in the diet of both the local and the alien population.

Keywords: nutrition, national characteristics, local and newcomer population, school-age children, food variety

Acknowledgment. The academic research work on the preparation of the manuscript was performed at the expense of a subsidy to accomplish the government task within the framework of the Fundamental Scientific Research Program of the Russian Academy of Sciences (theme FGMF-2022-0007) *Evaluation of the Nutritional Status of Children and Adolescents and Development of the Compositions, Formulations and Technologies of Specialized Products for Pediatric and Elderly Nutrition using the Regional Raw Material Base*.

For citation: Gmoshinskaya M.V., Lebedeva U.M., Aleshina I.V. Peculiarities of Food Diversity in the Diet of Children aged 7–18 Using Regional Food Products in the Republic of Sakha (Yakutia). *Meditsinskiy Sovet*. 2022;16(19):146–152. (In Russ.) https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-19-146-152.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Формирование показателей пищевого статуса (ПС) генетически детерминировано, однако при воздействии различных внешних факторов реализация программы развития может существенно изменяться, определяя развитие отклонений в состоянии питания детей и подростков. Среди факторов, оказывающих влияние на формирование ПС, приоритетными по значимости являются медико-биологические и социально-гигиенические, включающие условия образовательной и семейной микросреды [1–2].

Образ жизни человека за последние десятилетия изменился коренным образом, причем в сторону приверженности к деструктивным формам поведения, и прежде всего это проявляется в отношении к еде и физической активности. Установлены изменения характера питания детей: отказ от завтраков, частые перекусы, большие объемы и высокая калорийность последнего приема пищи, которое сдвигается в сторону более позднего времени, употребление пищевой продукции, содержащей большое количество рафинированных жиров животного происхождения и простых углеводов. Питание в течение всего школьного периода остается несбалансированным. Установлено, что во всех возрастных группах наибольший вклад в общую калорийность вносят кондитерские изделия, сахар и жиры (37–44% энергии), на 2-м месте находятся хлеб, крупы и мука (21–25%), а 3-е место в дошкольном возрасте занимают молоко и молочные продукты (15%), тогда как у школьников – мясо, птица, рыба (15–17%). Фрукты и овощи как самостоятельные группы вносят равное количество энергии в каждой возрастной группе, но их доля снижается к старшему возрасту (до 3–4%). Учитывая эти данные и результаты оценки химического состава рационов, становится понятно, что на фоне общего дефицита углеводов они восполняются за счет продуктов, богатых моно- и дисахаридами [3].

Дисбаланс объясняется нерациональным подбором продуктов питания, используемых как дома, так и в образовательных организациях (ОО). Недостаток поступления с пищей витаминов носит сочетанный, круглогодичный характер, обнаруживается не только в зимне-весенний, но и в летне-осенний период года. Поэтому общую ситуацию можно рассматривать как массовый круглогодичный полигиповитаминоз, сочетающийся с дефицитом эссенциальных микроэлементов. Данное обстоятельство может быть связано с низким материальным достатком, непониманием принципов подбора продуктов для составления рациона и затруднениями, связанными с соблюдениями принципов рационального питания в связи с социальными условиями в регионах [4].

Также имеет место широкая распространенность, популярность, а главное доступность предприятий фастфуда, имеющих зачастую специальные детские меню, что приводит к увеличению потребления не рекомендованных к использованию продуктов и блюд детьми (блюда, жаренные во фритюре, газированные напитки) [5, 6]. Низкий уровень потребления молока и молочных продуктов связан с отсутствием у современных детей при-

Таблица 1. Характеристика групп детей, находящихся в исследовании
Table 1. Characteristics of the study groups of children

1-я группа, коренное население (n = 673)		2-я группа, пришлое население (n = 259)	
7–10 лет, n = 378	11–18 лет, n = 295	7–10 лет, n = 96	11–18 лет, n = 163
Мальчики, n = 169 девочки, n = 209	Мальчики, n= 133 девочки, n = 162	Мальчики, n = 44 девочки, n = 52	Мальчики, n = 84 девочки, n = 79

вычки к включению в рацион молока и молочных продуктов, приготовленных без добавления сахара [5]. Проведенные рядом авторов исследования по изучению питания, формирования стереотипов пищевого поведения у школьников с применением факторного анализа показали, что существуют скрытые латентные факторы, объясняющие взаимосвязь частоты потребления основных пищевых продуктов в исследуемой группе школьников и формирования их стереотипов пищевого поведения [5]. Во многих регионах страны отмечается недостаточное потребление наиболее ценных в биологическом отношении пищевых продуктов: мяса и мясопродуктов, молока и молочных продуктов, рыбы, яиц, растительного масла, картофеля, фруктов и овощей при избыточном потреблении хлеба, макаронных и кондитерских изделий, а характер нарушений в питании населения имеет зачастую региональные особенности [5–7].

Представляет интерес организация питания детей в Арктической зоне. Условия жизни в условиях Арктики и Севера имеют климатические особенности с резко континентальным климатом, непродолжительным летом и длительной, более 6 мес. зимой, с особым воздействием низких температур, и световой режим в виде полярного дня и полярной ночи [8].

Целью исследования является изучение особенностей продуктового разнообразия рационов питания детей школьного возраста в Республике Саха (Якутия): 1) анализ фактического потребления основных пищевых продуктов детьми 7–10 и 11–18 лет местного и пришлого населения в Республике Саха (Якутия), 2) характеристика закономерности изменения частоты потребления продуктов с высокой пищевой ценностью детьми школьного возраста, проживающих в Республике Саха (Якутия), в сравнении с данными предшествующих исследований и данными Росстата по РФ в целом и Арктической зоне в частности, 3) изучение вклада национальных пищевых продуктов в структуру питания детей школьного возраста.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Опросно-анкетным методом изучена частота потребления продуктов детьми 7–18 лет в Республике Саха (Якутия). Проведен опрос 932 родителей (законных представителей) детей 7–18 лет. По этническому признаку все дети были разделены на коренных (1-я группа – 673 ребенка: 378 детей в возрасте 7–10 лет и 295 детей 11–18 лет) и пришлых (2-я группа – 259 детей: 96 детей в возрасте 7–10 лет и 163 ребенка 11–18 лет) (*табл. 1*).

Статистические методы. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы Excel с использованием критерия Стьюдента (в случае нормального распределения данных) и методом Пирсона χ^2. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Традиционными продуктами питания местных жителей Якутии является мясо и рыба. Мясо не менее 5 раз в неделю использует 80% детей местного и 50% пришлого населения. Следует отметить, что в питании детей используют различные виды мяса: говядину, свинину употребляют 85–90% детей, куры – 50–60% детей, жеребятину – 50% местных и 20% пришлых; оленину – 10–13% детей. Вместе с тем колбасные изделия как местные, так и пришлые употребляют часто, $p > 0,05$. Так, 40–60% детей употребляют колбасы более трех раз в неделю.

Анализ частоты потребления продуктов детьми, проживающими в Якутии, в зависимости от этнического признака позволил установить низкую частоту ежедневного потребления молока (30% детей), кисломолочных напитков (10–13% детей обеих этнических групп). Установлено достоверное различие в потреблении творога: дети пришлого населения достоверно чаще потребляют творог, чем местные (20 и 35% детей местного и пришлого населения потребляют творог более одного раза в неделю). Не потребляют молоко и кисломолочные напитки 10–15% детей обеих этнических групп, творог – 50–60% местных и 40% пришлых, что является отражением этнических особенностей питания местного населения. Потребляют яйца не реже трех раз в неделю 52–72% детей. Достоверные различия установлены в потреблении яиц местными детьми 7–10 лет по сравнению с пришлыми. Так, не реже 5 раз в неделю потребляют яйца 32,1% местных и 14,8% пришлых детей и не реже 3 раз в неделю 62% местных и 52% пришлых, $p < 0,05$. Следует отметить нерегулярное (не менее 5 раз в неделю) потребление фруктов (23% детей местного и до 50% детей пришлого населения соответственно) и овощей (20 и 34% соответственно). Картофель регулярно используют 8–17% детей местного и пришлого населения. Установлены достоверные различия в потреблении таких продуктов, как сметана, творог, курица, овощи, фрукты, которые пришлое детское население употребляет достоверно больше, чем местные. Местные дети достоверно больше потребляют мясо, яйца, соки, сладкие газированные напитки. С возрастом детей расширяется ассортимент традицион-

● ***Таблица 2.*** Частота использования национальных продуктов в питании детей 7–10 лет
● ***Table 2.*** Frequency of national products use in the diet of children aged 7 to 10 years

Продукт	7–10 лет, местные		7–10 лет, пришлые		p
	не реже 1 раза в неделю	не употр.	не реже 1 раза в неделю	не употр.	
Ягоды	74,17	8,24	77,2	7,4	›0,05
Оленина	8,69	80,89	7,85	70,7	›0,05
Жеребятина	54,32	26,9	17,57	60,4	‹0,05
Кумыс	4,66	88,30	4,39	92,30	›0,05
Быырпах	6,17	80,2	3,36	92,1	›0,05
Суорат	45,03	31,39	14,18	80,2	‹0,05
Куорчэх	41,03	26,6	14,3	75,5	‹0,05
Суогей	37,12	24,12	17,32	70,6	‹0,05
Чохоон	9,05	84,7	6,57	87,9	›0,05
Сумех	34,78	54,0	24,95	52,74	‹0,05
Саламат	7,64	85,29	7,7	86,81	›0,05
Якутские лепешки	31,66	31,11	12,09	74,73	‹0,05

● ***Таблица 3.*** Частота использования национальных продуктов в питании детей 11–18 лет
● ***Table 3.*** Frequency of national products use in the diet of children aged 11 to 18 years

Продукт	11–18 лет, местные		11–18 лет, пришлые		p
	не реже 1 раза в неделю	не употр.	не реже 1 раза в неделю	не употр.	
Ягоды	75,52	4,83	78,4	5,56	›0,05
Оленина	11,97	67,25	13,29	72,15	›0,05
Жеребятина	41,07	27,14	20,01	56,88	‹0,05
Кумыс	8,63	65,59	7,54	88,05	‹0,05
Быырпах	7,45	71,63	3,80	91,14	‹0,05
Суорат	38,95	38,60	11,88	74,38	‹0,05
Куорчэх	35,09	25,96	6,26	76,25	‹0,05
Суогей	35,46	30,85	6,88	76,88	‹0,05
Чохоон	18,63	71,48	9,38	83,13	›0,05
Сумех	48,56	30,94	43,76	39,38	‹0,05
Саламат	6,88	81,16	6,26	89,38	›0,05
Якутские лепешки	36,33	26,62	9,93	77,64	‹0,05

ных, национальных продуктов, которые достоверно чаще потребляют местные по сравнению с пришлыми (*табл. 2, 3*). В 7–10 лет этими продуктами являются: жеребятина, кумыс, суорат, куорчэх, суогей, сумех, якутские лепешки. В 11–18 лет ассортимент потребляемых продуктов расширяется за счет кумыса, быырпаха.

Рыба является традиционным продуктом питания лиц, проживающих в Дальневосточном округе, и в частности в Якутии. Только 16% детей не потребляют рыбу. Однако регулярно потребляют рыбу 31% местного и 30% пришлого населения. Частота потребления различных видов рыбы по возрастному признаку между двумя этническими группами детей представлена в *табл. 4, 5*.

Как следует из *табл. 4* и *5*, дети 7–10 лет пришлого населения достоверно чаще, чем местные, употребляют в питании чир свежий и соленый. Вместе с тем такие традиционные якутские блюда, как карась жареный и уха из карася, достоверно чаще употребляют местные жители. В возрастной группе 11–18 лет установлены достоверные различия между потреблением ряпушки копченой пришлым населением по сравнению с местными.

В *табл. 6* представлен сравнительный анализ частоты потребления продуктов детьми, проживающими в Якутии, и данных исследований Росстата за 2018 г. Как следует из таблицы, для проживающих в Якутии характерна более высокая частота потребления мяса, но меньшее потребление молока и кисломолочных напитков, творога, рыбы, овощей и фруктов, соков по сравнению с данными частоты потребления продуктов в Арктической зоне и РФ. Но вместе с тем дети чаще потребляют сладкие газированные напитки, шоколад.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные данные по изучению фактического питания этнических групп в Якутии целесообразно сравнить с результатами мониторинга питания школьников, который проводится в Республике Саха с 2001 г. [9]. При оценке фактического питания городских и сельских школьников Республики Саха (Якутия) установлено, что энергетическая ценность их рационов снижена. Так, установлено, что энергетическая ценность рациона составила 2011 и 1 588 ккал соответственно (норма 2 675 ккал/сут). Выявлен недостаточный вклад белка в энергетическую ценность рационов во 2-м и 3-м исследованиях. Вклад углеводов и жиров был несколько выше во всех трех исследованиях (*табл. 7*).

Во всех исследованиях было установлено снижение потребления минеральных веществ и витаминов, более выраженное у сельских школьников по сравнению с городскими школьниками. Избыточное содержание Na в рационах детей связано с избыточным среднесуточным потреблением поваренной соли.

Проведенное нами исследование в 2020 г. позволило выявить положительную динамику. Больший процент детей стал получать мясо. Так, если в ранее проводимых исследованиях говядину потребляли 40–50%, жеребятину – 38,4–52%, свинину – 10–14% детей, то в настоящее время мясо не менее 5 раз в неделю использует 80% детей местного и 50% пришлого населения. Следует отметить, что в питании детей используют различные виды мяса: говядину, свинину употребляют 85–90% детей, птицу – 50–60% детей, жеребятину – 50% местных и 20% пришлых, оленину – 10–13% детей. Несмотря на наличие мяса в рационе питания,

Таблица 4. Частота потребления рыбы детьми 7–10 лет
Table 4. Frequency of fish consumption by children aged 7 to 10 years

	Якутия, местные				Якутия, пришлые				p
	не реже 5 раз в неделю	3–4 раза в неделю	1 раз в неделю	не потр.	не реже 5 раз в неделю	3–4 раза в неделю	1 раз в неделю	не потр.	
Чир свежий	0,59	8,80	9,38	48,68	3,23	17,20	10,75	29,03	‹0,05
Чир соленый	1,52	4,88	4,27	73,78	3,26	4,35	10,87	57,61	‹0,05
Чир копченый	0,58	4,66	6,12	71,14	1,09	2,17	7,61	63,04	›0,05
Ряпушка свежая	0,88	3,81	6,16	71,55	1,10	3,30	6,59	62,64	›0,05
Ряпушка соленая	0,89	2,37	2,96	86,98	2,22	1,11	6,67	77,78	›0,05
Ряпушка копченая	0,88	1,75	3,51	87,72	3,30	3,30	5,49	76,92	›0,05
Карась жареный	3,06	8,36	14,76	24,79	4,40	2,20	4,40	58,24	‹0,05
Уха из карася	2,22	5,83	12,78	35,83	3,33	2,22	4,44	65,56	‹0,05
Строганина	1,40	1,40	2,53	73,31	1,12	3,37	5,62	70,79	›0,05

Таблица 5. Потребление рыбы детьми 11–18 лет
Table 5. Fish consumption by children aged 11 to 18 years

	Якутия, местные				Якутия, пришлые				p
	не реже 5 раз в неделю	3–4 раза в неделю	1 раз в неделю	не потр.	не реже 5 раз в неделю	3–4 раза в неделю	1 раз в неделю	не потр.	
Чир свежий	1,78	6,05	11,39	40,57	1,86	9,94	10,56	37,89	›0,05
Чир соленый	0,72	5,04	6,47	58,99	1,23	6,17	9,88	48,77	›0,05
Чир копченый	1,08	4,33	2,89	66,06	0,62	4,32	6,17	56,17	›0,05
Ряпушка свежая	0,36	2,87	5,73	68,10	0,62	3,70	6,17	60,49	›0,05
Ряпушка соленая	0,72	1,81	4,33	76,90	1,24	1,86	8,07	63,35	›0,05
Ряпушка копченая	0,36	1,08	4,33	81,23	1,24	2,48	7,45	65,22	‹0,05
Карась жареный	1,81	4,35	7,25	42,03	1,86	4,97	6,83	48,45	›0,05
Уха из карася	0,72	3,25	8,66	57,04	0	5,63	4,38	65,63	›0,05
Строганина	0,72	2,89	4,33	67,51	1,89	3,14	3,14	60,38	›0,05

особенно местного населения, отмечено частое включение в рацион детей колбасных изделий. Так, 40–60% детей употребляют колбасы более 3 раз в неделю.

В исследованиях, проведенных ранее, отмечено низкое потребление рыбы детским населением. По нашим данным, только 16% детей не потребляют рыбу, но регулярно ее потребляет (не реже 1 раза в неделю) только 30–31% детей. Пришлое население использует рыбу с такой же частотой, что и местные жители, в недостаточном количестве.

Дети значительно чаще стали использовать свежие овощи и фрукты. В настоящее время 70–90% детей несколько раз в неделю потребляют фрукты и 65–80% – овощи, тогда как ранее несколько раз в неделю их потребляли 42,7–53,6% городских и сельских детей.

В проведенном нами исследовании 70–80% детей потребляют молоко не реже 1 раза в неделю и 60–70% детей – кисломолочные напитки, тогда как в предыдущих исследованиях только 50% детей потребляли кисломолочные напитки. В проведенном исследовании установлено достоверное различие в потреблении творога детьми пришлого населения по сравнению с местным. Так, дети пришлого населения достоверно чаще потребляют творог, чем местные (20 и 35% детей местного и пришлого населения потребляют творог более 1 раза в неделю). Не потребляют молоко и кисломолочные напитки 10–15% детей обеих этнических групп, творог – 50–60% местных и 40% пришлых, что является отражением этнических особенностей питания местного населения. За последние годы значительно возросло потребление яиц. Потребле-

Таблица 6. Сравнительный анализ частоты потребления продуктов детьми, проживающими в Арктической зоне и в целом по РФ (данные Росстата 2018 г.) и Якутии*
Table 6. Comparative analysis of the frequency of products consumption by children living in the Arctic Zone and throughout the Russian Federation (2018 Rosstat data) and Yakutia*

Виды пищевой продукции	Регионы		
	Арктическая зона	РФ (в целом)	Саха (Якутия)
Сладкие газированные напитки	10,9	13,9	33,0
Соки	70,4	62,0	44,0
Шоколад, конфеты	48,5	49,3	62,0
Овощи свежие	84,7	81,2	70,0
Фрукты свежие	88,1	86,1	75,0
Рыба	45,5	41,7	31,0
Яйца	67,4	72,4	59,0
Мясо	75,2	77,8	85,0
Птица	76,5	78,7	75,0
Мясные изделия	41,6	46,0	46,0
Творог и творожные продукты	69,1	64,7	60,0
Молоко, кисломолочные напитки	85,7	87,4	76,5

* Результаты проведенного исследования, 2020 г.

Таблица 7. Энергетический вклад белка, жиров, углеводов, %
Table 7. Energy contribution of protein, fats, carbohydrates, %

Макронутриенты	Исследования		
	I (n = 1 324)	II (n = 1 569)	III (n = 2 153)
Белок	15	14	14
Жиры	31	31	32
Углеводы	52	55	54

ние яиц выше у детей местного населения по сравнению с пришлыми. Так, не реже 5 раз в неделю потребляют яйца 32,1% местных и 14,8% пришлых детей, $p < 0,05$.

Если в предыдущих исследованиях было выявлено отсутствие в рационах основных национальных продуктов и блюд и только менее 10% школьников редко употребляли национальные блюда народов Севера, то в настоящее время как местные, так и пришлые дети стали использовать национальные продукты в своем питании. В проведенном исследовании был проведен анализ частоты использования 10 национальных продуктов. Так, только 1,5% местных и 2,6% пришлых детей не используют каких-либо национальных продуктов. С возрастом у детей расширяется ассортимент традиционных, национальных продуктов, которые достоверно чаще потребляют местные по сравнению с пришлыми. В 7–10 лет этими продуктами являются: жеребятина, кумыс, суорат, куорчех, суогей, сумех, якутские лепешки, в 11–18 лет ассортимент потребляемых продуктов расширяется за счет кумыса, быырпаха. Это связано прежде всего с возрождением культуры питания народов Севера, с одной стороны, и развитием промышленного производства национальных продуктов – с другой. Установлены достоверные этнические различия в потреблении отдельных продуктов. Сметану, творог, курицу, овощи, фрукты пришлые дети употребляют достоверно чаще, чем местные. Для местных детей характерна достоверно большая частота потребления мяса, яиц, соков, сладких газированных напитков. Полученные нами данные отражают особенности питания школьников, проживающих в Якутии.

ВЫВОДЫ

1. Для детей, проживающих в Якутии, характерна более высокая частота потребления мяса, но меньшее потребление молока и кисломолочных напитков, творога, рыбы по сравнению с потреблением продуктов детьми в Арктической зоне и РФ в целом. Несмотря на увеличение потребления рыбы по сравнению с предыдущими годами, не реже 1 раза в неделю потребляют рыбу 31% местных и 30% пришлых детей.

2. Установлена положительная динамика в потреблении мяса. В настоящее время мясо не менее 5 раз в неделю использует 80% детей местного и 50% пришлого населения. Расширился ассортимент используемых видов мяса: говядину, свинину употребляют 85–90% детей, птицу – 50–60% детей, жеребятину – 50% местных и 20% пришлых, оленину – 10–13% детей. Несмотря на наличие мяса в рационе питания, особенно местного населения, 40–60% детей употребляют колбасы более 3 раз в неделю.

3. Благодаря улучшению снабжения привозными пищевыми продуктами значительно увеличилась частота потребления свежих овощей и фруктов, кисломолочных напитков. В настоящее время 70–90% детей несколько раз в неделю потребляют фрукты и 65–80% – овощи, тогда как ранее несколько раз в неделю их потребляли 42,7–53,6% городских и сельских детей.

4. Возросло число детей, потребляющих кисломолочные напитки, – 60–70%, тогда как ранее их потребляли только 50%. Не потребляют молоко и кисломолочные напитки 10–15% детей обеих этнических групп, творог – 50–60% местных и 40% пришлых. Установлены достоверные различия в потреблении отдельных продуктов: сметану, творог, курицу, овощи, фрукты пришлые дети употребляют достоверно чаще, чем местные; для местных детей характерна достоверно большая частота потребления мяса, яиц, соков, сладких газированных напитков.

5. Как местные, так и пришлые дети стали чаще использовать национальные продукты в своем питании. Только 1,5% местных и 2,6% пришлых детей не используют каких-либо национальных продуктов. Ассортимент национальных продуктов, которые достоверно чаще потребляют местные по сравнению с пришлыми, с воз-

растом детей расширяется. Если в 7–10 лет этими продуктами являются: жеребятина, суорат, куорчех, суогей, сумех, якутские лепешки, то в 11–18 лет ассортимент потребляемых продуктов расширяется за счет кумыса, быырпаха, что связано прежде всего с возрождением культуры питания народов Севера и развитием промышленного производства национальных продуктов.

6. За последние годы благодаря комплексным мероприятиям (улучшение снабжения пищевой продукцией, совершенствование питания детей в образовательных организациях, освоение в промышленных масштабах производства пищевых продуктов, отвечающих национальным традициям питания с использованием местного высококачественного сырья, их включение в рацион взрослого и детского населения) значительно улучшилось продуктовое разнообразие рационов питания школьников, проживающих в Республике Саха (Якутия).

Поступила / Received 18.03.2022
Поступила после рецензирования / Revised 05.09.2022
Принята в печать / Accepted 15.09.2022

Список литературы / References

1. Кучма В.Р., Милушкина О.Ю., Бокарева Н.А., Детков В.Ю., Федотов Д.М. Гигиеническая оценка влияния средовых факторов на функциональные показатели школьников. *Гигиена и санитария.* 2013;(5):91–94. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/gigienicheskaya-otsenka-vliyaniya-sredovyh-faktorov-na-funktsionalnye-pokazateli-shkolnikov.
Kuchma V.R., Milushkina O.Yu., Bokareva N.A., Detkov V.Yu., Fedotov D.M. Hygienic evaluation of the influence of environmental factors on the functional indices of schoolchildre. *Gigiena i Sanitariia.* 2013;(5):91–94. (In Russ.) Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/gigienicheskaya-otsenka-vliyaniya-sredovyh-faktorov-na-funktsionalnye-pokazateli-shkolnikov.
2. Штина И.Е., Валина С.Л., Ямбулатов А.М., Устинова О.Ю. Особенности основных видов обмена у учащихся средних общеобразовательных учреждений в зависимости от организации учебного процесса и общественного питания. *Вопросы питания.* 2019;88(1):62–70. https://doi.org/10.24411/0042-8833-2019-10007.
Shtina I.E., Valina S.L.,Yambulatov A.M., Ustinova O.Yu. Peculiarities the main types of metabolism of students of middle educational institutions depending on the organization of the educational process and public catering. *Voprosy Pitaniia.* 2019;88(1):62–70. (In Russ.) https://doi.org/10.24411/0042-8833-2019-10007.
3. Лир Д.Н., Перевалов А.Я. Анализ фактического домашнего питания проживающих в городе детей дошкольного и школьного возраста. *Вопросы питания.* 2019;88(3):69–77. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-fakticheskogo-domashnego-pitaniya-prozhivayuschih-v-gorode-detey-doshkolnogo-i-shkolnogo-vozrasta. https://doi.org/10.24411/0042-8833-2019-10031.
Lir D.N., Perevalov A.Ya. Analysis of the actual home nutrition of preschool and school children living in the city. *Voprosy Pitaniia.* 2019;88(3):69–77. (In Russ.) https://doi.org/10.24411/0042-8833-2019-10031.
4. Тапешкина Н.В., Почуева Л.П., Власова О.П. Организация питания школьников: проблемы и пути решения. *Фундаментальная и клиническая медицина.* 2019;4(2):120–128. https://doi.org/10.23946/2500-0764-2019-4-2-120-128.
Tapeshkina N.V., Pochueva L.P., Vlasova O.P. Organizing nutrition of schoolchildren: problems and solutions. *Fundamental and Clinical Medicine.* 2019;4(2):120–128. (In Russ.) https://doi.org/10.23946/2500-0764-2019-4-2-120-128.
5. Санникова Н.Е., Бородулина Т.В., Левчук Л.В., Красилова А.В., Крылова Л.В. Актуальность оценки пищевого статуса детей раннего и дошкольного возраста. *Фундаментальные исследования.* 2015;(1):1676–1679. Режим доступа: https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=38271.
Sannikova N.E., Borodulina T.V., Levchuk L.V., Krasilova A.V., Krylova L.V. The relevance of assessing the nutritional status of children of early and preschool age. *Fundamental Research.* 2015;(1):1676–1679. (In Russ.) Available at: https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=38271.
6. Маркова А.И., Ляхович А.В., Гутман М.Р. Образ жизни родителей как детерминанта здоровья детей. *Гигиена и санитария.* 2012;91(2):55–61. Режим доступа: https//doi.org/cyberleninka.ru/article/n/obraz-zhizni-roditeley-kak-determinanta-zdorovya-detey/viewer.
Markova A.I., LyahovichA.V., Gutman M.R. Parents' lifestyle as a determinant of children's health. Hygiene and sanitation. *Gigiena i Sanitariia.* 2012;91(2):55–61. (In Russ.) https//doi.org/cyberleninka.ru/article/n/obraz-zhizni-roditeley-kak-determinanta-zdorovya-detey/viewer.
7. Конь И.Я., Волкова Л.Ю., Санникова Н.Е., Джумагазиев А.А., Алешина И.В., Тоболева М.А. и др. Связь между избыточной массой тела и фактическим потреблением кондитерских изделий, продуктов быстрого приготовления (fast food) и сладких газированных напитков. Мультицентровое исследование российских школьников. *Вопросы питания.* 2010;79(1):52–55. Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=15603233.
Kon I.Ya., Volkova L.Yu., Sannikova N.E., Dzhumagaziev A.A., Aleshina I.V., Toboleva M.A. et al. The relationship between overweight and actual consumption of confectionery, fast food and soda. Multicenter study of Russian schoolchildren. *Voprosy Pitaniia.* 2010;79(1):52–55. (In Russ.) Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=15603233.
8. Лебедева У.М., Румянцева А.Н., Степанов К.М., Игнатьева М.Е., Егоров И.Я., Корнилова М.В., Борисова Н.Б. Вопросы оптимизации структуры питания населения и повышения качества и уровня безопасности пищевой продукции в Республике Саха (Якутия). *Якутский медицинский журнал.* 2014;3(47):90–93. Режим доступа: http://ymj.mednauka.com/files/YMJ-3-2014.pdf.
Lebedeva U.M., Rumyanceva A.N., Stepanov K.M., Ignat'eva M.E., Egorov I.Ya., Kornilova M.V., Borisova N.B. Optimization of the population's nutrition structure and improving the quality and level of food safety in the Republic of Sakha (Yakutia). *Yakut Medical Journal.* 2014;3(47):90–93. (In Russ.) Available at: http://ymj.mednauka.com/files/YMJ-3-2014.pdf.
9. Лебедева У.М., Баттахов П.П., Степанов К.М., Лебедева А.М., Занковский С.С., Булгакова Л.И., Винокурова Д.М. Организация питания детей и подростков на региональном уровне. *Вопросы питания.* 2018;87(6):48–56. https//doi.org/10.24411/0042-8833-2018-10066.
Lebedeva U.M., Battahov P.P., Stepanov K.M., Lebedeva A.M., Zankovskij S.S., Bulgakova L.I., Vinokurova D.M. Organization of nutrition of children and adolescents at the regional level. *Voprosy Pitaniia.* 2018;87(6):48–56. (In Russ.) https//doi.org/10.24411/0042-8833-2018-10066.

Информация об авторах:

Гмошинская Мария Владимировна, д.м.н., ведущий научный сотрудник лаборатории возрастной нутрициологии, Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи; 109240, Россия, Москва, Устьинский проезд, д. 2/14; mgmosh@yandex.ru
Лебедева Ульяна Михайловна, к.м.н., заведующая Центром лечебного и профилактического питания Научно-исследовательского института здоровья Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова; 677000, Россия, Республика Саха (Якутия), Якутск, ул. Белинского, д. 58; ulev@bk.ru
Алешина Ирина Владимировна, младший научный сотрудник лаборатории возрастной нутрициологии, Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи; 109240, Россия, Москва, Устьинский проезд, д. 2/14; rodionovaiv@mail.ru

Information about the authors:

Mariya V. Gmoshinskaya, Dr. Sci. (Med.), Leading Researcher of the Laboratory for Age-relative Nutrition, Federal Research Centre of Nutrition, Biotechnology and Food Safety; 2/14, Ustinsky Proezd, Moscow, 109240, Russia; mgmosh@yandex.ru
Ulyana M. Lebedeva, Cand. Sci. (Med.), Head of the Center Nutrition Research Center MI Ammosov North-Eastern Federal University; 58, Belinsky St., Yakutsk, 677000, Russia; ulev@bk.ru
Irina V. Aleshina, Junior Researcher of the Laboratory for Age-relative Nutrition Federal Research Centre of Nutrition, Biotechnology and Food Safety; 2/14, Ustinsky Proezd, Moscow, 109240, Russia; rodionovaiv@mail.ru