

У.М. Лебедева, А.Н. Румянцева, А.М. Дохунаева,
Л.С. Захарова, М.П. Дьячковская, В.В. Ефимова,
М.Е. Игнатьева, О.А. Яшина

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 614.3(571.56)(042.3)

Проведено популяционное эпидемиологическое исследование фактического питания и пищевых привычек среди детей и подростков, обучающихся в образовательных учреждениях Республики Саха (Якутия), методом суточного воспроизведения питания по памяти. Дана комплексная оценка современного состояния организации питания школьников в образовательных учреждениях, выявлен уровень информированности и грамотности в вопросах питания и определены источники информации о здоровом питании. Установлены параметры компонентов питания, продуктового набора и химического состава рационов. Проведен анализ мониторинга за состоянием детских и подростковых учреждений, качества и безопасности питания учащихся в Республике Саха (Якутия), согласно требованиям законодательства Российской Федерации. Определены основные тенденции, проблемы обеспечения организации питания в общеобразовательных учреждениях республики.

Ключевые слова: дети и подростки, фактическое питание, эпидемиологические и гигиенические исследования, химический состав продуктов, санитарно-химические, микробиологические показатели.

Population epidemiological research of the actual food and food habits among children and teenagers who are trained in the educational organizations of the Republic of Sakha (Yakutia) by method of daily reproduction of food on memory is conducted. The complex assessment of a current state of catering services of school students in the educational organizations is given, the level of knowledge and literacy in questions of food is revealed and sources of information on healthy food are defined. Parameters of components of food, a grocery set and chemical composition of diets are established. The analysis of monitoring of a condition of child care and teenage facilities, qualities and safety of food of pupils in the Republic of Sakha (Yakutia), according to requirements of the legislation of the Russian Federation is carried out. The main tendencies, problems of providing catering services in educational institutions of the republic are defined.

Keywords: children and teenagers, actual food, epidemiological and hygienic researches, chemical composition of products, sanitary and chemical, microbiological indicators.

Введение. Образовательные организации являются единственной системой общественного воспитания, охватывающей в течение продолжительного периода всю детско-подростковую популяцию страны. Большую часть дня (более 70% времени) учащиеся проводят в стенах образовательного учреждения. Время обучения в образовательной организации со-

впадает с периодом роста и развития ребенка, когда организм наиболее чувствителен к воздействию факторов окружающей среды. Высокая скорость роста и интенсивные процессы обмена веществ требуют постоянного поступления с пищей достаточного количества пищевых веществ. Однако исследования НИИ питания последних лет, проведенные в разных регионах России, свидетельствуют о существенных отклонениях от нормы обеспечения детей и подростков целым рядом пищевых веществ, в первую очередь витаминами А, С, В₂, железом и кальцием, йодом, полиненасыщенными жирными кислотами, пищевыми волокнами. Вследствие нарушения принципов рационального питания ухудшаются показатели здоровья и антропометрические характеристики детей и подростков. Показатели состояния здоровья учащихся ухудшаются в процессе обучения в школе от младших классов к старшим. В настоящее время менее 5% учащихся младших классов школы могут считаться абсолютно здоровыми. К старшим классам их численность уменьшается до 2% [1].

Республика Саха (Якутия) является крупнейшим по территории регио-

ном страны и одним из наименее населенных – численность населения в 2012 г. 955,5 тыс. чел., в том числе городского – 620,5 тыс., сельского – 335,0 тыс. чел. В 2012 г. естественный прирост населения составил 8,0 тыс. чел. Демографические показатели по республике существенно возросли по сравнению с 2000 г. (в 2 раза), так, коэффициент естественного прироста (на 1000 чел.) в 2000 г. составлял 4,0, в 2012 г. – 8,5 [2].

Показатель общей заболеваемости детей от 0 до 18 лет в республике в 2013 г. по сравнению с 2012 г. нивелирован на 10,2 на 1000 детского населения. В структуре общей заболеваемости детского населения в 2013г. в сравнении с 2012 г. увеличилось количество болезней органов пищеварения на 20,4 на 1000 детского населения [3].

Рациональное обеспечение детей и подростков качественным питанием, особенно в образовательных учреждениях, приобретает особую актуальность в экстремальных условиях проживания, где много семей с низким социальным статусом, а структура питания населения имеет свои региональные особенности. В Республике Саха (Якутия) не снижается распространенность дефицитных состояний

НИИ здоровья СВФУ им. М.К. Аммосова: **ЛЕБЕДЕВА Ульяна Михайловна** – к.м.н., руковод. Центра лечебного и профилактического питания, гл. внештат. диетолог МЗ РС (Я), ДВФО, член Научного совета по медицинским проблемам питания, ulev@bk.ru, **ДЬЯЧКОВСКАЯ Марина Павловна** – м.н.с., marina28d@mail.ru, **ДОХУНАЕВА Алена Михайловна** – м.н.с., dohunaeva@list.ru, **ЗАХАРОВА Лариса Семеновна** – м.н.с., pitanie2012@bk.ru, **ЕФИМОВА Валентина Васильевна** – м.н.с., pitanie2012@bk.ru; УФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по РС(Я): **РУМЯНЦЕВА Анна Николаевна** – гл. спец.-эксперт, yakutia@14.gosпотреbnadzor.ru, **ИГНАТЬЕВА Маргарита Егоровна** – руковод. УФС, yakutia@14.gosпотреbnadzor.ru; **ЯШИНА Ольга Яковлевна** – руковод. отдела Мин-ва образования РС(Я), minobr@sakha.gov.ru.

у детей и подростков, остаются высокими показатели детской заболеваемости.

В этой связи эпидемиологические и гигиенические аспекты условий воспитания и обучения, а именно организации питания в образовательных учреждениях республики, являются существенными.

Цель исследования: комплексная оценка фактического питания и пищевой ценности суточных и школьных рационов детей и подростков, обучающихся в образовательных учреждениях Республики Саха (Якутия).

Материалы и методы исследования. Оценка фактического питания и пищевых привычек проводилась на основе индивидуального интервьюирования детей и подростков в соответствии со стандартами международных исследований. Общациональной программы ВОЗ по интегрированной профилактике неинфекционных заболеваний CINDI (Европейское региональное бюро ВОЗ, Копенгаген, 2003). В работе использована специальная анкета, разработанная в ГНИЦ ПМ МЗ и СР РФ и НИИ питания (г. Москва), адаптированная для детей и подростков в соответствии с местными условиями сотрудниками Центра питания НИИ здоровья СВФУ им. М.К.Аммосова. Для изучения характера питания применяли суточный метод воспроизведения по памяти («24 h – recall»). Расчет продуктового набора и химического состава продуктов питания проведен в лаборатории по изучению структуры и планирования питания населения НИИ питания.

Использованы отраслевая годовая отчетная статистическая форма № 18 «Сведения о санитарном состоянии субъекта РФ» за 2011-2013 гг., государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2012 году», государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Саха (Якутия) в 2013 г.».

Результаты и обсуждение. Оценка фактического питания городских и сельских школьников установила, что энергетическая ценность рациона у обследованных составила 2011 ккал и 1588 ккал соответственно (норма 2675 ккал/сут). А также выявлено недостаточное поступление с пищей практически всех макронутриентов (белков, жиров, углеводов). В среднем поступление белков с рационом у городских и сельских школьников составило по

14% от рекомендуемых объемов, жиров – 33 и 30, углеводов – 54 и 57% соответственно.

Таким образом, вклад белков в энергоценность рациона ниже рекомендуемых величин, что в свою очередь не соответствует нормативам, рекомендуемым НИИ питания для северных регионов. Вклад углеводов составил более 50%, как среди городских, так и сельских школьников. Вклад жиров был несколько выше у городских обследуемых (табл. 1).

Среднесуточное потребление витаминов среди школьников города и села составило: В₁ – 61,5 и 46,1%, В₂ – 73,3 и 53,3, РР – 55 и 45% соответственно от рекомендуемых величин. Также нами было выявлено недостаточное поступление с рационом витамина А среди сельских школьников – в 4 раза ниже рекомендуемых величин.

Среднесуточное потребление витамина С городскими школьниками оказалось на 10 мг/сут меньше, а сельскими на 12 мг/сут больше рекомендуемых норм. Здесь необходимо отметить, что во время исследования в рацион сельских школьников был включен чай с аскорбиновой кислотой (С-витаминизация) (табл. 2).

Среднесуточное потребление Са среди городских и сельских школьников составило 50,9 и 32,2%, Mg – 76,3 и 58,6, Fe – 75,8 и 57,7, К – 77 и 62,5% от рекомендуемой нормы соответственно. Что касается Na, то его среднесуточное потребление среди городских и сельских обследуемых оказалось в 1,5 и 1,3 раза выше рекомендуемой величины (табл. 3), что связано с избыточным среднесуточным потреблением поваренной соли.

Распределение детских и подростковых учреждений в Республике Саха (Якутия) по группам санитарно-эпидемиологического благополучия (СЭБ) свидетельствует о намечаемой тенденции к улучшению. В динамике последних 3 лет удельный вес объектов 3-й, неудовлетворительной, группы сократился в 1,5 раза, а 1-й группы СЭБ возрос на 3,6% (табл.4) [5].

Ежегодные работы по строительству, реконструкции и капитальному ремонту зданий подтверждают проводимую модернизацию инфраструктуры. Сегодня типовые здания имеют 65% школ, а остальные школы размещены в деревянных зданиях. В связи с введением новых федеральных государственных образовательных стандартов общего образования и санитарных норм предъявляются более высокие требования к содержанию,

Таблица 1

Энергетический вклад белков, жиров, углеводов из рациона, %, n=1569

Макронутриент	Рекомендуемая величина	Город (n=958)	Село (n=611)
Белки	Не менее 15	14	14
Жиры	Не более 30	33	30
Углеводы	Менее 50	54	57

Таблица 2

Среднесуточное потребление школьниками основных витаминов, мг/сут, n=1569

Витамин	Рекомендуемая величина	г. Якутск (n=958)	с. Майя (n=611)
А	0,8-1	0,8	0,2
В ₁	1,3-1,5	0,8	0,6
В ₂	1,5	1,1	0,8
РР	17-20	11	9
С	70	60	82
Ретинол, рет. экв.	800	641	548

Таблица 3

Среднесуточное потребление школьниками основных минералов, мг/сут, n=1569

Минерал	Рекомендуемая величина	г. Якутск (n=958)	с. Майя (n=611)
Fe	15-18	13	13
Ca	1200	610	387
Mg	300	229	176
P	1800	986	750
K	3000	2311	1876
Na	2000	3037	2724

Таблица 4

Распределение детских и подростковых учреждений Республики Саха (Якутия) по группам санитарно-эпидемиологического благополучия (СЭБ) с 2011 по 2013 г., кол-во (%)

Группа СЭБ	2011	2012	2013
1-я	481 (20)	505 (21)	569 (23,6)
2-я	1792 (73)	1744 (73)	1711 (71)
3-я	188 (7)	151 (6)	125 (5)

условиям и результатам образовательного процесса, технологиям повышения квалификации педагогических и руководящих работников.

Обеспечение полноценного и безопасного питания школьников являлось приоритетным направлением в осуществлении государственного санитарно-эпидемиологического надзора в течение последних лет.

Таблица 5

Охват учащихся общеобразовательных учреждений РС(Я) и РФ горячим питанием, %

Учащиеся	2011	2012	2013	
			РС(Я)	РФ
Всего	96,8	97,2	99	85,1
С 1-го по 4-й классы	98,6	99,4	100	95,4
С 5-го по 11-й классы	95,7	95,8	99,2	77,5

Таблица 6

Гигиеническая характеристика готовых блюд в детских и подростковых учреждениях, %

Показатель	Удельный вес проб, не соответствующих требованиям, %		
	2011	2012	2013
Санитарно-химический	3,5	3,2	3,2
Микробиологический	9,7	8,7	8,7
Калорийность и полнота вложений	12	13,6	13,6
Вложение витамина С	18,7	29,9	29,9

В 2013 г. охват горячим питанием школьников увеличился с 97 до 99% (в РФ – 85,1%) (табл. 5). В целом по республике 58% школьников (в РФ – 26,6%) получают 2-разовое питание, что выше на 8% по сравнению с 2012 г. [3, 4].

Целевым показателем эффективности организации школьного питания служат показатели здоровья школьников. Удельный вес школьников 3-й–5-й групп здоровья, т.е. школьников, имеющих хронические заболевания, по школам, где было организовано горячее питание, составил 13% (в РФ – 21,5%), в том числе по средним школам – 12 (в РФ – 31,8), основным – 0,4 (в РФ – 11), начальным – 0,4% (в РФ – 7,5%); по ступеням обучения – на первой ступени показатель составил 5% (РФ – 16,3%), второй – 7 (РФ – 24,8), третьей – 1% (РФ – 19,2%) [3].

За 2011-2013 гг. отмечается снижение удельного веса проб готовых блюд, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим и микробиологическим показателям – на 0,3 и 1,0% соответственно. По калорийности и вложению витамина С удельный вес, доля проб, не соответствующих требованиям нормативов, возросла на 11,2% (табл. 6) [5].

Основными проблемами при организации питания в образовательных организациях являются:

- несоответствие материально-технической базы и качества технологического оборудования части пищеблоков общеобразовательных организаций;
- недостаточное обеспечение пищеблоков сельских школ системами холодного и горячего водоснабжения;
- отсутствие комбинатов школьного питания;
- несоответствие рациона питания школьников их физиологической потребности;
- недостаточное развитие транспортной инфраструктуры на территории республики, в отдаленных северных районах – продукты доставляются

только в короткие сроки навигации или авиатранспортом, что затрудняет поставки продуктов и, соответственно, организацию питания в школах;

– дефицит кадров работников пищеблоков и медицинских работников в школах [3].

Заключение. По результатам эпидемиологического исследования фактического питания, проводимого сотрудниками Центра питания НИИ здоровья СВФУ им. М.К.Аммосова, выявлено несоответствие показателей фактического питания в сравнении с физиологическими нормами. Установлены современные параметры компонентов питания, характеризующих региональные особенности.

По данным Управления Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия), на протяжении последних 3 лет удельный вес объектов 3-й, неудовлетворительной, группы сократился в 1,5 раза, удельный вес объектов 1-й группы, санитарно-эпидемиологического благополучия, возрос на 3,6%.

Анализ фактического питания городских и сельских школьников выявил выраженный дефицит поступающих пищевых веществ (белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ и микроэлементов).

В 2013 г. в республике охват горячим питанием школьников увеличился с 97 до 99% (в РФ 85,1%), по возрастным категориям охват составляет: 100% (в РФ – 95,4%) по школьникам 1-4 класса; 99,2% (в РФ – 77,5%) – по школьникам 5-11 классов. В 2013 г. в 58% школьников охвачены 2-разовым питанием (в РФ 26,6%), что выше по сравнению с 2012 г. на 8%.

Удельный вес школьников 3-й–5-й групп здоровья (имеющие хронические заболевания) в школах, где организовано горячее питание, составил 13% (в РФ 21,5%).

За 2011-2013 гг. отмечается снижение удельного веса проб готовых блюд, не соответствующих гигиениче-

ским нормативам по санитарно-химическим и микробиологическим показателям (на 0,3 и 1,0% соответственно) и повышение доли проб, не соответствующих требованиям нормативов по калорийности и вложению витамина С на 11,2%.

Работа проведена в рамках базовой части государственного задания Минобрнауки РФ №3048.

Литература

1. Питание детей и подростков, обучающихся в образовательных учреждениях РС(Я) / У.М. Лебедева [и др.]. – Якутск: Компания «Дани Алмас», 2009. – С.5.
2. Food of the children and teenagers who are trained in RS (Ya) educational institutions / U.M. Lebedeva [et al.]. – Yakutsk: The Dani Almas company, 2009. – P. 5.
3. Здоровоохранение в Республике Саха (Якутия): статистич. сб. // ТО ФГСС по РС(Я). – Якутск, 2013. – С.15.
4. Health Care in the Republic of Sakha (Yakutia): Statistical collection // TO FGSS on RS(Ya). – Yakutsk, 2013. – P. 15.
5. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Саха (Якутия) в 2013 г.: гос. доклад / ред. Е.А. Колесова и др.; отв. за выпуск Е.А. Колесова, О.А. Ушкарева. – Якутск: ООО ПКФ «Феникс», 2014. – С. 37-42.
6. About a condition of sanitary and epidemiologic wellbeing of the population in the Republic of Sakha (Yakutia) in 2013: The state report / E.A. Kolesova edition, etc.; resp. for ed. E.A. Kolesov, O.A. Ushkareva. – Yakutsk: JSC PKF Feniks, 2014. – P. 37-42.
7. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2012 году: гос. доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2013. – С.40.
8. About a condition of sanitary and epidemiologic wellbeing of the population in the Russian Federation in 2012: The state report. – М.: Federal Service for the Oversight of Consumer Protection and Welfare, 2013. – P. 40.
9. Сведения о санитарном состоянии субъекта РФ за 2011-2013 гг.: отраслевая годовая отчетная статистическая форма № 18.
10. Data on a sanitary condition of the territorial subject of the Russian Federation: a branch annual reporting statistical form №18 for 2011-2013.