УДК 642.58

ПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ ПРИМОРСКОГО КРАЯ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, КАЧЕСТВО И МОНИТОРИНГ

Е.В. Шеметова[1,*], Т.М. Бойцова[1,2]

[1]*ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», 690014, Россия, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41*

[2]*ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет», 690087, Россия, г. Владивосток, ул. Луговая, 52Б*

**e-mail: elena.shemetova@vvsu.ru*

Дата поступления в редакцию: 12.04.2017
Дата принятия в печать: 29.05.2017

Аннотация. В статье представлены результаты мониторинга исследования современного состояния питания детей различных возрастных групп в общеобразовательных школах Приморского края (гг. Владивосток, Находка, Арсеньев, Лесозаводск). Характеризуется состояние здоровья школьников, непосредственно связанное с нарушением принципов рационального питания. Выявлено, что показатели заболеваемости органов пищеварения у детей и подростков Приморского края превышают данные по России до 40 %. Также с пищевым фактором связано потребление и дефицит некоторых витаминов, микро- и макроэлементов. Определены зависимость качества услуг питания от состояния материально-технической базы предприятий питания образовательных учреждений, квалификационного уровня производственного персонала, стоимости рационов питания, определены уровни заболеваний детей и подростков, непосредственно связанные с нарушением принципов рационального питания, что может являться результатом отсутствия у детей элементарных знаний о культуре питания человека. Также обнаружены проблемы при организации питания в школах Приморского края, основными из которых являются нарушение санитарно-эпидемиологического режима на пищеблоках, нарушение технологии приготовления блюд, а также условий хранения и сроков реализации продуктов, отклонения от норм питания, отсутствие витаминизации блюд, отсутствие документов, подтверждающих качество и безопасность продуктов и другие. По результатам исследования был предложен ряд мероприятий, направленных на совершенствование системы качества школьного питания, особое место отведено разработке проекта рациона питания школьников с учетом региональных социально-экономических, климатических и других особенностей.

Ключевые слова. Питание детей, здоровье школьников, мониторинг школьного питания

SCHOOLCHILDREN NUTRITION OF PRIMORSKY KRAI: CURRENT SITUATION, QUALITY, MONITORING

E.V. Shemetova[1,*], T.M. Boytsova[1,2]

[1]*Vladivostok State University Economics and Service, 41, Gogolya Str., Vladivostok, 690014, Russia,*

[2]*Far Eastern State Technical Fisheries University, 52B, Lugovaya Str., Vladivostok, 690087, Russia*

**e-mail: elena.shemetova@vvsu.ru*

Received: 12.04.2017
Accepted: 29.05.2017

Abstract. The article presents the results of monitoring of the study on the current state of nutrition of children of different age groups at secondary schools in Primorsky Krai (Vladivostok city, Nakhodka city, Arsenyev town, Lesozavodsk town). Schoolchildren's health directly related to the violation of the principles of rational nutrition has been defined. It has been revealed that the incidence of digestive organs diseases of children and adolescents in Primorsky Krai exceeds the average data across Russia up to 40%. The consumption and deficiency of certain vitamins, micro- and macroelements is also associated with the food factor. The dependence between the quality of food services and the condition of the material and technical base of catering enterprises of educational institutions, the qualification of personnel, and the cost of meals have been established. The level of diseases of children and adolescents directly related to the violation of the principles of rational nutrition which can be a result of the children's lack of basic knowledge about dietary cultures has been determined. The following problems in the organization of catering in schools in Primorsky Krai have been found: violation of the sanitary and epidemiological condition in the kitchens, violation of cooking technology as well as the storage conditions and shelf-life of food products, deviations from food standards, lack of proper documentation confirming the quality and safety of food products etc. Basing on the results of the current research a number of measures aimed at improving the quality of schoolchildren food are proposed. Special attention is paid to the development of a schoolchildren diet plan taking into account regional socio-economic, climatic and other characteristics.

Keywords. Children nutrition, health of schoolchildren, monitoring of schoolchildren nutrition

Введение

Питание является одним из важнейших индикаторов здоровья человека, а в итоге и качества жизни. Структура, характер и качество питания, знание и соблюдение правил рационального питания оказывают большое влияние на уровень заболеваемости и смертности населения. Сокращение в современных условиях продолжительности жизни, рост заболеваемости связаны как с резким падением уровня жизни, невысоким качеством пищевых продуктов, так и с низкой грамотностью населения в вопросах рационального питания, с отсутствием пропаганды здорового питания, с отсутствием понятия «культура питания», особенно среди молодежи [1].

Питание детей, в особенности в организованных коллективах, закладывает базовые знания о культуре питания, пропагандирует здоровый, полноценный образ жизни, формирует устойчивый, правильный вкус и прививает хорошие манеры. Для организации питания в школах необходимо наличие таких составляющих, как качественное пищевое сырье, материально-техническая база, квалифицированный персонал. Огромное значение имеет политика государства в области организации питания в общеобразовательных учреждениях. В связи с этим организация и проведение мониторинга качества школьного питания является одним из приоритетных направлений государственной политики в области здорового питания населения, обеспечения качества и безопасности пищевой продукции.

Объекты и методы исследования

Объектом исследования является система школьного питания Приморского края.

Источниками для написания данной статьи послужили нормативные документы, регламентирующие организацию питания детей в скомплектованных коллективах на территории РФ и в муниципальных округах, результаты Всероссийского мониторинга школьного питания, результаты анкетирования.

Были использованы следующие методы исследования: сравнительный анализ, синтез, дедукция, индукция, анализ документов, анкетирование. Анкетирование проводилось по репрезентативной гнездовой выборке. В анкетировании приняли участие 3 группы респондентов (учащиеся в возрасте 7–17 лет, их родители, эксперты в сфере школьного питания г. Владивостока, г. Лесозаводска, г. Находка и г. Арсеньева). Для каждой отдельно взятой группы респондентов были разработаны стандартизированные анкеты, содержание 80 % закрытых вопросов. Вопросы анкет включали от 20 до 30 показателей (для разных групп респондентов): критерии выбора блюд, кратность потребления продуктов питания, оценка качества питания в школьных столовых, информированность о рациональном питании, возраст ребенка, наличие заболеваний и др.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием стандартного пакета прикладных программ Excel.

Результаты и их обсуждение

Среди многочисленных факторов внешней среды, формирующих уровень здоровья детей и подростков, питанию принадлежит одно из ведущих мест. Хронически неправильное питание детей ведет к недополучению организмом жизненно необходимых витаминов и микроэлементов, что снижает иммунозащитные реакции организма, а это влечет за собой восприимчивость к различным заболеваниям. Кроме того, на таком фоне все болезни протекают значительно тяжелее.

Актуальность данного исследования заключается в том, что на сегодняшний день в России и в частности в Приморском крае сохраняется тенденция ухудшения состояний здоровья детей в школьный период. Нарушения питания у детской группы населения являются одной из причин высокой частоты заболеваний желудочно-кишечного тракта, занимающих одно из ведущих мест (около 10 %) в структуре заболеваемости у школьников. Динамика заболеваемости органов пищеварения у детей в период 2005–2014 гг. с диагнозом, установленным впервые в жизни, следующая: в 2005 г. среднероссийский показатель составлял 8496 больных на 100000 детей до 14 лет (именно в 2005 г. был самый высокий показатель с 1990 г.), а к 2014 г. он сократился на 5,7 % и составил 8015,9 больных на 100000 детей соответствующего возраста. Иная ситуация прослеживается у подростков 15–17 лет, где рост заболеваемости составил 35,6 % за аналогичный период (рассчитано по [2]).

Было установлено, что показатели заболеваемости органов пищеварения у детей и подростков Приморья превышают данные по России до 40 % (рассчитано по [2]). Так, анализ многолетней динамики первичной заболеваемости органов пищеварительной системы показал, что в Приморском крае наблюдается рост данной патологии среди детского населения. Темп прироста для гастрита и дуоденита составил 4,5 %, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки 1,75 %, болезней поджелудочной железы – 12,25 %, болезней желчного пузыря и желчевыводящих путей – 19,37 % [3].

Особого внимания заслуживает высокая частота случаев недостаточного потребления железа среди подростов Приморского края, особенно среди девушек (58,5 на 100 человек), организм которых особенно чувствителен к дефициту железа. И это происходит на фоне потребления загрязненной железом водопроводной питьевой воды (до 2,7 ПДК) [4]. Кроме того в Приморском крае большая доля детей с избыточной массой тела и ожирением (10 % школьников), что в настоящее время является важнейшей проблемой здравоохранения.

Также с пищевым фактором связано потребление и дефицит некоторых макроэлементов. Так, Приморский край является территорией риска возникновения болезней, связанных с дефицитом кальция и магния (остеопороз, инфаркт миокарда, артериальная гипертония и др.). По наблюдениям специалистов Роспотребнадзора выполнение нормы душевого потребления молока и молочных продуктов, разработанной Институтом питания РАМН,

составляет 7,3–10,8 %. А это очень мало для основного поставщика кальция. Аналогичная ситуация прослеживается и по магнию, хотя его дефицит не так выражен (60–80 % потребление от нормы). Основные причины: население региона мало употребляет в пищу мяса, зеленых овощей и свежих фруктов, а также использует бытовые очистители воды без блоков минерализации [5].

В период проведения исследования в 2014–2015 учебном году на территории Приморского края функционировало 536 государственных и муниципальных общеобразовательных организаций, из них 50,3 % - городские и 49,6 % - сельские, но из общей численности обучающихся (187 тыс. человек) две трети приходится на городских школьников – 75 %, доля сельских – 25 % [6].

По данным Всероссийского мониторинга организации школьного питания в субъектах Российской Федерации, охват горячим питанием школьников Приморского края в 2014 г. составил 81 %, показатель по Российской Федерации – 87 % [7].

В Приморском крае за счет реализации Закона Приморского края от 18 декабря 2006 г. № 19-КЗ «Об обеспечении бесплатным питанием детей, обучающихся в младших классах государственных (краевых) и муниципальных общеобразовательных учреждений Приморского края» бесплатное питание получали все учащиеся начальных классов, из них 99,9 % – горячее питание, 0,1 % – буфетную продукцию. Показатель охвата горячим питанием учащихся 1–4 классов выше аналогичного показателя РФ на 4,1 %. Обеспечение горячим питанием учащихся 5–11 классов общеобразовательных учреждений Приморского края осуществлялось за счет личных финансовых средств родителей. Охват горячим питанием учащихся 5–11 классов в сравнении с 2011 г. увеличился на 20,8 % и составил в 2014 г. 66,5 % (РФ 2013 г. – 80,3 %).

При организации питания школьников за период с 2011 года по 2014 год были зафиксированы следующие проблемы: 33,8 % нарушения санитарно-эпидемиологического режима на пищеблоке; 23,7 % нарушения технологии приготовления блюд; 8,4 % нарушения условий хранения и сроков реализации продуктов; 10 % нарушения норм питания, отсутствие витаминизации блюд; 6,7 % отсутствие документов, подтверждающих качество и безопасность продуктов; 18,1 % нарушения сроков прохождения медицинского осмотра сотрудниками пищеблока или прием на работу сотрудников без медицинского освидетельствования. Одной из основных проблем в организации питания детей в школах является недостаточная оснащенность объектов питания современным технологическим и холодильным оборудованием. Все нарушения законодательства в организации питания школьников связаны с несоблюдением сотрудниками пищеблоков школ требований действующих санитарных норм и правил, что свидетельствует о недостаточно эффективных формах контроля как со стороны организаторов питания, так и со стороны руководителей общеобразовательных учреждений [7].

С целью исследования качества питания школьников Приморского края было проведено анкетирование в период 2014–2015 учебного года. В анкетировании приняли участие 636 учащихся средних общеобразовательных школ в возрасте от 7 до 11 лет – 14 % и от 12 до 17 лет – 86 %, больше половины опрошенных (53,5 %) – девочки. Также были опрошены 179 родителей и 38 экспертов (директора школ, завучи, диетсестры, медицинские сестры, заведующие производством, технологи и повара). Для получения различимых результатов исследования проводились в школах городов с различными условиями функционирования системы школьного питания: группа А – город с населением до 1 млн. человек (г. Владивосток) – 38 % от общей численности респондентов; группа В – город с населением от 100 тыс. до 500 тыс. человек (г. Находка) – 16,5 %; группа С – города с населением до 100 тыс. человек (г. Арсеньев, г. Лесозаводск, г. Большой Камень) – 45,5 %.

Среди респондентов от 70 % (г. Владивосток) до 90 % (г. Находка) пользуются услугами школьной столовой. Ответы родителей на вопрос – «Пользуется ли их ребенок школьной столовой», не совпали с ответами детей. Около 10 % родителей считают, что их дети не пользуются услугами столовой, в то время как почти треть школьников ответили, что не питаются в школе. Это говорит о том, что деньги, выделяемые родителями на питание в школьной столовой, дети могут тратить, покупая в магазине запрещенные к продаже в столовой продукты питания (чипсы, сухарики, газированные напитки). Здесь речь идет о тех учащихся (преимущественно старшеклассниках – 84 %), чьи родители не приобретают абонемент на питание самостоятельно на определенный период.

При анализе структуры питания особое место было отведено белковым продуктам (мясу, рыбе, молоку). Выяснилось, что большинство (33 %) школьников едят мясо 3–4 раза в неделю, 27 % детей получают полноценный животный белок ежедневно, а 15 % – редко. Следует отметить, что в структуре питания школьников ежедневно включено 31 % колбасных изделий. Тревогу вызывает тот факт, что на фоне дефицита животного белка как в школьных столовых, так и в семьях школьников редко готовят блюда из таких ценных продуктов как рыба и морская капуста. Согласно исследованию, значительная часть школьников ест рыбу 1–2 раза в неделю (34 %), 33 % – употребляют ее редко, а 5 % не едят рыбные блюда вообще.

Непременным продуктом в рациональном питании является молоко, которое обеспечивает потребность растущего организма в аминокислотах, в том числе незаменимых, минеральных веществах (кальций, магний, фосфор) и легкоусвояемого жира. Результаты опроса показали, что ежедневно пьют молоко 27 % школьников. Немного чаще учащиеся употребляют кисломолочные продукты, которые так необходимые для нормальной работы желудочно-кишечного тракта. Так, ежедневно их включают в свой рацион 33 % школьников, 29 % –

1–2 раза в неделю, и 4 % отказываются от данной продукции.

Радует тот факт, что школьники ежедневно употребляют овощи (35 %) и картофель (26 %), а также фрукты (47 %) и соки (32 %) – особенно богатую витаминами пищевую продукцию.

Традиционными национальными блюдами являются изделия из круп. Однако только 22 % употребляют их 1–2 раза в неделю, 17 % школьников не употребляют их вовсе, а 25 % едят их редко.

Употребление школьниками таких «вредных продуктов» как чипсы, сухарики и газированные сладкие напитки вызывает опасение, так как почти треть всех исследуемых школьников употребляет эти продукты почти каждый день, еще третья часть – 1–2 раза в неделю и столько же – очень редко.

Важный аспект качества и структуры питания – его регулярность. Как показывают исследования, большинство школьников принимает пищу 3 раза в день (48–55 % опрошенных) – рис. 1. Примерно половина (46–55 %) опрошенных школьников соблюдают режим питания – это самый популярный ответ. Но, вместе с тем, от 13 % (группа В) до 28 % (группа А) отвечали, что не соблюдают режим, так как не считают это важным; от 11 % (группа В) до 23 % (группа С) не придерживаются режима, так как не имеют такой возмож-ности; и соблюдают его всегда от 8 % детей (группа С) до 21 % (группа В).

Большинство учащихся завтракают дома – 66 %, в школе же завтракают только 22 %. Особую тревогу вызывает то, что 12 % детей не завтракают (самое большое число школьников, не питающихся утром, из г. Владивостока). Структура завтрака школьников представлена на рис. 2.

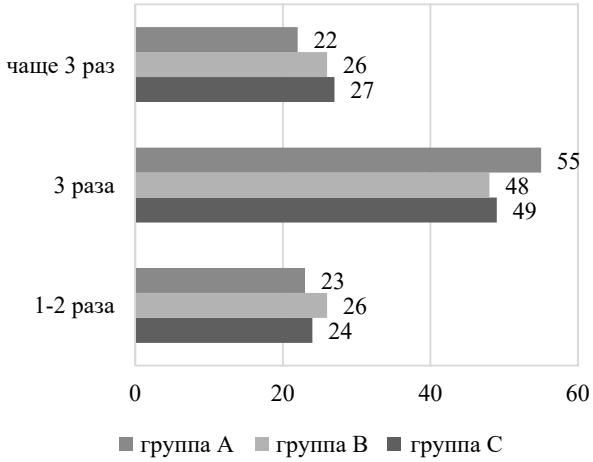

Рис. 1. Количество приемов пищи в течение дня

В ходе исследования выявлено, что обедать 67 % детей группы С предпочитают дома, несколько меньше 57 % – группа В, а группа А только 32 %. В школьную столовую ходят на обед примерно по 25 % в группах В и С, а в группе А – 47 % ребят питаются именно в школьной столовой. Структура обеда представлена на рис. 3.

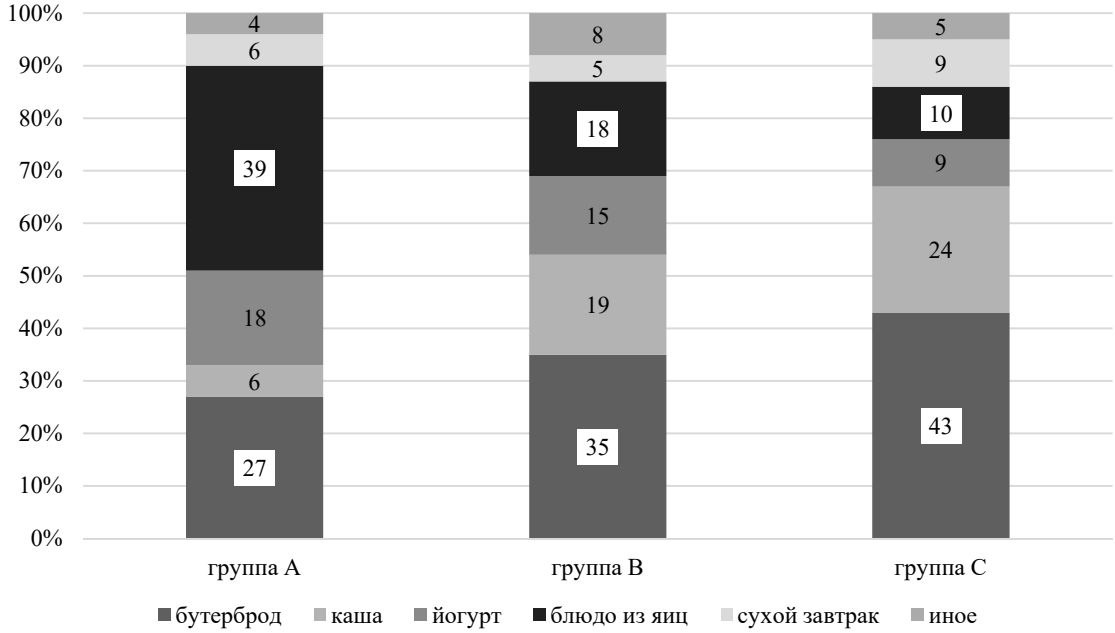

Рис. 2. Структура завтраков школьников, в %

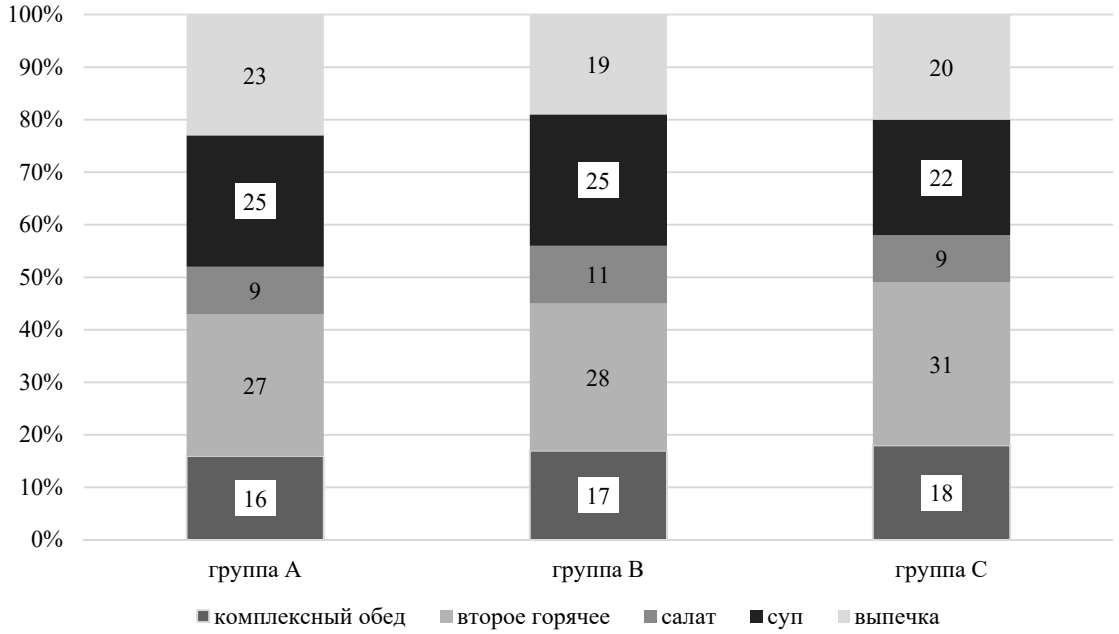

Рис. 3. Структура обеда школьников, в %

Несмотря на личные предпочтения школьников в различных блюдах и напитках, и в семье и в школе должна осуществляться разъяснительная работа о ценности и полезности различных блюд при их отличном внешнем виде, вкусе и запахе. Было выявлено, что на деньги, которые учащимся выделяют для питания в школе, от 25 до 36 % во всех городах покупают на обед пиццы и пирожки, 15–26 % – кондитерские изделия, которые затем запивают горячими и холодными напитками, и только 7–13 % приобретают комплексный обед, 4–8 % – суп, второе горячее блюдо – 12–32 %. К великому сожалению 85 % родителей поддерживают интересы питания своих детей в школе, а 15 % вообще не считают необходимым питаться в школьной столовой. При этом родители отмечают, что в меню столовой обязательно должны включаться супы – 80 %, разнообразные мясные и рыбные блюда – 65 %, овощные блюда – 50 %, салаты овощные и фруктовые – 40 %, молочные, творожные блюда и изделия из круп – 15 %, фрукты и соки – 90 %. Таким образом, сложившаяся система школьного питания городов не справляется со своей важной задачей: определенная доля детей не получает в школе горячее питание.

Половина всех опрашиваемых детей время от времени получают полдник. На полдник дети в большинстве случаев выбирали фрукты, йогурт и творожок, выпечку и соки.

Абсолютное число респондентов 77–94 % ужинают исключительно дома, однако 3–10 % школьников ответили, что не ужинают вообще. На ужин, как и на обед, дети предпочитают салат и второе горячее блюдо (46–60 %), следующими по популярности с большим отрывом следуют кисломолочные продукты от 7 до 23 %, просто салат от 6 до 17 % человек, фрукты 9–16 %.

Пища и питание для растущего организма являются не только важным условием развития, но и элементом наслаждения, радости, которое может быть определено временем. При опросе школьников выяснилось, что большинство детей на один прием пищи затрачивают от 10 до 20 минут – 62–70 %, 21–30 минут – 20–24 %, и только единицы тратят на прием пищи больше указанного времени.

На вопрос о разнообразии рациона питания в течение дня выяснилось, что от 37 % в г. Владивостоке до 60 % детей в г. Находка следят за этим по мере возможности, от 10 до 28 % относятся к этому очень серьезно, от 20 до 30 % считают свой рацион однообразным, и по 10 % в каждой группе просто не задумывались об этом, возможно просто по незнанию. Мотивация рациональности питания представлена следующим образом: у большинства школьников просто не хватает на это времени (46–50 %), у чуть меньшего числа отсутствует желание (38–43 %), от 2 до 9 % ограничены материальными возможностями, от 5 до 9 % не хватает информации по данному вопросу. Большинством родителей (73 %) отмечено, что детям мешает питаться правильно отсутствие времени, ограниченные материальные возможности (20 %) и отсутствие желания (7 % опрошенных).

При выборе блюд для школьников основополагающими критериями явились вкус, запах и внешний вид, т.е. органолептические свойства, затем свежесть, а полезные свойства блюд и цена занимают последние места во всех исследуемых группах.

Абсолютное большинство опрошенных школьников (около 90 %) питаются платно, и при этом 40 % детей считают, что питание должно быть бесплатным для всех. В среднем на питание каждому школьнику большинство родителей (около 70 %) ежедневно выделяют 50 рублей. Большинство родителей (65 %) считают, что улучшить питание можно лишь при увеличении его финансирования за счет муниципальных органов и родителей. По оценкам

экспертов средняя стоимость завтрака составляет 25–30 руб., обеда – 65–70 руб., полдника 25 руб.

Для детей очень важным аргументом принятия пищи является эстетика зала столовой, посуда, блюда. Анализ мнений школьников относительно качества питания свидетельствует о том, что около 60 % удовлетворены качеством, а треть респондентов не устраивает качество и ассортимент меню школьной столовой.

В анкетах также присутствует вопрос, касательно заболеваний, к которым может привести неправильное питание. Детям давалась возможность самим написать ответ на данный вопрос, что позволило дать оценку имеющимся знаниям относительно последствий несоблюдения режима питания. Ответы были следующими: гастрит, язва, кишечные заболевания, ожирение, расстройство желудка, головные боли, нарушения пищеварения, рак, аллергия, отравления, дистрофия, дизентерия, анемия, диатез, кариес, диабет. К сожалению 50 % опрошенных затруднились ответить на поставленный вопрос, что свидетельствует об отсутствии разъяснительной работы дома и в школе о пользе здорового питания.

Для более точной оценки качества питания в ходе исследования были опрошены эксперты (работники школ и школьных столовых, директора и заведующие производством). Согласно полученным данным, в ведении школ Приморского края в основном находятся столовые и буфеты с пропускной способностью около 100 человек. Все школы реализуют блюда, которые производятся в столовой, также реализуют полуфабрикаты.

Ответственными за качество питания в школьных столовых являются как частные предприниматели (г. Находка, г. Лесозаводск), так и директора школ и диетсестры (г. Владивосток, г. Арсеньев).

В школьных столовых в среднем работает от 3 до 8 человек. Связано это, видимо, с экономическими соображениями, зарплата у работников не велика, но такое количество работников вполне эффективно справляются со своими обязанностями и выполняют всю работу на кухне.

При характеристике оборудования столовой 85 % респондентов в г. Владивосток и г. Лесозаводск назвали его очень старым, требующим замены, 10 % ответили, что необходимое оборудование отсутствует. Работники школ в г. Находке и г. Арсеньеве отметили, что технологическое оборудование является не новым, но отвечающим всем необходимым требованиям. При характеристике интерьера столовой большая часть респондентов (90 %) утверждает, что обновляется он по мере возможности.

По оценкам экспертов средняя стоимость завтрака составила: г. Владивосток – 21,20 руб., г. Лесозаводск – 25 руб., г. Находка 21,20 руб., г. Арсеньев – от 15 до 50 руб. Меню в столовых, по опросам экспертов, формируется в равных долях в зависимости от себестоимости продуктов и количества выделенных денег на питание. Питание детей обеспечивается за счет родителей (80 %), администрации города/края (20 %).

Меню же в столовых формируется в большинстве случаев (58 %) исходя из количества денег, выделенных на питания детей, и себестоимости продукции (42 %), и, к сожалению, научно-обоснованные нормы и сезонность уже не учитываются при формировании меню. Следовательно, не ведется по большей части (в 87 % случаев) расчет по энергетической ценности и основным нутриентам при формировании меню, но 13 % респондентов утверждают, что в их школах такой расчет ведется. Качество питания может обеспечиваться главным образом качеством поступающего сырья. Учитывая региональный характер, следует констатировать, что в школы Приморского края сырье поставляют в основном из КНР.

С помощью анкетирования был выяснен очень важный вопрос – нужны ли в школе уроки по культуре питания. Приятно отметить, что 58 % экспертов считают, что нужны, но на факультативной основе, а 21 % уверены, что такие уроки должны быть обязательными. В свою очередь 45 % отметили, что такие занятия необходимо проводить в младших классах, 31 % – в средних, и только 19 % уверены, что их целесообразно проводить в течение всего обучения в школе. Большинство (55 %) родителей также считают необходимым включение в школьную программу уроков по культуре питания на обязательной основе, 45 % – на факультативной основе.

Согласно данным проведенного социологического исследования 70–90 % школьников питаются в столовой. Однако далеко не все получают горячее питание (особенно это относится к старшеклассникам), а в течение продолжительного учебного дня покупают в школьной столовой лишь чай с булочкой. Подобный рацион нарушает режим питания и формирует группу риска развития желудочно-кишечных и иных заболеваний, негативно сказывается на состоянии здоровья подрастающего поколения.

На основании проведенных исследований предложено разработать ряд мероприятий, которые будут направлены на совершенствование системы качества школьного питания: модернизация материально-технической базы пищеблоков; повышение квалификации производственного персонала; внедрению методики НАССР на предприятиях-организаторах питания в школах; просвещение школьников о важности правильного питания и автоматизация мониторинга школьного питания. Особое место среди мероприятий должно быть отведено разработке проекта рациона питания на основании существующей нормативной базы, который учитывает требования по организации питания для детей разного школьного возраста, включает все необходимые группы продуктов, в том числе обогащенных дефицитными нутриентами.

Все вышеизложенные мероприятия будут способствовать улучшению здоровья учащихся, повышению эффективности их образования, а следовательно и повышению качества жизни населения Приморского края.

Список литературы

1. Тутельян, В.А. Гигиена питания: современные приоритеты, проблемы и пути их решения / В.А. Тутельян // Гигиена и санитария. – 2010. – № 6. – С. 27–28.

2. Здравоохранение в России. 2015**:** Статистический сборник. - М.: Росстат, 2015. – 174 с.

3. Иванова, В.К. Влияние контаминированных продуктов питания на заболеваемость органов пищеварения населения Приморского края / И.Л. Иванова, Л.В. Кислицина // Здоровье. Медицинская экология. Наука. – 2014. – № 4 (58). – С. 85–88.

4. Ковальчук, В.К. Оценка фактического потребления железа подростковым населением в регионе с повышенным содержанием железа в питьевой воде / В.К. Ковальчук // Экология человека. – 2015. – № 5. – С. 8–13.

5. Ковальчук, В.К. Суточное потребление некоторых макроэлементов населением Приморского края / В.К. Ковальчук, И.Л. Иванова, Д.В. Варады // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2011. – № 4. – С. 86–90.

6. Регионы России. Социально-экономические показатели // Статистический сборник. – М.: Росстат, 2015. – 1256 с.

7. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Приморском крае в 2014 году: Государственный доклад [Электронный ресурс]. – Владивосток: Приморскстат, 2015. — 206 с. – Режим доступа: http://rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/22c/gd_2014_seb_dlya-sayta.pdf (дата обращения 15.05.2016).

References

1. Tutel'yan V.A. Gigiena pitaniya: sovremennye prioritety, problemy i puti ikh resheniya [Food hygiene: current Priorities, challenges and ways to solve them]. *Gigiena i sanitariya* [Hygiene and sanitation], 2010, no. 6, pp. 27–28.

2. *Zdravookhranenie v Rossii. 2015: Statisticheskiy sbornik* [Healthcare in Russia. 2015: Statistical compilation]. Moscow: Rosstat Publ., 2015. 174 p.

3. Ivanova I.L., Kislitsina L.V. Vliyanie kontaminirovannykh produktov pitaniya na zabolevaemost' organov pishchevareniya naseleniya Primorskogo kraya [The impact of contaminated food on the incidence of digestive diseases of the population in the Primorsky territory]. *Zdorov'e. Meditsinskaya ekologiya. Nauka* [Health. Medical ecology. The science], 2014, vol. 58, no. 4, pp. 85–88.

4. Koval'chuk V.K. Otsenka fakticheskogo potrebleniya zheleza podrostkovym naseleniem v regione s povyshennym soderzhaniem zheleza v pit'evoy vode [Estimation of actual iron consumption by adolescent population in region with high content of iron in drinking water]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology], 2015, May, pp. 8–13.

5. Koval'chuk V.K., Ivanova I.L., Varady D.V. Sutochnoe potreblenie nekotorykh makroelementov naseleniem Primorskogo kraya [Daily consumption of some macroelements in Primorsky Krai]. *Tikhookeanskiy meditsinskiy zhurnal* [Pacific Medical Journal], 2011, no. 4, pp. 86–90.

6. *Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli. 2015: Statisticheskiy sbornik* [Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2015 Statistical compilation]. Moscow: Rosstat Publ., 2015. 1256 p.

7. *Gosudarstvennyy doklad «O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Primorskom krae v 2014 godu»* [State report. On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in Primorsky Krai in 2014]. Vladivostok: Primorskstat Publ., 2015. 206 p. Available at: http://rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/22c/gd_2014_seb_dlya-sayta.pdf. (accessed 15 May 2016).

Дополнительная информация / Additional Information

Шеметова, Е.В. Питание школьников Приморского края: современное состояние, качество и мониторинг / Е.В. Шеметова, Т.М. Бойцова // Техника и технология пищевых производств. – 2017. – Т. 45. – № 2. – С. 112–118.

Shemetova E.V., Boytsova T.M. Schoolchildren nutrition of Primorsky Krai: current situation, quality, monitoring. *Food Processing: Techniques and Technology,* 2017, vol. 45, no. 2, pp. 112–118 (In Russ.).

Шеметова Елена Васильевна
старший преподаватель кафедры туризма и экологии, ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», 690014, Россия, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41, тел. +7(423)240-43-60,
e-mail: elena.shemetova@vvsu.ru

Бойцова Татьяна Марьяновна
д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры технология продуктов питания, ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет», 690087, Россия, г. Владивосток, ул. Луговая 52Б; профессор кафедры туризма и экологии, ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», 690014, Россия, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41, e-mail: boitsova_tm@mail.ru

Elena V. Shemetova
Senior lecturer of Tourism and Ecology Department, Vladivostok State University of Economics and Service, 41, Gogolya Str., Vladivostok, 690014, Russia, phone: +7(423)240-43-60,
e-mail: elena.shemetova@vvsu.ru

Tatyana M. Boytsova
Dr.Sci.(Eng.), Professor, Professor of the Department of Food Technology, Far Eastern State Technical Fisheries University, 52B, Lugovaya Str., Vladivostok, 690087, Russia; Professor of the Department of Tourism and Ecology, Vladivostok State University of Economics and Service, 41, Gogolya Str., Vladivostok, 690014, Russia, e-mail: boitsova_tm@mail.ru