

УДК 663.25

DOI 10.30679/2219-5335-2020-1-61-182-197

**НЕОБХОДИМОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
ТОЧЕК КОНТРОЛЯ ПРИ ОЦЕНКЕ  
КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ  
ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ В СФЕРЕ  
ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

Юрова Анна Сергеевна  
студентка кафедры технологии  
виноделия и бродильных производств  
имени профессора А.А. Мерзжаниана

*Федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Кубанский государственный  
технологический университет»,  
Краснодар, Россия*

Чемисова Лариса Эдуардовна\*  
канд. техн. наук  
старший научный сотрудник  
НЦ «Виноделие»

*Федеральное государственное  
бюджетное научное учреждение  
«Северо-Кавказский федеральный  
научный центр садоводства,  
виноградарства, виноделия»,  
Краснодар, Россия*

Сбалансированное питание – одно из основных средств обеспечения нормального физического и умственного развития детей, повышения их устойчивости организма человека к заболеваниям. Исследования показали, что большинство детей школьного возраста не придерживаются полноценного рационального питания, следовательно, дети не получают необходимое количество белков, жиров, углеводов, витаминов и минералов. Употребление большого количества фаст-фуда, газированных напитков, продуктов быстрого приготовления

UDC 663.25

DOI 10.30679/2219-5335-2020-1-61-182-197

**THE NEED TO DETERMINE  
THE CONTROL POINTS  
WHEN ASSESSING THE QUALITY  
AND SAFETY OF FOOD PRODUCTS  
IN CANTEEN FEEDING**

Yurova Anna Sergeevna  
Student of the Department of Winemaking  
and Vagrancy Technology  
named after Professor A.A. Merzhanian

*Federal State  
Budgetary Educational  
Institution of Higher  
Education «Kuban State  
Technological University»,  
Krasnodar, Russia*

Chemisova Larisa Eduardovna\*  
Cand. tech. of science  
Senior Researcher  
of SC «Wine-making»

*Federal State Budget  
Scientific Institution  
«North Caucasian Federal  
Scientific Center of Horticulture,  
Viticulture, Wine-making»,  
Krasnodar, Russia*

A balanced diet is one of the main means of ensuring the normal physical and mental development, increasing in main's organism to diseases resistance. Studies have shown that the most school-age children do not adhere to a good balanced diet, therefore, children do not receive the necessary amount of protein, fat, carbohydrates, vitamins and minerals. The use of a large quantity of fast food, carbonated drinks, and products fast cooking negatively affects the physical, emotional and mental development

---

\* Научный руководитель

\* Scientific Leader

негативно влияет на физическое, эмоциональное и умственное развитие детей. Изучение статистических данных выявило, что неправильное питание способствует увеличению количества заболеваний в раннем возрасте. Установлено, что за последние 7 лет возросло количество заболеваний эндокринной системы, новообразований, нарушений обмена веществ и расстройства питания. В связи с этим большое внимание должно уделяться качеству и безопасности пищевой продукции, и особенно это важно в детском питании. На предприятиях питания внедряется и постоянно поддерживается система менеджмента безопасности пищевой продукции, а также система HACCP. К организации питания детей в оздоровительных учреждениях предъявляются требования согласно санитарными правилами СанПиН 2.4.4.3155-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы стационарных организаций отдыха и оздоровления детей» и СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования». Безопасности пищевой продукции в детском лагере уделяется особое внимание. Контроль качества питания детей проводится начиная с приёмки пищевого сырья и заканчивая санитарными требованиями к производственному персоналу. Определение контрольных критических точек позволит минимизировать или полностью исключить влияние опасных факторов на производство продуктов питания для детского лагеря.

*Ключевые слова:* КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, ПИЩЕВАЯ ПРОДУКЦИЯ, ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ

of children. A study of statistical data revealed that irregular nutrition contributes to an increase in the number of diseases at an early age. It has been established that over the past 7 years the number of diseases of the endocrine system, neoplasms, metabolic and eating disorders has increased. In this regard, much attention should be paid to the quality and safety of food products, and this is especially important for baby nutrition. At catering enterprises, a food safety management system is introduced and constantly maintained, as well as a HACCP system. The requirements for the catering of children nutrition in health institutions are set in accordance with the sanitary rules SanPiN 2.4.4.3155-13 «Sanitary and epidemiological requirements for the design, maintenance and organization of work of stationary organization for recreation and children's health», and SanPiN 2.4.5.2409-08 «Sanitary and epidemiological requirements for the catering of students in secondary schools, institutions of primary and secondary vocational education». To food safety in the children's camp is given special attention. Quality control of children's nutrition is carried out from the intake of food raw materials up to the sanitary requirements for production staff. Definition of control critical points allow to minimize or completely eliminate the influence of hazardous factors on food production for the children's camp.

*Key words:* QUALITY CONTROL, FOOD PRODUCTS, CHILDREN'S NUTRITION

**Введение.** Одним из самых важных аспектов пребывания детей в учебных учреждениях, учреждениях отдыха и оздоровления является пра-

вильное, хорошо организованное с гигиенической точки зрения питание. Рациональное питание является одним из ключевых факторов поддержания здоровья и эффективности оздоровления детей [1].

Правильно организованное питание содержит необходимое количество пищевых веществ (белков, жиров, углеводов, витаминов и минералов), которые так важны для физиологического развития детей школьного возраста. Растущему организму требуется значительно большее количество белков, минеральных веществ и витаминов, чем взрослому. Именно в период активного роста детей необходимо с особым вниманием относиться к количеству, качеству и составу питания [2, 3].

Полноценное и сбалансированное питание детей и подростков – важный фактор, оказывающий существенное влияние на их гармоничный рост, своевременное созревание функций различных органов и тканей, устойчивость организма к действию инфекций и других неблагоприятных внешних проявлений. Жизнедеятельность организма сочетается с большим расходом энергии, затрата которой восстанавливается за счёт веществ, поступающих с пищей, поэтому питанию придаётся особое значение. Детский возраст характеризуется высокой интенсивностью обменных процессов в сравнении с взрослым, что влечёт за собой большую энергетическую потребность [4, 5].

В последнее время остро стоит вопрос о неправильном и несбалансированном питании детей школьного возраста. Большинство исследований, проведённых отечественными и зарубежными специалистами, свидетельствуют о том, что даже незначительные нарушения в питании в подростковом возрасте приводят к различным заболеваниям. Следовательно, особенности пищевого поведения детей школьного возраста влияют на их физическое, интеллектуальное и эмоциональное развитие [6].

Кроме организации рационального и сбалансированного питания детей школьного возраста огромную роль играет его безопасность, которая является базовым требованием к показателям и характеристикам качества продукции и услуг. В основе обеспечения безопасности питания лежит

пищевая гигиена – все условия и меры, необходимые для обеспечения безопасности и пригодности пищевых продуктов и услуг общественного питания на всех этапах пищевой цепи.

Согласно принципам пищевой гигиены безопасность продукции и услуг общественного питания обеспечивается с помощью следующих элементов: надлежащего производственного процесса – выполнения требований производственной гигиены и личной гигиены персонала, изложенных в санитарных нормах и правилах, гигиенических нормативах, и направленных на выпуск продукции и услуг с допустимым уровнем безопасности; а также применение системы безопасности НАССР.

Целью работы является изучение и анализ основных направлений правильного и сбалансированного питания детей школьного возраста; контроля качества и безопасности пищевой продукции для детей; соблюдения санитарных норм и правил процесса приготовления блюд в столовой детского лагеря; определение наиболее значимых контрольных критических точек.

**Объекты и методы исследований.** Изучены пищевые приоритеты школьников, обучающихся в общеобразовательных школах, особенности питания детей с раннего возраста, основные и самые первые пищевые привычки, закладываемые родителями, недостатки организации питания в учебных заведениях, учреждениях отдыха [7].

Исследование проводилось анкетно-опросным методом. В анкетах содержались подробные вопросы по оценке пищевого поведения, привычек и характера питания. Опрос проходили родители детей младшей и средней школы и ученики старших классов. После проведения опроса сделан анализ результатов анкетирования, а также изучены статистические данные заболеваний детей, связанные с неправильным питанием.

Также были изучены санитарные нормы и правила организации питания детей в оздоровительном лагере. Рассмотрены основные этапы производства продукции, контроль качества и безопасности на каждой стадии

производственного процесса, определены опасности в разных проявлениях и на разных этапах, предложены критические точки контроля.

**Обсуждение результатов.** При анализе данных анкеты по изучению питания школьников установлено, что в начальных классах 2 раза в день питаются 8,3 % школьников, 3-4 раза в день – 52,9 % и 35,4 % детей, соответственно, и 3,4 % принимают пищу 5 раз в день. На рисунке 1 представлена диаграмма питания школьников начальных классов.

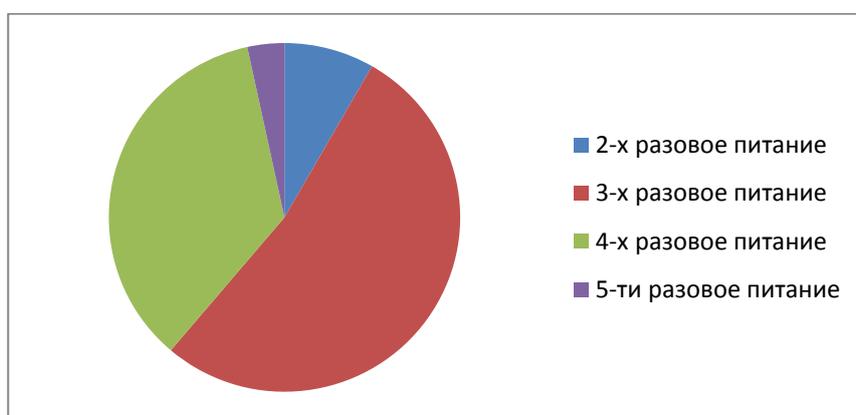


Рис. 1. Количество приёмов пищи у школьников начальных классов

Также выявлено, что с возрастом уменьшается доля учащихся, получающих физиологически оптимальное 4-5-разовое питание. В группе 15-летних учащихся не менее 4-5 раз в день употребляли пищу 17,2 % респондентов, в группе 17-летних – 10,1 %. Среди старшеклассников выявлены лица, принимающие еду не более 2 раз в день (8,8 %), что не соответствует гигиеническим требованиям.

Отмечено большое количество учащихся, употребляющих junk food («нездоровую еду»), к которой относятся фастфуд, продукты быстрого приготовления, чипсы, сухарики, соленый арахис и пр. Только 9,4 % школьников указали, что не используют данный вид продуктов в питании, употребляют их 1 раз в месяц – 35,4 %, чаще – 55,2 %. Газированные напитки периодически появляются в рационе питания у 75,3 % школьников.

На рисунке 2 видно, как часто используют школьники в своём питании фаст-фуд. Установлено, что питание современных школьников во многом не соответствует функциональным особенностям растущего организма и имеет отклонения от рекомендуемых доз потребления основных пищевых веществ. Полученные данные говорят о том, что школьники не придерживаются сбалансированного рационального питания с рекомендуемыми нормами для своей возрастной категории. Также родители детей недостаточно информированы о правильном и здоровом питании детей [8-10].

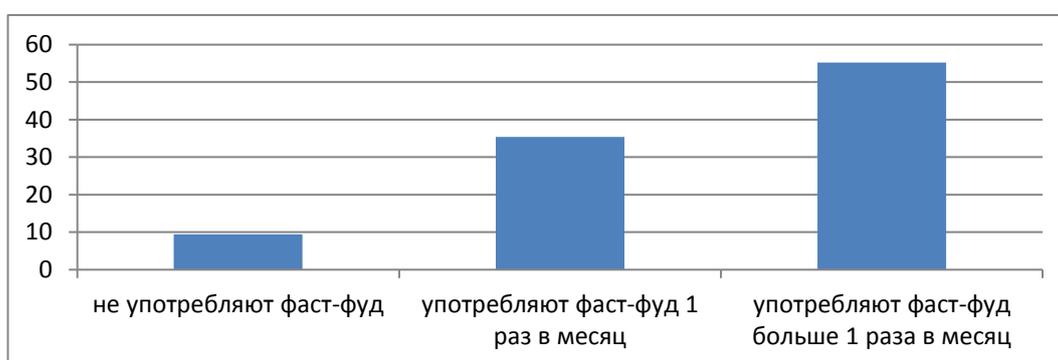


Рис. 2. Количество школьников, использующих фаст-фуд в питании

Детство – важнейший период для формирования пищевых предпочтений, которые могут оказывать влияние на пищевое поведение в зрелом возрасте и риск возникновения хронических заболеваний на протяжении всей жизни. Обобщающим показателем для оценки здорового пищевого поведения является качество питания. Качество пищевых продуктов – это совокупность свойств и характеристик продовольственного сырья и пищевых продуктов, которые обуславливают способность удовлетворять физиологические потребности человека при обычных условиях их использования [11-13].

Также одним из основных показателей является безопасность пищевых продуктов – совокупность свойств, продовольственного сырья и пищевых продуктов, при которых они не являются вредными и не представляют опасность для жизни и здоровья нынешнего и будущих поколений при обычных условиях их использования.

В современных условиях безопасности пищевых продуктов уделяется большое внимание. Сегодня внедрение и поддержание системы менеджмента безопасности пищевой продукции (СМБПП), а также системы ХАССП на предприятиях общественного питания является обязательным условием функционирования предприятия [14, 15]. Организация питания детей в учебных, оздоровительных учреждениях должны соответствовать ФЗ № 29 «О качестве и безопасности пищевых продуктов», ФЗ № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Требования к организации питания детей в детских оздоровительных лагерях установлены санитарными правилами СанПиН 2.4.4.3155-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы стационарных организаций отдыха и оздоровления детей» и СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования».

ВОЗ в исследовании о состоянии здравоохранения в мире выявила взаимосвязь между состоянием питания и возникновением целого ряда заболеваний [16, 17]. По мнению европейских и российских учёных, основными проблемами, связанными со здоровьем детей дошкольного и школьного возраста во всем мире, являются: ожирение, кариес, отсутствие физической активности и неправильные пищевые привычки, которые в более старшем возрасте приводят к возникновению сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета [18-21].

Согласно данным Федеральной службы государственной статистики растёт общее количество заболеваний у детей в возрасте от 0 до 14, которые диагностировались впервые [22]. Данные представлены на рисунке 3, из которого видно, что количество различных болезней возросло с 40903,5 тыс. человек в 2010 году до 44919,0 тыс. человек в 2017 году.



Рис. 3. Общее количество болезней впервые диагностированных у детей в возрасте от 0 до 14 лет

Рассмотрим динамику изменений болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ (а); болезни органов пищеварения (б); новообразования (в). Данные изменений представлены на рис. 4.



а



б



в

Рис. 4. Динамика диагностирования заболеваний

Из рисунка 4 видно, что наблюдается ежегодное увеличение числа детей, которым диагностировали болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ. Данный показатель изменился с 357,3 тыс. человек в 2010 году до 391,5 тыс. человек в 2016 году. В 2017 году его значение немного уменьшилось – до 385,8 тыс. человек. Однако, согласно статистическим данным, начиная с 2014 года, значительно уменьшилось количество заболеваний органов пищеварения. Показатель сократился на 254,5 тыс. человек, у которых диагностировали заболевания органов пищеварения.

Несмотря на положительную динамику предыдущего показателя, статистика определения новообразований неутешительна. Число детей, у которых впервые найдены новообразования, растёт с каждым годом. За последние 7 лет этот показатель достигает максимального значения – 121,7 тыс. человек. Данное исследование в очередной раз доказывает, что несбалансированное, нерациональное питание школьников играет огромную роль в их физиологическом, психическом и умственном развитии.

Согласно СанПин 2.4.4.3155-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы стационарных организаций отдыха и оздоровления детей» есть перечень продуктов, запрещённых к использованию в питании детей в оздоровительных лагерях. Данный список продуктов представлен в приложении 6 данных правил [23]. Еда в детских оздоровительных лагерях должна соответствовать принципам щадящего питания, предусматривающим использование определённых способов приготовления блюд, таких как варка, запекание, припускание, пассеровка, тушение, приготовление на пару, приготовление в пароконвектомате.

Производство готовой продукции является сложным технологическим процессом, состоящим из определённых последовательных действий.

Главным условием организации питания детей в оздоровительном лагере является безопасность пищевых продуктов.

На пищевом производстве столовой детского лагеря обязательно должны быть места проведения контроля (забора проб) для идентификации самого опасного вредного фактора, влияющего на качество и безопасность пищи. Это так называемые контрольные критические точки на всем пути технологического процесса от поступления пищевого сырья, его хранения, переработки до получения готовой пищи и её реализации.

Основная цель определения критических контрольных точек – это необходимость выделения звеньев цепи технологии, а именно операций или процедур производственного процесса, которые отвечают за появление опасных факторов для их своевременного устранения или уменьшения до допустимого уровня.

Необходимым условием отнесения контрольной точки к критической является наличие на рассматриваемой операции признаков риска. Для каждой контрольной точки определяют пределы (допустимые уровни) контролируемых показателей и разрабатывают корректирующие действия. Особенности применения контрольных критических точек в пищевой промышленности подробно рассматриваются в системе безопасности ХАССП.

Контроль пищевых продуктов начинается с транспортировки и приёма сырья, так как качество выпускаемой продукции зависит от того, насколько качественным будет исходное сырьё.

Не допускаются к приёму пищевые продукты с признаками недоброкачества, а также продукты без необходимых сопроводительных документов, подтверждающих их качество и безопасность, не имеющие маркировки, в случае если наличие такой маркировки предусмотрено законодательством Российской Федерации и требованиям Евразийской экономической комиссии [23].

Следующий этап – хранение сырья. Для его контроля следует обратить внимание на температуру хранения, влажность воздуха, срок хранения. Пищевые продукты хранятся в соответствии с условиями хранения и сроками годности, установленными предприятием-изготовителем в соответствии с требованиями ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», а также нормативными и техническим документами на конкретный вид продукции [23].

Несоблюдение правил хранения приводит к ухудшению качества, порче сырья, развитию патогенной микрофлоры и, как следствие, к нарушению показателей безопасности продукции.

Далее происходит основной этап производства – тепловая обработка, производство готовой продукции. При приготовлении блюд большинство продуктов подвергают различным способам тепловой обработки, что способствует их размягчению и лучшему усваиванию организмом человека, при этом продукты приобретают приятные запах, вкус, аромат.

При тепловой обработке в продуктах происходят физико-химические изменения, обеспечивающие готовность продукта. Однако некоторые изменения (уменьшение массы продукта, снижение его сочности, пищевой ценности) являются нежелательными. Чтобы этого избежать, следует придерживаться определённых технологических параметров. Кроме того, несоблюдение режимов тепловой обработки может привести к образованию в продукции патогенных веществ микробного происхождения (при недостаточном температурном режиме) или же соединений канцерогенного характера (при превышенных температурах приготовления).

Выдача готовой пищи детям в детском лагере разрешается только после проведения контроля бракеражной комиссией в составе не менее 3 человек. После приготовления отбирается суточная проба готовой продукции (учитываются все приготовленные блюда за день). Также кроме

отбора проб комиссия проводит органолептическую оценку готовых блюд, оценивая внешний вид, консистенцию, запах [23]. Характерный для каждого блюда вкус и запах поможет понять, насколько свежие и какого уровня качества продукты использовались в процессе его приготовления.

При нарушении технологии приготовления пищи в столовой детского лагеря, а также в случае неготовности, блюдо допускается к выдаче только после устранения выявленных кулинарных недостатков и доведения его до полной готовности.

Как уже было упомянуто ранее, в случае нарушения технологии производства пищевой продукции, несоблюдения правил санитарии и гигиены готовая пища может быть загрязнена. Следовательно, это даёт возможность развитию бактерий и патогенной микрофлоры. Контроль качества продукции при тепловой обработке пищевых продуктов является наиболее важным среди всего технологического процесса.

Следует выделить ещё один этап контроля качества и безопасности – это контроль за соблюдением санитарных норм и правил всеми работниками столовой детского лагеря. Самые жёсткие требования предъявляются к тем, кто работает на кухне и занимается заготовкой продуктов и приготовлением пищи. Персонал, занятый на работах, связанных с изготовлением, хранением, транспортированием и реализацией продовольственного сырья, пищевых продуктов и продукции общественного питания, а также с обслуживанием потребителей, должен проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования) в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными документами, действующими на территории государства, принявшего стандарт [23].

Все работники пищеблока обязательно ежедневно должны осматриваться медработниками на наличие порезов, ссадин, гнойничковых заболе-

ваний на кожных покровах, опрашиваться и осматриваться на наличие катаральных явлений верхних дыхательных путей с отметкой в журнале установленного образца.

Персонал столовой обязан соблюдать следующие правила личной гигиены: чистая одежда, на рабочем месте не должно находиться личных вещей; соблюдение правил личной гигиены (тщательное мытье рук, желательно с дезинфицирующими средствами). Работник отстраняется от работы при появлении признаков простудного заболевания.

В результате анализа требований санитарных норм и правил показано, что контроль качества пищевой продукции необходимо проводить начиная с транспортировки и приёмки сырья и заканчивая требованиям к производственному и обслуживающему персоналу. Однако особое внимание следует уделять контролю качества на последней стадии – производство готовой продукции, поскольку на данном этапе определяются все возможные «конечные» опасные факторы и создаётся база для определения контрольных критических точек.

**Выводы.** Исследование статистических данных выявило, что неправильное питание детей, начиная с младшего возраста, ведёт к увеличению развития различных заболеваний эндокринной системы, органов пищеварения, а также приводит к расстройству питания и нарушению обмена веществ. Рацион детей должен быть хорошо сбалансирован и содержать необходимое количество белков, жиров, углеводов и витаминов, необходимых ребёнку согласно его возрасту, а также должен соответствовать требованиям, предъявляемым СанПин.

После изучения санитарных норм и правил организации питания детей в детском лагере можно сделать вывод о том, что главным условием является безопасность пищевой продукции.

Контроль качества должен проходить на каждом этапе производства, начиная с приёмки сырья и заканчивая производством готовой продукции. Определение контрольных критических точек позволит свести к минимуму влияние опасных факторов и обеспечить надлежащее качество и безопасность пищевой продукции.

### Литература

1. Зименкова Ф.Н. Питание и здоровье: Учебное пособие для студентов по спецкурсу «Питание и здоровье». Москва: Прометей, 2016. 168 с.
2. Подколзина В.А., Лазарева Г.Ю., Муллаярова Э.А. Детское питание. Полный справочник. Воронеж: Научная книга, 2013. 830 с.
3. Параничева Т.М., Тюрина Е.В. Динамика состояния здоровья детей дошкольного и младшего школьного возраста // Новые исследования. 2012. Т. 33. № 4. С. 68-78.
4. Кудиярова М.Ж. Гигиена детей и подростков. Бишкек: Кыргызско-Российский Славянский университет, 2017. 86 с.
5. Kleinman, R. F. Pediatric nutrition / R. F. Kleinman, F. R. Greer. – American Academy of Pediatrics, 2013. 1477 p.
6. Здоровье молодых людей и окружающая их среда. Исследование «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» (HBSC): результаты международного обследования 2001/2002 г. / под ред. С. Currie, С. Roberts, А. Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, О. Samdal и V. B. Rasmussen. Копенгаген, Европейское региональное бюро ВОЗ, 2007. С. 117-128.
7. Naderer B. Shaping Children's healthy eating habits with food placements? Healthy and unhealthy food placements in movies, Children's BMI, food-related parental mediation strategies, and food choice./ Naderer B., Matthes J, Binder A, Marquart F, Mayrhofer M, Obereder A, Spielvogel I.// Appetite. 2017 Oct 19. pii: S0195-6663(17)30470-1. doi: 10.1016/j.appet.2017.10.023. [Epub ahead of print] PMID: 29056518
8. Food intake and overweight in school-aged children in Germany: results of the GINIplus and LISApplus studies / Z. Pei, C. Flexeder, E. Fuertes [et al.] // Annals of Nutrition and Metabolism. – 2014. – Vol. 64, № 1. – P. 60–70. DOI: <https://doi.org/10.1159/000362694>.
9. Koletzko B., Hermoso M. Reference Nutrient Intakes for Infants, Children and Adolescents. In: B. Koletzko. Pediatric Nutrition in Practice. Basel: Karger; 2008: 285–292.
10. Micronutrient fortification of food and its impact on woman and child health: a systematic review / J. K. Das, R. A. Salam, R. Kumar [et al.] // Systematic reviews. – 2013. – Vol. 2. – P. 67. DOI: <https://doi.org/10.1186/2046-4053-2-67>.
11. Briggs, M. A. Saturated Fatty Acids and Cardiovascular Disease: Replacements for Saturated Fat to Reduce Cardiovascular Risk / M. A. Briggs, K. S. Petersen, P. M. Kris-Etherton // Healthcare. – 2017. – Vol. 5, № 2. DOI: <https://doi.org/10.3390/healthcare5020029>.
12. Trans fats-sources, health risks and alternative approach – A review / V. Dhaka, N. Gulia, K. S. Ahlawat [et al.] // Journal of Food Science and Technology. – 2011. – Vol. 48, № 5. – P. 534–541. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13197-010-0225-8>.
13. Micha, R. Trans fatty acids: Effects on cardiometabolic health and implications for policy / R. Micha, D. Mozaffarian // Prostaglandins Leukotrienes and Essential Fatty Acids. – 2008. – Vol. 79, № 3–5. – P. 147–152. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.plefa.2008.09.008>.

14. Мейес Т., Мортимор С. Эффективное внедрение ХАССП: Учимся на опыте других: учебник / пер. с англ. В. Широкова. СПб: Профессия, 2005. 288 с.
15. Аршакуни В.Л. От системы ХАССП к системе менеджмента безопасности пищевой продукции по ИСО 22000 // Стандарты и качество. 2008. № 2. С. 88-89.
16. Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013–2020. – Geneva: World Health Organization, 2013. – 103 p.
17. Food and health in Europe: a new basis for action / A. Robertson, C. Tirado, T. Lobstein [et al.]. – Copenhagen : World Health Organization, 2004. – 502 p.
18. Food and nutrition policy for schools: a tool for the development of school nutrition programmes in the European Region. – Copenhagen : World Health Organization, 2006. 58 p.
19. Стратегия «Здоровье и развитие подростков России» (гармонизация Европейских и Российских подходов к теории и практике охраны и укрепления здоровья подростков). М. : Научный центр здоровья детей РАМН, 2010. 54 с.
20. Ford, C. N. Trends in Dietary Intake among US 2- to 6-Year-Old Children, 1989-2008 / C. N. Ford, M. M. Slining, B. M. Popkin // Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. – 2013. – Vol. 113, № 1. – P. 35–42. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.08.022>.
21. Gu, X. Dietary quality of the US child and adolescent population: trends from 1999 to 2012 and associations with the use of federal nutrition assistance programs / X. Gu, K. L. Tucker // American Journal of Clinical Nutrition. – 2017. – Vol. 105, № 1. – P. 194–202. DOI: <https://doi.org/10.3945/ajcn.116.135095>.
22. Общая заболеваемость детского населения России (0–14 лет): статистические материалы. Часть VI: [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare/#](http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare/#) (дата обращения: 23.11.2019).
23. СанПиН 2.4.4.3155-13 Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы стационарных организаций отдыха и оздоровления детей

### References

1. Zimenkova F.N. Pitanie i zdorov'e: Uchebnoe posobie dlya studentov po speckursu «Pitanie i zdorov'e». Moskva: Prometej, 2016. 168 s.
2. Podkolzina V.A., Lazareva G.Yu., Mullayarova E.A. Detskoe pitanie. Polnyj spravochnik. Voronezh: Nauchnaya kniga, 2013. 830 s.
3. Parancheva T.M., Tyurina E.V. Dinamika sostoyaniya zdorov'ya detej doskol'nogo i mladshego shkol'nogo vozrasta // Novye issledovaniya. 2012. T. 33. № 4. S. 68-78.
4. Kudiyarova, M. Zh. Gigiena detej i podrostkov. Bishkek: Kyrgyzsko-Rossijskij Slavyanskij universitet, 2017. 86 s.
5. Kleinman, R. F. Pediatric nutrition / R. F. Kleinman, F. R. Greer. – American Academy of Pediatrics, 2013. 1477 p.
6. Zdorov'e molodyh lyudej i okruzhayushchaya ih sreda. Issledovanie «Povedenie detej shkol'nogo vozrasta v otnoshenii zdorov'ya» (HBSC): rezul'taty mezhdunarodnogo ob sledovaniya 2001/2002 g. / pod red. C. Currie, C. Roberts, A. Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, O. Samdal i V. B. Rasmussen. Kopenhagen, Evropejskoe regional'noe byuro VOZ, 2007. S. 117-128.
7. Naderer B. Shaping Children's healthy eating habits with food placements? Healthy and unhealthy food placements in movies, Children's BMI, food-related parental mediation strategies, and food choice./ Naderer B., Matthes J, Binder A, Marquart F, Mayrhofer M, Obereder A, Spielvogel I. // Appetite. 2017 Oct 19. pii: S0195-6663(17)30470-1. doi: 10.1016/j.appet.2017.10.023. [Epub ahead of print] PMID: 29056518

8. Food intake and overweight in school-aged children in Germany: results of the GINIplus and LISApplus studies / Z. Pei, C. Flexeder, E. Fuertes [et al.] // *Annals of Nutrition and Metabolism*. – 2014. – Vol. 64, № 1. – P. 60–70. DOI: <https://doi.org/10.1159/000362694>.

9. Koletzko B., Hermoso M. Reference Nutrient Intakes for Infants, Children and Adolescents. In: B. Koletzko. *Pediatric Nutrition in Practice*. Basel: Karger; 2008: 285–292.

10. Micronutrient fortification of food and its impact on woman and child health: a systematic review / J. K. Das, R. A. Salam, R. Kumar [et al.] // *Systematic reviews*. – 2013. – Vol. 2. – P. 67. DOI: <https://doi.org/10.1186/2046-4053-2-67>.

11. Briggs, M. A. Saturated Fatty Acids and Cardiovascular Disease: Replacements for Saturated Fat to Reduce Cardiovascular Risk / M. A. Briggs, K. S. Petersen, P. M. Kris-Etherton // *Healthcare*. – 2017. – Vol. 5, № 2. DOI: <https://doi.org/10.3390/healthcare5020029>.

12. Trans fats-sources, health risks and alternative approach – A review / V. Dhaka, N. Gulia, K. S. Ahlawat [et al.] // *Journal of Food Science and Technology*. – 2011. – Vol. 48, № 5. – P. 534–541. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13197-010-0225-8>.

13. Micha, R. Trans fatty acids: Effects on cardiometabolic health and implications for policy / R. Micha, D. Mozaffarian // *Prostaglandins Leukotrienes and Essential Fatty Acids*. – 2008. – Vol. 79, № 3–5. – P. 147–152. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.plefa.2008.09.008>.

14. Mejes T., Mortimor S. *Effektivnoe vnedrenie HASSP: Uchimysya na opyte drugih: uchebnik / per. s angl. V. Shirokova. SPb: Professiya, 2005. 288 s.*

15. Arshakuni V. L. *Ot sistemy HASSP k sisteme menedzhmenta bezopasnosti pishchevoj produkcii po ISO 22000 // Standarty i kachestvo. 2008. № 2. S. 88-89.*

16. *Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013–2020*. – Geneva: World Health Organization, 2013. – 103 p.

17. *Food and health in Europe: a new basis for action / A. Robertson, C. Tirado, T. Lobstein [et al.]*. – Copenhagen : World Health Organization, 2004. – 502 p.

18. *Food and nutrition policy for schools: a tool for the development of school nutrition programmes in the European Region*. – Copenhagen : World Health Organization, 2006. 58 p.

19. *Strategiya «Zdorov'e i razvitie podrostkov Rossii» (garmonizaciya Evropejskih i Rossijskih podhodov k teorii i praktike ohrany i ukrepleniya zdorov'ya podrostkov)*. M. : Nauchnyj centr zdorov'ya detej RAMN, 2010. 54 s.

20. Ford, C. N. Trends in Dietary Intake among US 2- to 6-Year-Old Children, 1989-2008 / C. N. Ford, M. M. Slining, B. M. Popkin // *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. – 2013. – Vol. 113, № 1. – P. 35–42. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.08.022>.

21. Gu, X. Dietary quality of the US child and adolescent population: trends from 1999 to 2012 and associations with the use of federal nutrition assistance programs / X. Gu, K. L. Tucker // *American Journal of Clinical Nutrition*. – 2017. – Vol. 105, № 1. – P. 194-202. DOI: <https://doi.org/10.3945/ajcn.116.135095>.

22. *Obshchaya zaboлеваemost' detskogo naseleniya Rossii (0–14 let): statisticheskie materialy. Chast' VI: [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: [http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare/#\(data obrashcheniya: 23.11.2019\)](http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare/#(data obrashcheniya: 23.11.2019)).*

23. SanPiN 2.4.4.3155-13 *Sanitarno-epidemiologicheskie trebovaniya k ustrojstvu, soderzhaniyu i organizacii raboty stacionarnyh organizacij otdyha i ozdorovleniya detej*