УДК 641.562

Ю.Ю. Денисович, Г.А. Гаврилова

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ШКОЛЬНОГО ПИТАНИЯ

С учетом анкетно-опросных методов, данных диспансеризации школьников и результатов официальной статистики проведен анализ состояния здоровья и питания детей старшего школьного возраста. Установлена связь характера питания с отклонениями в здоровье подростков. Выявлено, что качеством и ассортиментом школьных рационов не удовлетворены соответственно 14 и 80 % школьников и их родителей. Кроме того, значительная часть родителей имеет низкую осведомленность о специализированных продуктах и принципах рационального питания школьников. Фактическое питание подростков не соответствует установленным нормам потребления пищевых продуктов.

Школьное питание, подростки, специализированная продукция.

Введение

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.10.2010 № 1873-р утверждены «Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 г.». Одной из основных задач в области здорового питания является развитие производства пищевых продуктов, обогащенных минорными биологически активными веществами (БАВ), макро- и микронутриентами, в основном витаминами и минеральными веществами. В свете сказанного речь идет прежде всего о специализированных продуктах детского питания, продуктах функционального назначения, диетических продуктах, предназначенных для профилактики заболеваний, обусловленных неполноценным и несбалансированным питанием, а также о биологически активных добавках к пище (БАД), используемых в питании людей, в том числе в организованных коллективах [1].

Это обусловлено тем, что структура фактического рациона питания россиян, сложившаяся в настоящее время, не соответствует физиологическим потребностям организма [2]. Дефицит белка в рационе питания населения составляет 20 %, дефицит витаминов 20–30 %, недостаток йода испытывает 70 % населения, а недостаток селена – 40–45 %.

Относительно вопросов организации школьного питания Минздрав России отмечает несбалансированность рационов питания учащихся, для которых характерны недостаток белков с высокой биологической ценностью (животного белка) и полиненасыщенных жирных кислот, дефицит витаминов и минеральных веществ, преобладание в рационе углеводно-жирового компонента и животных жиров, избыток простых углеводов (сахаров), недостаточное количество пищевых волокон. Особо следует отметить дефицит витамина С, недостаточную обеспеченность витаминами B_1, B_2, B_3, А, Е, фолиевой кислотой и каротином.

По мнению академика РАСХН А.Б. Лисицина, отсутствие специализированных продуктов здорового питания для детей приводит к искажению вкуса ребенка, так как он вынужден употреблять продукцию, предназначенную для взрослых. Эта продукция не адаптирована к специфике детского организма, содержит искусственные ароматизаторы, красители, консерванты, фосфаты, другие опасные добавки, маркированные индексом Е. В ней повышено содержание соли, специй, жира, что оказывает отрицательное влияние на здоровье и формирование вкуса ребенка [3].

Наиболее остра проблема неадекватного питания и алиментарно-зависимых заболеваний у детей школьного возраста [4]. Это обусловлено специфическими физиологическими потребностями растущего организма и высокими умственными и психофизическими нагрузками, которые испытывает современный школьник. В этой связи сбалансированное питание детей – основа их здоровья, обусловливающая оптимальное функционирование всех систем организма в будущем [5].

В настоящее время проблемы школьного питания являются предметом изучения специалистов Института питания РАМН и ведущих диетологов различных регионов России.

Вопросам школьного питания, технологическим принципам производства продуктов питания для детей различных возрастных групп посвящены работы Г.И. Касьянова, Л.Г. Климацкой, И.Я. Конь, Г.С. Коробкиной, П.Ф. Крашенинина, К.С. Ладодо, Н.Н. Липатова, В.М. Позняковского, Г.Ю. Сажинова, В.Б. Спиричева, Н.В. Тимошенко, А.В. Устиновой, Е.М. Фатеевой, А.Г. Храмцова, A. Armuzzi, D. Hofmann и других ученых.

Основными направлениями развития школьного питания являются:

– формирование рационов питания с использованием специализированных продуктов с оптимизированной пищевой ценностью;

– индустриализация школьного питания;

– использование новых форм обслуживания в столовых образовательных учреждений.

При построении рациона питания для детей необходимо учитывать некоторые рекомендации рационального питания. Так, соотношение количества основных пищевых веществ – белков, жиров и углеводов – должно составлять по массе 1:1:4. Удельный вес животного белка должен быть не менее 60 % от общего количества белка, жиров растительного происхождения – не менее 30 % от общего количества

жиров. Рацион должен содержать достаточное количество пищевых волокон – не менее 15–20 г/сут. Оптимальное соотношение солей кальция и фосфора – не ниже 1,2:1.

Для нормального развития организма детей большое значение имеет правильный режим питания. Понятие «режим питания» включает регулярность питания, т.е. прием пищи в одно и то же время суток, его кратность (количество приемов пищи в течение суток), распределение суточного рациона по энергетической ценности, химическому составу, продуктовому набору и объему пищи в отдельные приемы, интервалы между приемами пищи, время, затрачиваемое на прием пищи. Организационный порядок питания поддерживает и регулирует ритмичность деятельности органов пищеварения, обеспечивает поступление пищи в организм в наиболее благоприятные для него периоды.

Для школьников-подростков негативным фактором, влияющим на полноценность питания, является также изменение времени приемов пищи в связи с переходом обучения из первой во вторую смену и наоборот [6].

Подростковый возраст относится к критическому периоду в жизни, что обусловлено изменением гормонального статуса. Согласно классификации ВОЗ это период жизни от десяти до восемнадцати лет, когда завершается созревание организма. В этом возрасте происходит интенсивный рост всего организма, сопоставимый с темпами развития человека на первом году жизни. Развиваются все основные системы: опорно-двигательная (особенно скелет), сердечно-сосудистая, дыхательная, иммунная, нервная, завершается развитие пищеварительной системы, увеличивается мышечная масса, происходит радикальная гормональная перестройка организма, связанная с половым созреванием. На фоне физического взросления повышается воздействие на психоэмоциональную сферу. Возрастают не только школьные нагрузки, но и напряжение, вызванное социальной адаптацией организма. В этот период потребности школьников в пищевых ингредиентах и соблюдении пищевого режима максимальны. Вместе с тем именно у детей среднего и старшего школьного возраста ведущую роль в развитии функциональных и органических заболеваний пищеварительного тракта играют нарушения режима и характера питания: нерегулярность приема пищи, сухоядение, спешка во время еды, злоупотребление острой, грубой пищей, недостаточное ее разжевывание [7]. Отмеченные факторы на фоне недостаточного уровня качества продуктов, составляющих ассортимент школьных столовых, во многом обусловливают высокий уровень заболеваемости школьников в России.

В современных условиях все еще остается актуальной задача расширения ассортимента специализированной кулинарной продукции с гарантированно высокими показателями качества и безопасности, созданной на основе недорогого и доступного сырья, с учетом физиологических потребностей школьников в пищевых веществах и энергии. Актуальной является и реорганизация системы школьного питания на основе современных технологий, что предполагает использование оборудования для приготовления блюд в щадящих технологических режимах.

Вместе с этим научно-практический интерес представляет направление исследований по адаптации рецептур и технологий кулинарной продукции к поточно-механизированному производству, предусмотренному модернизацией системы школьного питания.

Разработка новых рецептур и промышленно-ориентированных технологий специализированной кулинарной продукции для питания детей школьного возраста требует поиска новых подходов и сырьевых источников, гарантирующих расширение ее ассортимента и повышение потребительских характеристик.

С учетом этого актуален анализ качества питания детей школьного возраста, поскольку его результаты являются основой планирования производства и реализации специализированных пищевых продуктов.

Цель работы – проанализировать состояние питания детей школьного возраста на примере г. Благовещенска.

Для выполнения цели были поставлены следующие задачи.

1. Проанализировать общую заболеваемость школьников по основным классам заболеваний.

2. Провести мониторинг качества питания детей школьного возраста в условиях школьных столовых.

3. Оценить фактическое потребление пищевых продуктов питания школьниками в сравнении с рациональными нормами потребления.

Объекты и методы исследований

Мониторинг качества питания детей в условиях школьных столовых и оценку фактического потребления пищевых продуктов проводили среди учащихся старшего школьного возраста (9–11 классы) образовательных учреждений г. Благовещенска и их родителей в период с сентября 2011 по май 2012 г. Использовали социологические исследования с применением анкетно-опросных методов. В анкетировании приняли участие 272 подростка с родителями из шести школ города.

Для опроса была разработана специальная анкета, которая включала информацию о возрасте и поле ребенка, состоянии его здоровья. Кроме того, анкета содержала вопросы об ассортименте и качестве продукции, реализуемой в школьной столовой, потребительских предпочтениях школьника и о фактическом потреблении продуктов питания. Также в анкету входили вопросы для родителей: знают ли они об особенностях питания школьников, о специализированной продукции для них и считают ли они необходимым расширять ассортимент продукции, реализуемой в школьной столовой. При анализе общей заболеваемости школьников по основным классам заболеваний были учтены данные диспансеризации и результаты официальной статистики за период с 2008 по 2010 год включительно.

Обработка результатов социологических исследований проводилась с использованием программы SPSS Base 10.0 – статистический пакет для обработки социологической информации.

Результаты и их обсуждение

Анализ общей заболеваемости детей и подростков, проживающих в г. Благовещенске, показал, что общая заболеваемость школьников в 2010 г. возросла на 6,5 % по сравнению с 2008 г. [8]. В структуре заболеваемости первые места занимают болезни органов дыхания, болезни органов пищеварения и болезни костно-мышечной системы. Структура заболеваний обусловлена интенсивностью учебного процесса в общеобразовательных школах, значительными психоэмоциональными нагрузками, снижением двигательной активности, а также характером питания, приводящим к нарушениям развития растущего организма.

По данным анкетного опроса 56 % родителей отнесли своих детей к категории «практически здоровых», 37 % родителей указали, что у их детей имеются отклонения в здоровье, а 7 % школьников имеют хронические заболевания. При ответе на вопрос «Имеет ли Ваш ребенок заболевания, связанные с нарушением обмена веществ и неправильным питанием?» «да» ответили 33 % респондентов.

На рис. 1 и 2 отражены результаты опроса респондентов по выявлению оценки качества выпускаемой школьной продукции и предпочтений школьников в отношении кулинарной продукции, потребляемой ими в условиях школьной столовой.

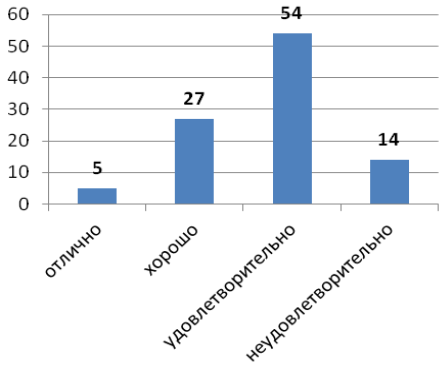

Рис. 1. Результаты опроса респондентов о качестве реализуемой школьной продукции, %

Из рис. 1 следует, что 86 % опрошенных удовлетворены качеством блюд и кулинарных изделий школьной столовой и только 14 % оценивают качество предлагаемых блюд неудовлетворительно. Ассортиментом реализуемой школьной продукции (см. рис. 2) не удовлетворены 80 % респондентов.

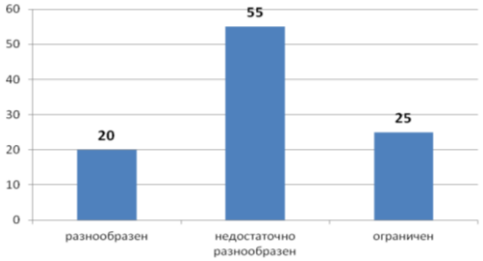

Рис. 2. Результаты опроса респондентов об ассортименте реализуемой школьной продукции, %

Таким образом, из результатов опроса видно, что 94 % родителей и школьников считают необходимым расширять ассортимент и улучшать качество продукции, реализуемой в школьных столовых.

Далее респондентам предлагалось ответить на вопросы о специализированной продукции для школьников и об особенностях питания детей школьного возраста. Выявлено, что 40 % родителей не знакомы с информацией о специализированных продуктах питания и их назначении, а 29 % опрошенных ничего не знают о принципах рационального питания школьников. Полученные данные позволяют сделать вывод о низкой осведомленности населения в области создания специализированных продуктов питания для детей школьного возраста.

На вопрос о необходимости включения в меню школьной столовой специализированных продуктов, разработанных с учетом потребностей школьников, 78 % респондентов ответили согласием.

В связи с этим очень важна организация оптимального питания школьников с учетом особенностей их развития. Необходимо более активное участие родителей, школьных врачей и педагогов в формировании здорового образа жизни, разъяснении принципов рационального питания.

Вторая составляющая мониторинга включала методологию оценки фактического питания школьников с учетом приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 02.08.2010 № 593Н «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания».

Настоящие рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания, необходимым для активного и здорового образа жизни, разработаны в целях укрепления здоровья детского и взрослого населения, профилактики неинфекционных заболеваний, состояний, обусловленных недостатком микронутриентов, и улучшения демографической ситуации в Российской Федерации. Рациональные нормы соответствуют «Нормам физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» (МР 2.3.1.2432-08) и представляют собой усредненную величину (расчеты произведены на душу населения) необходимого поступления пищевых и биологически активных веществ, обеспечивающих оптимальную реализацию физиолого-биохимических процессов в организме человека.

В целях отслеживания связи общей заболеваемости со сложившейся структурой питания детей школьного возраста был проведен анализ фактического потребления продуктов питания школьниками старшей возрастной группы (15–17 лет) с применением анкетно-опросного метода.

Нами были предложены следующие градации: 1 – превышение физиологической нормы потребления (ФНП) продуктов; 2 – потребление в пределах ФНП; 3 – потребление ниже ФНП; 4 – исключение данных продуктов из рациона питания.

По результатам опроса был рассчитан уровень удовлетворения физиологических потребностей в основных продуктах питания (табл. 1).

Таблица 1

Уровень удовлетворения физиологических потребностей в основных продуктах питания

Группа продуктов	Уровень удовлетворения физиологических потребностей школьников старшей возрастной группы в основных продуктах питания, %			
	превышение ФНП	в пределах нормы	ниже ФНП	не употребляют
Хлебобулочные, мучные и макаронные изделия	30,8	40,3	19,4	9,5
Картофель	8,5	71,9	19,6	–
Овощи и бахчевые	12,0	58,4	29,6	–
Фрукты и ягоды	9,5	52,8	37,7	–
Мясо и мясопродукты	6,6	73,5	18,1	1,8
Молоко и молочные продукты	12,1	63,6	18,7	5,6
Яйца	4,6	85,7	9,3	0,4
Рыба и рыбопродукты	5,8	51,1	42,3	0,8
Масло растительное	–	83,7	16,3	–
Сахар и кондитерские изделия	23,8	68,4	7,4	0,4

Анализ данных табл. 1 показал, что у школьников старшей возрастной группы выявлено несоответствие нормам потребления по рыбе и рыбопродуктам, фруктам и ягодам, овощам. При этом несоответствие выражено в виде недостаточности потребления указанных видов продуктов.

Исходя из выявленной фактической недостаточности рационов питания можно сделать вывод, что для школьников старших классов характерен дефицит витаминов А, В1, В2, РР, С, а также минеральных элементов: йода, фосфора, магния и калия.

Следует отметить, что недостаток в питании микронутриентов, таких как витамины и минеральные элементы, приводит к снижению сопротивляемости организма, к развитию различных заболеваний, к задержке физического и умственного развития ребенка.

Для старшеклассников характерно превышение нормы потребления таких групп продуктов, как мучные, кондитерские и хлебобулочные изделия. По всей видимости, это связано с тем, что подростки выбирают рацион питания в школьной столовой самостоятельно и не следуют принципам здорового питания. Вынужденное или потенцированное «голодание» в подростковом (юношеском) возрасте, еда всухомятку, в том числе такое распространенное явление среди старших школьников, как употребление продуктов быстрого питания (фаст-фуд), сухариков или чипсов, не создают условия для оптимального функционирования пищеварительного тракта. Несомненно важно и нарушенное качество принимаемой пищи – снижение в рационе содержания растительной клетчатки, естественных пре- и пробиотиков.

В нарушении питания старшеклассников, вероятно, имеют значение и другие факторы, например, привычки питания в семье, уровень жизни, доступность цен на предприятиях общественного питания и др.

Анализ полученных данных, а также результаты исследования видового ассортимента потребляемых школьниками продуктов позволяют сделать вывод, что в настоящее время сформировался отход от традиционных принципов питания российских школьников.

Современные дети и подростки окружены огромным количеством пищевой продукции, которая отличается несбалансированностью по химическому составу: сниженным содержанием животных белков, более высоким содержанием жира, рафинированных углеводов. Традиционные для России фрукты и овощи заменяются продуктами, количество витаминов в которых снижено вследствие длительного хранения и условий транспортировки.

При оптимизации пищевого статуса детей школьного возраста следует учитывать и изменения в их образе жизни. Снижение объема двигательной активности современных детей и подростков обусловливает снижение потребности в общей калорийности рациона.

Несмотря на имеющийся ассортимент пищевой продукции для школьного питания, существенно не хватает специализированных пищевых продуктов, позволяющих решить проблему полноценного поступления в организм всех необходимых питательных веществ, витаминов, минеральных веществ. Особый недостаток отмечается в продуктах, обладающих иммуномодулирующими, антиоксидантными, антитоксическими, радиопротекторными и адаптогенными свойствами.

Существующие на пищевом рынке специализированные продукты либо имеют высокую стоимость и потому недоступны в школьном питании, либо характеризуются низкой привлекательностью для детей.

При этом важно уделять внимание формированию у детей и взрослых сознательного подхода к выбору продуктов питания не только в семье, но и в образовательных учреждениях, поскольку рациональное питание является основой нормального физического и нервно-психического развития школьников и способствует эффективному обучению.

Проведенные исследования показали, что для совершенствования организации школьного питания необходимо:

– повысить осведомленность населения в области создания специализированных продуктов питания для детей школьного возраста;

– активизировать участие родителей, школьных врачей и педагогов в формировании здорового образа жизни, разъяснении принципов рационального питания;

– разработать сбалансированные рационы, позволяющие ликвидировать имеющийся дисбаланс в пищевом статусе за счет создания специализированных продуктов, которые были бы востребованы школьниками;

– для питания школьников с различными хроническими заболеваниями разработать научно обоснованные рецептуры продуктов, которые в настоящее время отсутствуют в ассортименте продукции школьных столовых;

– пересмотреть физиологические возрастные нормы питания школьников с учетом изменившегося образа жизни, повышения уровня психоэмоциональной нагрузки, снижения двигательной активности и физической нагрузки;

– использовать современное оборудование для приготовления блюд в щадящих технологических режимах;

– актуализировать нормативно-техническую документацию по разработке продуктов питания для школьников разных возрастных групп.

Список литературы

1. Мазо, В.К. Обогащенные и функциональные пищевые продукты: сходство и различия / В.К. Мазо, В.М. Коденцова, О.А. Вржесинская и др. // Вопросы питания. – 2012. – № 1. – С. 63–67.
2. Позняковский, В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов. – 5-е изд., испр. и доп. / В.М. Позняковский. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. – 455 с.
3. Гордынец, С.А. Развитие индустрии детского, школьного и здорового питания / С.А. Гордынец // Пищевая промышленность: наука и технологии. – 2008. – № 1. – С. 16–20.
4. Масанский, С. Система управления школьным питанием / С. Масанский // Питание и общество. – 2005. – № 1. – С. 6–7.
5. Шамкова, Н.Т. Научные принципы создания технологий и формирования качества специализированной кулинарной продукции для детей школьного возраста: автореф. дис. ... д-ра техн. наук / Шамкова Наталья Тимофеевна. – Краснодар, 2011. – 50 с.
6. Клиндухов, В.П. Оптимизация школьного питания: проблемы и решения / В.П. Клиндухов, Е.А. Бутина // Известия вузов. Пищевая технология. – 2008. – № 2–3. – С. 15–20.
7. Решетников, О.В. Режим питания как фактор риска диспептической симптоматики у подростков: 2-летнее проспективное исследование / О.В. Решетников, С.А. Курилович, М.Ю. Денисов // Вопросы питания. – 2010. – № 2. – С. 39–42.
8. Амурская область в цифрах: краткий статистический сборник. – Благовещенск, 2011. – 370 с.

ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет,
675005, Россия, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86.
Тел./факс: 8(4162) 52-62-80
e-mail: dalgau@tsl.ru

SUMMARY

Y.Y. Denisovich, G.A. Gavrilova

IMPROVING THE ORGANIZATION OF SCHOOL FEEDING

The analysis of health and nutrition of senior schoolchildren is carried out based on questionnaires – polling methods, the results of medical examination of pupils, and the data of official statistics. The correlation between dietary patterns and abnormalities in adolescent health is established. It is revealed that the quality and range of school rations are not satisfactory for 14 and 80 % of the students and their parents respectively. In addition, a significant number of parents have a low awareness of the specialized products and the principles of schoolchildren nutrition. The actual nutrition pattern does not meet the standards of food consumption for adolescents.

School meals, adolescents, specialized food.

Far Eastern State Agrarian University
675005, Russia, Blagoveshchensk, ul.Politehnicheskaya, 86
Phone/Fax: 8(4162) 52-62-80
e-mail: dalgau@tsl.ru