

Формирование рационов питания детей и подростков

В России до сих пор так и не сформирована единая официально законодательно закрепленная идеология формирования полноценных сбалансированных школьных рационов.

В нашей стране данной проблематикой традиционно занимается Роспотребнадзор РФ, НИИ Гигиены и охраны здоровья детей и подростков ГУ "Научного центра здоровья детей РАМН" и другие организации. Наиболее успешными программами формирования обогащенных школьных рационов признаны программы, реализованные в Москве, Санкт-Петербурге и Казани.

Принципы формирования рационов питания детей и подростков в образовательных учреждениях с использованием пищевых продуктов повышенной пищевой и биологической ценности нашли свое отражение в разработанных Центром госсанэпиднадзора в г. Москве **Временных методических рекомендаций «Формирование рационов питания детей и подростков школьного возраста в образовательных учреждениях с использованием пищевых продуктов повышенной пищевой и биологической ценности»** МосМР 2.4.5.005-02.

Среди них:

1. Постоянная оценка фактической пищевой ценности рациона питания и набора используемых пищевых продуктов (предприятиями питания и контролирующими организациями, с использованием компьютерного программирования).
2. Формирование рационов питания детей и подростков с учетом пищевой ценности продуктов, блюд и кулинарных изделий и ее соответствия возрастным физиологическим потребностям детей и подростков в пищевых веществах и энергии.
3. Использование в рационах питания пищевых продуктов (промышленного производства), обогащенных незаменимыми микронутриентами.
4. Обогащение незаменимыми микронутриентами готовой кулинарной продукции (непосредственно в столовых образовательных учреждений).
5. Создание, производство и использование в питании детей и подростков в образовательных учреждениях специализированных продуктов для дошкольного и школьного питания (с «оптимизированной пищевой ценностью»).

6. Контроль за достаточностью обеспечения детей и подростков основными пищевыми веществами, в том числе микронутриентами (оценка пищевого статуса).

В условиях города Москвы показала большую эффективность система отбора пищевых продуктов для дошкольного и школьного питания и обеспечения их качества и безопасности, основанная на конкурсном отборе предприятий, проводимом в рамках предоставления права выполнения городского государственного заказа на организацию питания обучающихся и воспитанников за счет бюджетных средств города Москвы. Данная система предусматривает проводимый с участием ТУ Роспотребнадзора по городу Москве контроль за наличием всех необходимых документов на пищевые продукты, а также конкурсный отбор продуктов с учетом критериев, основанных на анализе пищевой ценности продуктов и их нутрициологической оценке.

Основные критерии выбора пищевых продуктов, используемых в питании детей и подростков в организованных коллективах:

1. Высокая пищевая и биологическая ценность, соотнесенная к единице стоимости.
2. Невысокий риск эпидемиологической опасности продукта при его использовании в питании детей и подростков в организованных коллективах (с учетом фактических условий организации питания).
3. Соответствие принципам щадящего питания (особые требования к технологической обработке, ограниченное использование в составе продукта приправ, специй, отсутствие у продукта экстрактивных свойств)..
4. Органолептические показатели и показатели, характеризующие соответствие продукта стереотипам пищевого поведения детей и подростков.
5. Ограниченное использование в составе продукта пищевых добавок, регламентированное содержание поваренной соли..
6. Учет возрастных ограничений по использованию пищевых продуктов.
7. Предпочтение специализированным продуктам для дошкольного и школьного питания, а не продуктам массового потребления.
8. Удобство и безопасность потребительской упаковки с учетом особенностей использования продуктов в условиях дошкольных учреждений или школьных столовых.
9. Установленные изготовителем сроки годности и условия хранения, транспортировки, использования и их соответствие

фактическому оснащению пищеблоков образовательных учреждений.

10. Установленная периодичность, с которой допускается включать продукт в рацион питания, возможность включения в основной рацион питания детей и подростков.

С учетом того, что большинство способов технологической обработки продуктов, их сохранения и обеспечения эпидемиологической безопасности приводит к понижению их пищевой ценности, крайне важный принцип выбора продуктов для детей и подростков для использования в организованных коллективах заключается в нахождении разумного компромисса, «золотой середины» между высокой пищевой ценностью пищевых продуктов и эпидемиологической безопасностью при их использовании в организованных коллективах детей и подростков.

Необходимо отметить, что условиях ограниченного финансирования, за счет школьных завтраков наиболее важно обеспечить детей незаменимыми микронутриентами и белком, так как есть все основания, что углеводно-жировой компонент рациона питания может быть восполнен за счет домашнего питания даже в самых «социально незащищенных» группах населения.

Наиболее перспективным путем обогащения рациона питания детей и подростков незаменимыми микронутриентами (в организованных коллективах) является **использование пищевых продуктов промышленного производства с повышенной пищевой и биологической ценностью¹**.

Перечислим основные группы и примеры пищевых продуктов, используемых для обогащения микронутриентами рациона питания детей и подростков в организованных коллективах города Москвы:

1. Плодоовощные консервы:

1.1. Фруктовые соки с витаминами («J-7», «Рыжий Ап» и др.) ..

1.2. Сокосодержащие витаминизированные негазированные напитки («DJ», «Мажитель», «Чемпион» и др.).

¹ Возможности по витаминизации готовой кулинарной продукции существенно ограничены, т.к. требуют достаточной квалификации проводящего ее персонала, строгого медицинского и технологического контроля. Массовое использование специальных биологически-активных добавок или таблетированных препаратов витаминов и минеральных веществ наименее пригодно для этих целей, так как сопряжено с целым рядом организационных сложностей (необходимость медицинского контроля; невозможность использования на их приобретение целевых средств выделяемых из бюджета на организацию питания; дети не охотно и не все употребляют эти препараты; витамины из этих препаратов хуже усваиваются и т.д.).

- 1.3.Джемы, варенье, желе, сиропы, обогащенные витаминами.
- 2. Пищевые концентраты:**
 - 2.1.Инстантные витаминизированные напитки («Золотой шар», «Витастарт»).
 - 2.2.Концентраты киселя с витаминами («Золотой шар», «Леовит», «Аронап»)..
 - 2.3.Какао-напиток с витаминами («Несквик»).
- 3. Молоко и молочные продукты**
 - 3.1.Витаминизированное стерилизованное молоко («Доктор Вита», «Актилайф», «Биомакс» и др.)
 - 3.2.Витаминизированные кисломолочные напитки («Bio-Vit», «Биомакс», «Рыжий Ап», «Бифирон» и др.)
 - 3.3.Витаминизированные творожки («Карат»)
- 4. Продукция хлебобулочной, мукомольно-крупяной и кондитерской промышленности**
 - 4.1.Хлебобулочные изделия – витаминизированные, обогащенные йодом («Молодецкие», «Студенческие», «Батюшка», «Целебные», «Умница», «Богатырь»)²..
 - 4.2.Изделия фигурные из зернового сырья витаминизированные..
 - 4.3.Ирис, конфеты, шоколад, вафли, печенье-«сэндвич», обогащенные витаминами и минеральными веществами..
 - 4.4.Кондитерские батончики, обогащенные гемовым железом («Гемо-Хелпер», «Гематоген-Супер», «Супергематоген»).

Представленные группы пищевых продуктов наиболее перспективны для обогащения витаминами и минеральными веществами, так как постоянно используются в школьном и дошкольном питании и наиболее удобны для внесения поливитаминных премиксов. Кроме того, их количества, употребляемые в пищу, более-менее постоянны.

Помимо обогащения микронутриентами, существуют и **другие формы оптимизации пищевой ценности** пищевых продуктов (за счет подбора сырья³, использования специальных технологий и т.п.). Приведем основные группы и примеры пищевых продуктов для дошкольного и школьного питания, пищевую ценность которых можно и нужно оптимизировать:

² В настоящее время хлебобулочные изделия, обогащенные витаминно-минеральными премиксами, выпускаются на 19 предприятиях хлебопекарной промышленности города Москвы, и организовано снабжение ими 100 % объектов дошкольного и школьного питания.

³ Такие продукты отличает более сбалансированная пищевая ценность, так, например, для них свойственно более высокое содержание микронутриентов, белка, полиненасыщенных жирных кислот, пищевых волокон..

1. Изделия из мяса, рыбы птицы (полуфабрикаты кулинарных изделий):

- 1.1. Детские колбаски, сардельки, колбаса, ветчина детская..
- 1.2. Мясоовощные, мясокрупяные, мясосоевые изделия (полуфабрикаты).
- 1.3. Полуфабрикаты из рыбы для питания детей дошкольного и школьного возраста (из филе и формованные).
- 1.4. Новые виды полуфабрикатов (блинчики школьные, пицца школьная)..

2. Булочные изделия

- 2.1. Из цельного зерна.
- 2.2. Изделия булочные «Октябренок», «Колобок», «Лада», «Звездочка», «Розовая», «Алтайская», «Молочная», «Осенняя», «Полезная», «Украинская», «Деревенская», «Творожная» и др. («Сборник технологических нормативов по производству мучных кондитерских и булочных изделий», М. 1999).

3. Кондитерские изделия

- 3.1. Изделия с фруктовыми и овощными подварками.
- 3.2. Изделия с молочным, зерновым сырьем, яйцепродуктами, орехами, растительными маслами и другим сырьем с высокой пищевой ценностью.

К группе продуктов с оптимизированной пищевой ценностью, по видимому, следует отнести и продукты, обогащенные пробиотическими или пребиотическими факторами.

Отметим, что большинство перечисленных продуктов выпускается предприятиями пищевой промышленности в различных регионах нашей страны. На многие виды продуктов разработана «отраслевая» техническая документация, позволяющая освоить их производство на любом предприятии. Разработки технической документации на специализированные пищевые продукты для дошкольного и школьного питания осуществлялись НИИ питания РАМН, институтами РАСХН (ВНИИМП, ВНИМИ, ВНИИКП, ВНИИКОП, ВНИИПП, ВНИИХП), ВНИРО, учебными заведениями системы ФАО (МГУПП, МГУПБТ и др.), а также многими предприятиями пищевой промышленности, располагающими достаточным научно-технологическим потенциалом.

Отметим, что, помимо оптимизированной пищевой ценности, специализированные продукты для дошкольного и школьного питания, как правило, отличаются повышенными требованиями к качеству и безопасности, осуществление производственного контроля при их производстве в

несколько большем объеме, а также особые требования к используемому при их производстве сырью.

На рисунке (рис.5) показана динамика расширения ассортимента продуктов с повышенной пищевой и биологической ценностью (то есть обогащенных пищевых продуктов и специализированных продуктов для дошкольного и школьного питания), используемых в питании детей и подростков в образовательных учреждениях города Москвы.

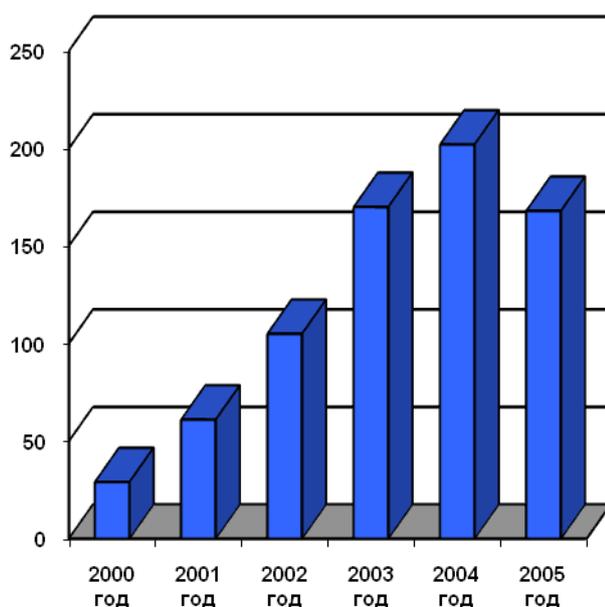


Рис.5 Количество наименований пищевых продуктов с повышенной пищевой и биологической ценностью, используемых в питании детей и подростков в организованных коллективах г. Москвы

Удельный вес количества видов пищевых продуктов с повышенной пищевой и биологической ценностью в структуре пищевых продуктов, используемых в питании детей и подростков в организованных коллективах города Москвы пока составляет около 20 %, из чего можно сделать вывод, что требуются дальнейшие активные меры по внедрению таких продуктов в систему школьного и дошкольного питания.

Стоит остановиться на некоторых новых видах пищевых продуктов с повышенной пищевой и биологической ценностью, использование которых в дошкольном и школьном питании представляется перспективным. К этой группе продуктов, например, можно отнести:

1. Хлеб из цельного зерна.

2. Продукцию с добавлением соевого белка (изолята или концентрата).
3. Морепродукты, продукцию из морской капусты, спирулины и др. водорослей..
4. Нетрадиционные виды пищевых жиров (птичий, рыбий, смеси жиров и спрэды со сбалансированным жирнокислотным составом).

Рассмотрим **роль хлеба** в структуре питания детей и подростков. Хлеб является важнейшим источником энергии и пищевых веществ для ребенка: углеводов, растительного белка, витаминов группы В, пищевых волокон. Поскольку хлеб – это пищевой продукт массового потребления, используемый в больших количествах в питании всех категорий населения, его удобно использовать для обогащения рациона питания населения, в том числе детей и подростков, незаменимыми микронутриентами (витаминами группы В, железом, йодом и др.). Вместе с тем, необходимо помнить, что потребление хлеба из муки высшего сорта, обедненного витаминами, приводит к дисбалансу рациона питания, дефициту витаминов и избыточному потреблению углеводов. Кроме того, хлеб за счет содержащейся в нем поваренной соли является одним из самых значимых источников поступления в организм натрия, который является фактором риска возникновения болезней органов кровообращения (артериальной гипертензии). В связи с этим можно перечислить основные пути повышения пищевой ценности хлеба и булочных изделий:

- 1). Обогащение витаминно-минеральными премиксами («Элевит А», «Валетек-2», «Валетек-4», «Валетек-6», «Валетек-8», «Колосок», «Комивит», «Витэн ЛП» и др.).
- 2). Использование муки 1 с, 2 с, обойной, ржаной муки и муки из других злаков, цельного зерна..
- 3). Обогащение железом, в т.ч. в составе витаминно-минеральных премиксов..
- 4). Обогащение пищевыми волокнами (отрубями)..
- 5). Использование пищевых жиров с высокой пищевой ценностью (соевое масло и др.) и исключение гидрогенизированных растительных жиров (маргаринов)..
- 6). Уменьшение количества поваренной соли в рецептуре и использование поваренной соли с пониженным содержанием натрия..
- 7). Обогащение йодом за счет использования йодированной соли или йодированного белка («Йодказеин», «Витайод» и т.п.).

Крайне важным направлением работы является организация и реализация мер, направленных на снижение потребления детьми и подростками **поваренной соли**. К данным мерам относится, в первую очередь, соответствующая разъяснительная работа, а также согласование рационов питания для дошкольников и школьников, в которых предусматривается ограничение потребления поваренной соли в соответствии с ориентировочной физиологической потребности детей в хлориде натрия (3-5 г / сут. – для детей дошкольного возраста, 5-8 г / сут. – для детей школьного возраста). При этом необходимо учитывать, что значимыми источниками поваренной соли в питании детей и подростков являются, в первую очередь: хлеб, колбасные изделия, сыры, соленая сельдь, рыбные и мясные консервы, соленья (огурцы, капуста), овощные консервы, снековая продукция (в дополнительном и внешкольном питании).

Помимо пищевых продуктов, потребность детей в необходимых им биогенных элементах призвана восполнить организация адекватного **питьевого режима** дошкольников и школьников. В городе Москве, совместно с Московским фондом содействия санитарно-эпидемиологическому благополучию населения и Департаментом образования города Москвы, проведена большая организационная и методическая работа по организации питьевого режима в образовательных учреждениях.

Используемая концепция организации питьевого режима в образовательных учреждениях предусматривает:

- обеспечение детей и подростков питьевой водой высшей категории с учетом дефицита биогенных элементов (Ca, Mg, F, I);
- предоставление детям свободного доступа к емкостям с питьевой водой, установленным в столовых, физкультурных залах, рекреациях, классах, игровых и групповых помещениях;
- обеспечение одноразовыми стаканами, либо необходимым количеством стаканов многоразового использования;
- использование для приготовления пищи питьевой воды высшей категории, расфасованной в емкости;
- свободная продажа негазированной питьевой воды высшей категории в емкостях малого объема для индивидуального потребления;
- оборудование пищеблоков установками водоподготовки;
- оборудование образовательных учреждений специальными устройствами для питья типа «фонтанчик»;

- использование бутилированной воды необходимого состава при приготовлении быстрорастворимых витаминизированных напитков.

Напомним, что критерии физиологической полноценности макро- и микроэлементного состава питьевой воды приводятся в санитарных правилах и нормах СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества»..

В заключение остановимся на достоинствах и недостатках так называемых **новых формах** организации производства кулинарной продукции и обслуживания учащихся, опыт которых получил распространение в системе школьного питания.

Среди таких форм, во-первых, следует упомянуть организацию питания с предоставлением двух и более вариантов рационов питания (с элементами «шведского стола»). Наряду с достоинствами, присущими данной форме (увеличение разнообразия рациона питания, возможность выбора, возможность воспитания у детей осознанного пищевого поведения, культуры питания, подготовка к «взрослой жизни»), такой системе присущи и очень серьезные недостатки, такие как:

- сложность организации, дополнительные расходы на питание;
- неприспособленность типовых пищеблоков к приготовлению нескольких вариантов рациона питания;
- сложность оценки и контроля пищевой ценности рациона;
- эпидемиологическая опасность самостоятельного порционирования блюд детьми и подростками;
- опасность стереотипного пищевого поведения, при котором ребенок постоянно будет выбирать одни и те же блюда, причем не обязательно с более высокой пищевой и биологической ценностью.

В связи с этим, область использования такой формы организации питания крайне ограничена, она может организовываться только у старших школьников, и требует постоянного участия педагогов в организации приема пищи, эффективной работы по гигиеническому воспитанию и формированию у детей навыков здорового питания. Полностью исключено должно быть и самостоятельное порционирование блюд детьми.

Другой «популярной» формой организации питания школьников является использование скомплектованных рационов питания по типу рационов бортового питания пассажиров авиарейсов. Этой системе присущ ряд достоинств, таких как удобство реализации (раздачи) скомплектованных

рационов питания, возможность организации питания учащихся в образовательных учреждениях с буфетами-раздаточными и с недостаточной площадью обеденного зала, увеличение «пропускной способности» школьной столовой, увеличение сроков годности кулинарной продукции. Однако есть и недостатки, существенно ограничивающие область использования этой формы. Это, в первую очередь, сложность реализации первых блюд и напитков, тенденция к «злоупотреблению» готовыми пищевыми продуктами по типу «сухого пайка», некоторое понижение пищевой ценности рациона при хранении, замораживании и разогревании блюд и кулинарных изделий.

