

## РАЗРАБОТКА «ШКОЛЬНОЙ ДИЕТЫ» ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ УЧАЩИХСЯ

Е.А. Кованова, ГБОУ СОШ №349 Санкт-Петербург  
Научный руководитель – Л.В. Зимина, ГБОУ СОШ №349 Санкт-Петербург

Школа – основное звено системы непрерывного образования. Если обратиться к первоочередным задачам школы, то среди них мы увидим:

- охрана жизни и укрепление физического и психического здоровья;
- обеспечение познавательно-речевого, социально-личностного, художественно-эстетического и физического развития детей;
- осуществление необходимой коррекции недостатков в физическом и (или) психическом развитии детей, и др.

Но именно изменения здоровья школьников, которые в последнее время носят негативный характер, вызывают наибольшие опасения. Главные из них – рост числа хронических заболеваний, психических отклонений и пограничных состояний; нарушения физического развития обусловлены и недостатками в питании. Так 2/3 детей в возрасте 14 лет имеют хронические заболевания, до 80 % выпускников школ из-за этого ограничены в выборе профессии. Причинами этих явлений можно назвать имеющиеся сегодня не только недостатки в организации школьного питания, но и состав рациона питания. Возможное отсутствие питательных веществ в рационе не даёт всего необходимого организму и особенно нейронам.

Безопасность и качество питания, предполагает наличие определенных требований к качеству сырья, включая его соответствие всем требованиям к показателям безопасности и пищевой ценности, в т. ч. витаминной ценности, условиям приготовления пищи. В связи с этим важно указать, что один из путей оптимизации питания в организованных детских коллективах заключается в использовании специализированных диетических продуктов, т. е. пищевых продуктов, предназначенных для питания детей определенных возрастных групп, которые отличаются от аналогичных продуктов массового потребления использованием для их изготовления сырья более высокого качества, пониженным содержанием соли, жира, сахара ограниченным содержанием пищевых добавок и отвечают повышенным требованиям к показателям безопасности в соответствии с СанПиН 2.3.2.1078—01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» и СанПиН 2.3.2.1940—05 «Организация детского питания». К таким продуктам можно отнести:

- обогащенные про и пребиотиками;
- обогащенные микронутриентами (витаминами, микроэлементами, пищевыми волокнами, различными полиненасыщенными жирными кислотами).

Учеными доказано, что умственные способности детей на 30 % определяются факторами среды, в том числе и состоянием питания.

Так учёные Мельбурнского университета (Австралия) изучают взаимосвязь между пищей и мозгом. В своих исследованиях они показывают, что важными аспектами развития когнитивных функций детей являются как питание матерей во время беременности, так и последующий детский рацион питания, это так же подтверждено исследованиями, проведёнными в Испании, Канаде и Нидерландах. Как пища взаимодействует с нейронами? Такие исследования проводятся на мышах в Университете Бордо (Франция) и показывают весьма выраженную зависимость.

Известно, что ткани головного мозга примерно на 60% состоят из жира. Для питания мозга и преодоления стресса незаменимы жирные кислоты Омега-3 и Омега-6. При этом они не воспроизводятся в организме и поступают только с пищей. Можно сказать, что жирные кислоты обеспечивают клетки энергией для лучшего прохождения импульсов от клетки к клетке, что усиливает умственные способности, как указывается в источнике. Особенно

достаточность Омега-3 важна в период развития, т.е. в детском и юношеском возрасте, когда Омега-3 встраивается в мозг. Так же важнейшими элементами для развития когнитивной функции головного мозга являются витамины. В первую очередь, стоит упомянуть витамины группы В. Вместе они действуют как защитный экран для нейронов, помогая в производстве красных кровяных клеток, которые переносят кислород. Это, в свою очередь, необходимо для оптимального функционирования и образования новых клеток мозга, что позволяет сохранить как краткосрочную, так и долгосрочную память, а также влияет на скорость мышления. Недостаточность витаминов ведёт к нарушению внимания, неусидчивости, гиперактивности, неспособности сконцентрироваться. Важное значение для интеллектуального развития имеет достаточная обеспеченность организма йодом, даже незначительный его дефицит вызывает поражение головного мозга и нарушения умственного развития.

Основываясь на вышесказанном и проведённых нами исследований в рамках школы, методом опроса и анализа полученных результатов, увидели их корреляцию, данными Роспотребнадзора. Согласно официальных данных порядка 13% школьного питания основано на полуфабрикатах, еще 17% школьников питаются в буфетах. В настоящее время только 58,8% российских школьников обеспечиваются завтраками, 21% – обедами и только 19% получают двухразовое питание в школе. Вопрос организации диетического питания в школах более чем актуальный и открытый.

Т. о. для улучшения школьного питания, в рамках диеты следует обеспечить учащихся всех классов незаменимыми микронутриентами с помощью обогащенных продуктов питания.

В основе пищевой добавки может лежать лецитин - один из важнейших липидных компонентов мембран всех клеток организма. Он оказывает мембраностабилизирующее действие. Особенно высокое содержание лецитина характерно для клеток нервной системы и тканей мозга. Лецитин улучшает функцию нейронов и состояние миелиновых оболочек нервных волокон, следствием чего является положительное влияние лецитина на память, когнитивную функцию мозга, умственную работоспособность.

Пищевые добавки должны вноситься в пищевые продукты в минимально необходимом для достижения технологического эффекта количестве, но не более установленных Санитарными правилами пределов.

Примером реализации могут являться результаты исследований, проведённые на кафедре технологии переработки растительного сырья Московского гос. университета пищевых производств. Показаны возможности использования сухих молочных продуктов в качестве ингредиентов белковых батончиков, предназначенных для питания школьников на основе определения термодинамических характеристик методом дифференциальной сканирующей микрокалориметрии. Научно обоснован и разработан термодинамический подход к технологическому процессу производства белковых батончиков позволяющий оценить степень изменения термодинамических характеристик рецептурных компонентов.