
КЛАСТЕР “СОЦИАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ - МОСКВА”: ВОЗМОЖНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ШКОЛЬНОГО ПИТАНИЯ

© 2016 Иванова Валентина Николаевна

доктор экономических наук, профессор, ректор

Московский государственный университет технологий и управления

имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)

109004, г. Москва, ул. Земляной вал, д. 73

© 2016 Тихонов Дмитрий Анатольевич

генеральный директор

Некоммерческое партнерство “Ассоциация предприятий социального питания
в сфере образования и здравоохранения”

111024, г. Москва, пр-д Энтузиастов, д. 11

© 2016 Таточенко Александр Львович

кандидат технических наук, доцент

Московский государственный университет технологий и управления

имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)

109004, г. Москва, ул. Земляной вал, д. 73

E-mail: oet2004@ya.ru, a.fem@yandex.ru

Рассмотрены вопросы оптимизации питания школьников г. Москвы за счет возможностей создаваемого кластера “Социальное питание - Москва”. Проанализированы необходимые коррективы в организации этого процесса в условиях перехода на 5-дневную учебную неделю и присоединения дошкольных образовательных учреждений к средним общеобразовательным школам. Оценено соответствие получаемого школьниками питания нормативным документам Минздрава, и выработаны предложения по разработке многодневного сбалансированного меню. Обосновано, что организация школьного питания на основе кластерного подхода позволит существенно улучшить показатели процесса за счет совершенствования обеспечивающей, технологической, логистической и управленческой составляющих.

Ключевые слова: кластер социального питания, школьное питание, рациональные нормы потребления, сбалансированное многодневное меню.

Тема совершенствования школьного питания широко обсуждается на самых различных дискуссионных площадках, ей посвящено значительное количество научных исследований¹. Показателем современного состояния школьного питания являются приобретаемые детьми за время учебы “школьные” болезни - задержка роста, анемия, кариес, расстройства желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). В результате, по официальным данным медицинской статистики, две трети подростков к 14-летнему возрасту имеют хронические заболевания, из-за которых до 80 % выпускников школ получают ограничения в выборе профессии. В вузах свыше 30 % студентов-первокурсников не могут заниматься физкультурой по основной группе. Физическое развитие и общий уровень здоровья у 40 % допризывников не

удовлетворяют армейским нормативам, годными к строевой службе оказываются лишь 71 % призывников ВС РФ. Среди перечня заболеваний призывников более 20 % составляют болезни ЖКТ. По оценкам медиков, в 30 % случаев отмеченные выше расстройства здоровья являются следствием неудовлетворительного качества школьного питания². Проблема усложняется тем, что далеко не все родители осознают важность обеспечения детей полноценным питанием в школе. Социологические опросы выявили, что 56 % родителей считают своих детей-школьников практически здоровыми и только 7 % отметили наличие у детей хронических заболеваний. Немногим более 30 % родителей указали, что их дети имеют заболевания, связанные с нарушением обмена веществ и неправильным пи-

танием, при этом качеством пищи в школьной столовой были удовлетворены 86 % респондентов. Налицо серьезное расхождение в оценке ситуации родителями школьников и объективных статистических данных.

Актуальность проблемы обусловлена также тем, что именно в школьном периоде (10-18 лет) завершается созревание организма, сопровождаемое радикальной гормональной перестройкой, в ходе которой испытывают экстремальные нагрузки сердечно-сосудистая, дыхательная, иммунная, нервная системы. Подростковый возраст относится медиками к критическому периоду в жизни, в котором потребности школьников в пищевых ингредиентах и соблюдении пищевого режима максимальны³. В связи с этим Минздравом РФ разработаны подробные рекомендации относительно организации школьного питания, содержащие нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей и подростков⁴, которые должны учитываться при составлении школьного меню (табл. 1).

года количество подростков в возрастной группе 15-17 лет, имеющих гармоничное физическое развитие, увеличилось на 5,5 % и составило 85 %, а имеющих дисгармоничное физическое развитие - уменьшилось на 8 %. Количество школьников с нормальным артериальным давлением возросло на 28,4 % в возрастной группе 12-14 лет и на 13,4 % - в группе 15-17 лет. Доля детей с нормальной жизненной емкостью легких увеличилась на 32,5% в обеих возрастных группах и составила 51,9 %. Отмечены также положительные сдвиги в уровне работоспособности, адаптированности организма к факторам среды обитания и др.⁶

Особенно актуальна тема совершенствования школьного питания для Москвы, насчитывающей более 1400 учебных заведений для детей старше 7 лет, в которых обучается свыше 700 тыс. учеников. При рассмотрении проблемы необходимо учитывать два фактора.

Первый - переход с 1 сентября 2015 г. всех московских школ на 5-дневную учебную неделю, имеющий следствием увеличение ежедневного

Таблица 1

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей и подростков РФ

№ п/п	Показатели* (в сутки)	Возрастные группы					
		От 3 до 7 лет	От 7 до 11 лет	От 11 до 14 лет		От 14 до 18 лет	
				Мальчики	Девочки	Юноши	Девушки
1	Энергия, ккал	1800	2100	2500	2300	2900	2500
2	Белок, г	54	63	75	69	87	75
3	В том числе животный, %	65	60	60	60	60	60
4	% по ккал	12	12	12	12	12	12
5	Жиры, г	60	70	83	77	97	83
6	Жир, % по ккал	30	30	30	30	30	30
7	В том числе ПНЖК, % по ккал	5-10	5	10	5	10	5
8	Углеводы, г	261	305	363	334	421	363
9	Углеводы, % по ккал	58	58	58	58	58	58
10	В том числе сахар, % по ккал	<10	<10	<10	<10	<10	<10
11	Пищевые волокна, г	10	15	20	20	20	20

* Кроме показателей, указанных в таблице, устанавливаются нормы по важнейшим витаминам и минералам, не приводимые ввиду ограниченности объема настоящей работы.

Медицинскими исследованиями установлено, что за счет оптимизации школьного питания могут быть достигнуты существенные улучшения показателей детского здоровья. Так, в 2008-2010 гг. ученики СОШ Оренбургской области получали школьное питание, сбалансированное по белкам, жирам и углеводам, а также по основным витаминам и нутриентам в соответствии с рекомендациями⁵. В результате за два учебных

числа уроков. Нормативы Минздрава устанавливают максимально допустимое количество уроков в неделю и в день. Так, для учеников 10-11 классов предельная нагрузка при 5-дневной учебной неделе составляет 34 урока в неделю и 7 в день⁷, что в соответствии с расписанием уроков и перемен в московских школах ограничивает пребывание в школе временем 8.30-15.10. Однако с учетом наличия у многих СОШ различ-

ных факультативных курсов (особенно в старших классах - для подготовки к поступлению в вуз), а также групп продленного дня ученики нередко находятся в школе до 17 часов и даже до более позднего времени. Это приводит к необходимости дополнять 2 традиционных школьных приема пищи (завтрак, обед) полдником.

Второй - распространение практики создания образовательных комплексов (в Москве их сформировано уже более 300) путем присоединения дошкольных образовательных учреждений (ДОУ)

к СОШ. Питание воспитанников ДОУ в соответствии с нормативами Минздрава⁸ должно быть 4-разовым (завтрак, обед, полдник, ужин). Это приводит к усложнению организации процесса, ведь если полдник (как в СОШ, так и в ДОУ) может свестись к чаю с печеньем, то ужин - третий за рабочий день пищеблока полноценный прием пищи, который необходимо готовить. Кроме того, к трем возрастным группам, характерным для учеников СОШ (7-11, 11-14 и 14-18 лет) добавляется 4-я - 3-7 лет, при этом энергетическая ценность питания в каждой последующей группе возрастает примерно на 15 % (см. табл. 1, стр. 1). Скорректировать энергетическую ценность рационов путем изменения размера порций не представляется возможным, так как к перечню и качеству продуктов, используемых для питания дошкольников, предъявляются повышенные требования⁹.

МГУТУ имени К.Г. Разумовского в 2015 г. провел комплексное исследование состояния школьного питания в г. Москве¹⁰. Большинство СОШ сотрудничают с базирующимися в городских административных округах комбинатами социального либо школьного питания (число их более 20, и чаще всего они организованы в форме ОАО), использующими в своей работе типовые 24-дневные меню. Исследовалось соответствие как рецептур, так и фактически реализуемых блюд нормативам Минздрава, при этом учитывалось, что схема питания в большинстве СОШ двухразовая, предполагающая при учебе в 1-ю смену получение детьми 60 % (25 % - завтрак и 35 % - обед) от полного рекомендованного дневного рациона (см. табл. 1). Анализ типового 24-дневного меню учеников 5-11 классов показал, что по содержанию основных компонентов оно не является сбалансированным, а также имеет недостаточную энергетическую ценность (табл. 2).

Также исследовались блюда, фактически получаемые в течение учебной недели учениками 1-4 классов в школьных столовых ЦАО г. Москвы (табл. 3). Как и в предыдущем случае, выявлены несбалансированность по основным компонентам и недостаточная энергетическая ценность питания. При этом доли компонентов по дням недели варьируют существенно сильнее (+/-28% - табл. 3), чем по неделям 24-дневного цикла (+/-8% - табл. 2). Вариация по энергетической ценности примерно одинакова и составляет около 16 %. Характерно, что рационы как младших, так и старших классов по содержанию витаминов и микроэлементов сбалансированы существенно лучше, чем по белкам, жирам и углеводам.

Приведенные данные характеризуют проблему не во всей полноте, так как, помимо нормативов по составу основных компонентов и энергетической ценности, Минздрав оговаривает еще и примерный дневной набор основных продуктов питания в школьном меню, насчитывающий 12 позиций. Исследованиями выявлено, что по половине из них норматив недовыполняется, в особенности - по фруктовым сокам (на 100 %), маслу растительному (на 40 %), фруктам и ягодам (на 30 %) и т.д.¹¹ Кроме того, нельзя не принимать во внимание, что из московских средних школ только около 840 являются общеобразовательными. В дополнение к ним в городе работа-

Таблица 2

Основные показатели питания учеников СОШ г. Москвы (5-11 классы) на основе 24-дневного меню

Показатели	Содержание, г - % нормы										
	норма	1-я неделя		2-я неделя		3-я неделя		4-я неделя		Среднее по 24 дням	
		факт	% нормы	факт	% нормы	факт	% нормы	факт	% нормы	факт	% нормы
Белок, г	54	50,32	93,19	48,16	89,19	50,36	93,3	55,6	103	51,1	94,7
Жир, г	55,2	43,22	78,3	41,26	74,75	47,8	86,5	48,2	87,3	45,1	81,7
Углеводы, г	229,8	204,4	88,93	200,5	87,24	189,4	82,4	195,7	85,1	197,5	86,0
Энергетическая ценность, ккал	1627	1400	86,04	1354	83,16	1417	87,0	1346	82,7	1379	85,0

Энергетическая ценность, ккал

Таблица 3

Основные показатели питания, получаемого учениками СОШ г. Москвы (1-4 классы)

День недели	Основные питательные вещества, энергетическая ценность							
	Белки 47,40 г		Жиры 47,40 г		Углеводы 189,00 г		Энергетическая ценность 1380 ккал	
	факт	откл.+/-	факт	откл.+/-	факт	откл.+/-	факт	откл.+/-
1	46,63	-0,77	36,03	-11,37	140,78	-48,22	1072,74	-307,26
2	29,49	-17,91	42,17	-5,23	87,80	-101,2	848,03	-531,97
3	34,08	-13,32	31,28	-16,12	151,61	-37,39	981,24	-398,76
4	26,18	-21,22	39,15	-8,25	105,32	-83,68	873,51	-506,49
5	45,10	-2,3	32,86	-14,54	116,45	-72,55	900,56	-479,44
Среднее по 5 дням	36,29	-11,11	36,30	-11,10	120,40	-68,60	935,20	-444,80

ют более 170 специализированных школ с углубленным изучением отдельных предметов, а также свыше 100 гимназий и лицеев с преимущественно гуманитарной направленностью обучения, в которых на учеников ложится повышенная умственная нагрузка. Также столица имеет около 150 спортивных школ, в которых дети испытывают повышенные, а порой - экстремальные (в школах олимпийского резерва) физические нагрузки. Очевидно, данные учебные заведения нуждаются в корректировке получаемого их учениками школьного питания.

Из изложенного следует, что используемые комбинатами школьного питания типовые многодневные меню требуют существенной доработки. Помимо обеспечения сбалансированности и калорийности, необходима дифференциация по возрастному признаку - 4 варианта (см. табл. 1). Кроме того, основное меню для СОШ желательно дополнить вариантами для повышенных умственных и физических нагрузок - как минимум, в группах 11-14 и 14-18 лет, соответствующих критическому периоду развития организма¹². Таким образом, система школьного питания должна располагать не менее чем 8 вариантами базового меню для детей с нормальными показателями здоровья, без учета различий по половому признаку, возникающих в двух старших возрастных группах. Поскольку в каждом городском административном округе присутствуют образовательные учреждения различных типов, ни один комбинат школьного питания не в состоянии обеспечить подготовку блюд в необходимом разнообразии.

Решению проблемы может способствовать кластер "Социальное питание - Москва", формирование которого начато по инициативе МГУТУ имени К.Г. Разумовского в 2015 г. Задача создаваемой структуры - обеспечить питанием на бес-

платной или льготной основе социально незащищенные слои жителей столицы. Право на получение бесплатного питания имеют воспитанники ДООУ, ученики 1-4 классов СОШ, а также ученики 5-11 классов из семей с душевым доходом ниже уровня прожиточного минимума. Согласно оценке МГУТУ имени К.Г. Разумовского, школьный сегмент может составлять до 20 % в общероссийском объеме услуг социального питания, а с воспитанниками ДООУ - до 50 %¹³, т.е. вопросы организации школьного питания - прямая профессиональная обязанность создаваемого кластера. Согласно предложенной модели развития кластера, его якорным предприятием, объединяющим вокруг себя прочие элементы ядра (существующие комбинаты питания г. Москвы), выступает ООО «Комбинат питания "Конкорд"» - крупнейший отечественный производитель готовых рационов питания, обслуживающий свыше 280 тыс. чел., причем не только в Москве и Московской области (годовая выработка - около 200 млн рационов). Для столь крупного предприятия работа с большим числом разнообразных меню не представляет трудностей. Разработка сбалансированных многодневных меню, полностью соответствующих нормативам Минздрава, - задача МГУТУ имени К.Г. Разумовского, входящего в состав обеспечивающих организаций кластера "Социальное питание - Москва" и ответственного за инновационную составляющую его деятельности.

Создание кластера социального питания подразумевает централизацию функций управления и, как следствие, совершенствование организации всех составляющих процесса, в том числе и школьного питания. По оценке работы¹⁴, подобная централизация в масштабах муниципальной образовательной системы, помимо улучшения качества и обеспечения безопасности питания школьников, способна:

- оптимизировать транспортные расходы на основе внедрения новой системы логистики;
- снизить затраты на выполнение работ и приобретение оборудования от 5 до 15 % (в среднем - на 10 %);
- уменьшить потребление электроэнергии на 30 % за счет использования нового оборудования;
- сократить количество персонала на 20 %.

По нашему мнению, из перечисленного сегодня реалистичны лишь уменьшение транспортно-заготовительных расходов и численности персонала. Покупка нового оборудования для московских комбинатов питания в ближайшие годы не планируется ввиду их относительно недавнего технического перевооружения, а также кризисных явлений в современной российской экономике. В работе¹⁵ оценена суммарная стоимость продуктов (в ценах производителей 2014 г.), необходимая для обеспечения здоровым питанием 292 тыс. учеников 1-4 классов московских СОШ и 78 тыс. учеников 5-11 классов из малообеспеченных семей, она составила 3,82 млрд руб. (2,34 и 1,48 млрд руб., соответственно). Как правило, для предприятий общественного питания стоимость продовольственного сырья составляет около 35 % от оборота, зарплата персонала - около 10 %, транспортно-заготовительные расходы - около 15 % от стоимости приобретаемых продуктов. С учетом этого произведем оценку экономического эффекта (табл. 4).

ной). Часть получаемого дополнительного дохода может и должна быть направлена на совершенствование школьного питания - например, на устранение отмеченных выше недостатков.

Особенностью кластера “Социальное питание - Москва” является включение в состав его обеспечивающих организаций наиболее конкурентоспособных отечественных сельхозпроизводителей. Это позволяет применить в расчетах с ними схему поэтапной предоплаты за поставки сельхозпродукции в кластер, при которой фермеры не нуждаются в заемных средствах для осуществления годовичного производственного цикла и, соответственно, освобождаются от обременительных выплат по кредитам. Показано, что рентабельность производства сельхозпродукции в этих условиях возрастает от 5,3 до 19,3 %, количество продукции, сдаваемой в кластер, увеличивается на 8 %, а удельные затраты кластера на единицу продукции уменьшаются на 17 %¹⁶. Наряду с поддержкой местных сельхозпроизводителей, кластерный подход обеспечивает систему школьного питания продукцией отечественного производства, что актуально в условиях импортозамещения.

В заключение необходимо отметить, что создание кластера “Социальное питание - Москва” способно оказать позитивное влияние не только на развитие системы городского школьного питания. В современных условиях кластеры, как крупные региональные структуры, существенно

Таблица 4

Экономия средств при кластерном подходе к организации школьного питания

№ п/п	Показатели	Численное значение показателя	Комментарий
1	Стоимость продуктов для организации школьного питания	3820,0, млн руб. / год	35 % от оборота (стр. 2)
2	Оборот комбинатов питания	10 914,0, млн руб. / год	---
3	Транспортно-заготовительные расходы	573,0, млн руб. / год	15 % от стоимости продуктов (стр. 1)
4	Уменьшение транспортно-заготовительных расходов	57,3, млн руб. / год	10 % от исходного показателя (стр. 3)
5	Зарплата персонала	1091,4, млн руб. / год	10 % от оборота (стр. 2)
6	Уменьшение зарплаты персонала	218,2, млн руб. / год	20 % от исходного показателя (стр. 5)
7	Суммарная экономия средств	275,5, млн руб. / год	2,5 % от оборота (стр. 2)

Как видно, возможная экономия средств может составить до 2,5 % от оборота, что положительно скажется на рентабельности, которая у московских комбинатов школьного питания крайне низка (1,8 % и менее, вплоть до отрицатель-

способствуют повышению конкурентоспособности экономики субъектов РФ¹⁷. Входящий в состав кластера МГУТУ имени К.Г. Разумовского обладает значительным научным потенциалом и способен предложить инновационные подходы к

проблемам хранения и переработки сельхозпродукции, организации пищевых производств, разработки рационов питания, решению логистических проблем, подготовке персонала (в том числе управленцев среднего и высшего звена) и т.д. Развитая система педагогических, деловых и научных связей Университета, в том числе и международных, может служить каналом продвижения вырабатываемых в кластере инноваций. Таким образом, решая проблемы совершенствования школьного питания, кластер “Социальное питание - Москва” вносит свой вклад в развитие экономики всего Московского региона.

¹ Совершенствование организации и повышение качества питания ООО «Комбинат питания “Конкорд”» в образовательных организациях : отчет по НИР / В.Н. Иванова [и др.] ; МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ). Москва, 2015.

² *Таточенко А.Л., Язев Г.В., Боева А.Ю.* Создание кластера “Социальное питание” в Москве - экономический аспект проблемы // Экономика, социология и право. 2015. № 1. С. 143-147.

³ *Денисович Ю.Ю., Гаврилова Г.А.* Совершенствование организации школьного питания // Техника и технология пищевых производств. 2013. № 1. С. 1-5.

⁴ Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации : метод. рекомендации МР 2.3.1.2432-08 : [утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 18 дек. 2008 г.].

⁵ Там же.

⁶ *Сетко И.М., Сетко А.Г.* Некоторые результаты реализации мероприятий по оптимизации питания

школьников Оренбургской области // Профилактическая и клиническая медицина. 2015. № 2 (55). С. 18-22.

⁷ Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях : СанПиН 2.4.2.2821-10 : [утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 29 дек. 2010 г.].

⁸ Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций : СанПиН 2.4.1.3049-13 : [утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 15 мая 2013 г.].

⁹ Там же.

¹⁰ Совершенствование...

¹¹ Там же.

¹² *Денисович Ю.Ю., Гаврилова Г.А.* Указ. соч.

¹³ *Таточенко А.Л., Тихонов Д.А., Язев Г.В.* Социальное питание как составляющая внутренней продовольственной помощи: экономический аспект проблемы // Экономика, социология и право. 2016. № 1. С. 68-76.

¹⁴ *Усова А.В.* Организация школьного питания как способ совершенствования расходов муниципальных образовательных систем // Ученые записки Череповецкого государственного университета. 2015. № 1. С. 44-47.

¹⁵ *Таточенко А.Л., Язев Г.В., Боева А.Ю.* Указ. соч.

¹⁶ *Таточенко А.Л., Таточенко И.М., Тихонов Д.А.* О механизме финансовых расчетов в кластере “Социальное питание - Москва” // Экономика, социология и право. 2015. № 2. С. 61-67.

¹⁷ *Иванова В.Н., Тарасенко В.В., Хафизов Р.Р.* Влияние кластеров на конкурентоспособность экономики субъектов Российской Федерации // Изв. Волгоградского государственного технического университета. 2014. Т. 20, № 17 (144). С. 88-93.

Поступила в редакцию 05.07.2016 г.