

ЗНАНИЕ

НАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ • 1982
естественнонаучный факультет

К.С. ПЕТРОВСКИЙ

азбука

здоровья

О РАЦИОНАЛЬНОМ ПИТАНИИ
ЧЕЛОВЕКА



НАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Естественнонаучный факультет

Издается с 1961г

К. С. ПЕТРОВСКИЙ,
доктор медицинских наук

азбука здоровья

О РАЦИОНАЛЬНОМ
ПИТАНИИ
ЧЕЛОВЕКА



Издательство „Знание“
Москва 1982

Рецензент: доктор медицинских наук, профессор
Е. А. Лебедева

Петровский К. С.
ПЗ1 Азбука здоровья.— М.: Знание, 1982.—
112 с.— (Нар. ун-т. Естественнонаучный фак.).
35 коп. 100 000 экз.

Книга посвящена важнейшей проблеме — сохранению здоровья и работоспособности человека в современных условиях. Какую роль в решении этой задачи играет питание?

На этот и многие другие вопросы убедительно и популярно, иллюстрируя книгу примерами из клинической практики, отвечает автор — доктор медицинских наук.

Книга может служить пособием для слушателей народных университетов медицинских знаний и будет интересна и полезна также широкому кругу читателей.

П $\frac{50200-001}{073(02)-82}$ 55—82. 4104030000 ББК 51.230



еречь здоровье здоровых

(вместо предисловия)

Чтобы нормально жить и развиваться, человеческому организму нужно постоянно тратить энергию и возмещать ее за счет пищевых веществ. Кроме того, пищевые продукты должны поступать к нам извне для того, чтобы снабжать организм пластическими веществами, способствовать правильному обмену веществ и сохранению постоянства внутренней среды. В этом сложном процессе должно обязательно соблюдаться равновесие. Если же оно нарушено, то развиваются сначала функциональные расстройства, а затем и заболевания.

В профилактике многих болезней выявляется все большая роль состояния внутренней среды организма. Наиболее действенную, активную, наступательную, т. е. настоящую, профилактику следует начинать (и осуществлять в дальнейшем) с оздоровления внутренней среды и защиты ее от вредных воздействий еще до формирования и развития болезни. Охрана внутренней среды призвана создать лучшие условия для предупреждения состояний, формирующих атеросклеротический процесс, нервно-психические стрессы и неврозы, повысить устойчивость организма к инфекции и другим неблагоприятным факторам, действующим на человека.

На состояние внутренней среды большое влияние оказывает питание. Еще И. М. Сеченов придавал питанию в этом отношении особо важную роль. Он считал, что «проследить судьбу пищевых веществ в организме — значит познать сущность жизненных процессов во всей их совокупности». Такое же значение взаимосвязи питания с состоянием внутренней среды придавал и И. П. Павлов.

Нарушение обмена веществ сегодня стало одной из частых причин развития многих патологических состояний.

Важнейшим регулятором обмена веществ является питание. Изменяя характер питания, можно изменить обмен веществ, целенаправленно влияя на характер обмена веществ.

Выяснение всех сторон влияния различных видов питания на обмен веществ — неотложная задача современной науки. Вместе с тем многое в этом отношении уже известно и используется в практике рационального и диетического питания. Систематическое, например, включение в пищевой рацион овощей и плодов позволяет оказывать влияние на жировой и углеводный обмен в сторону снижения жирового обмена и стабилизации веса тела. Давно известно, что избыточное потребление сахара приводит к усиленному жировому обмену и отложению жира в жировых депо. Ранее считалось (некоторые специалисты и сейчас считают), что образование жира происходит только за счет избыточного потребления сахара, т. е. съел человек лишних 100 г сладостей и в организме образовалось соответствующее количество жира. Однако здесь все не так просто. Если бы жир образовывался в организме только за счет самого сахара, положение не было бы столь угрожающим для человека. Воздействие сахара на организм состоит в том, что избыточное его поступление изменяет и нарушает обмен веществ, при котором жир усиленно образуется не только за счет поступившего сахара, но и за счет других пищевых веществ.

Известно, что потребление пищи, бедной овощами, фруктами и молочными продуктами, влечет за собой нарушение минерального обмена, которое характеризуется повышенным образованием кислых элементов, развитием в организме ацидотических сдвигов и формирования ацидоза, весьма небезразличного для общего состояния организма и функции отдельных его систем. В то же время потребление преимущественно молочно-растительной пищи с широким использованием молока, кисломолочных продуктов, овощей и фруктов изменяет минеральный обмен в сторону повышенного образования щелочных элементов, т. е. развития в организме щелочных сдвигов и формирования алкалоза, который, хотя и в меньшей степени, чем ацидоз, все же может оказать некоторое неблагоприятное влияние на состояние орга-

низма. При рациональном построении пищевого рациона, сочетающего в своем составе пищевые продукты кислотной и щелочной ориентации, в организме обеспечивается необходимое кислотно-щелочное равновесие.

Даже незначительные изменения в питании могут оказать благотворное влияние на некоторые стороны обмена веществ. Так, обогащение пищевого рациона липотропными веществами путем систематического использования в питании творога, сливок, растительного масла и других продуктов, богатых липотропными веществами (метионин, фосфатиды, эссенциальные жирные кислоты и др.) нормализует холестериновый обмен, снижает содержание холестерина в сыворотке крови, предотвращает ожирение печени и, таким образом, является профилактикой атеросклероза. Увеличение потребления жиров, богатых насыщенными жирными кислотами, а также усиленное потребление сахара на фоне С-витаминной недостаточности оказывает противоположное действие: повышает уровень холестерина в крови и, таким образом, способствует развитию атеросклероза.

За последние годы выяснилось, что при определенных изменениях в питании можно придать ему антибластомогенную, противораковую направленность. При включении в пищевой рацион продуктов, богатых антиоксидантами, и в первую очередь витамином Е, представляется возможным повысить защищенность организма от действия канцерогенных веществ и, таким образом, сделать организм более устойчивым к канцерогенным веществам. За последние годы опубликован ряд работ о новом важном свойстве витамина А, его способности увеличить устойчивость организма к канцерогенам. Получены некоторые данные о защитном действии витамина А от индуцируемого канцерогенами рака кожи, желудочно-кишечного тракта, гортани и дыхательных путей, мочевыделительной системы. В связи с этим свойством витамин А может приобрести большое значение и в питании. Вот почему необходимо проводить профилактическую витаминизацию витамином А маргарина и других пищевых жиров. Такими мерами можно не только повысить противораковую защищенность, но и устранить дефицит витамина А в питании (особенно в зимне-весенний период). При обогащении пищи комбинацией липотропных и антиоксидантных веществ также достигается антибластомогенный эффект.

Отдельные пищевые продукты могут оказать действие на определенные системы организма, повышая и стимулируя функцию этих систем. В ряде случаев это действие пищевого продукта приближается к фармакодинамическому действию лекарственных средств.

Доказано, что введение в пищевой рацион черники нормализует состояние кишечника, ликвидируется его расстройство. Известны свойства малины вызывать потение и в некоторой степени нормализовать температуру тела. Можно было бы привести и другие данные, показывающие влияние питания на состояние внутренней среды. Однако и приведенных примеров достаточно, чтобы рассматривать питание не только как средство обеспечения энергией и пластическими материалами, необходимыми для поддержания жизни, но и как средство регулирования обмена веществ и обеспечения организма биологически активными веществами.

Прежде чем говорить более подробно о разностороннем влиянии рационального питания на здоровье жителей крупного города или индустриального центра, давайте зададимся вопросом: чем вызвана необходимость такой постановки вопроса?

Во всех странах мира резко увеличилось число людей с избыточным весом. Особенно распространена тучность среди людей, вступающих во вторую половину жизни (после 40 лет). Однако и среди людей молодого возраста ожирение получает широкое распространение. В США например, число людей в возрасте 30 лет, имеющих избыточную массу тела, превышает 20%. По некоторым данным, продолжительность жизни тучных людей меньше, чем людей с нормальным весом.

При ожирении отмечаются сдвиги обмена веществ, характеризующиеся низким уровнем активности ферментов в жировой ткани, участвующих в расщеплении жиров и в их обмене (имеется в виду липаза, липопроотеидлипаза и др.). Одной из главных причин тучности является гипокинетическое состояние человека ввиду продолжительной физической ненагруженности.

Под влиянием гипокинезии сокращается и уменьшается объем работы сердца, легочной вентиляции и снабжения тканей кислородом, снижается уровень работы почек, ослабляется работа пищеварительной системы. Гипокинетическое состояние формирует свой тип жиз-

необеспечения, и все системы организма работают на самых низких уровнях.

Часто отмечается и пищеварительная гипокинезия. Она представляет собой комплекс нарушений в системе пищеварения. В их основе лежит снижение активности секреторной и двигательной функций желудка и кишечника. Ослабление тонуса всей пищеварительной системы, снижение химической и ферментной активности пищеварительных соков, уменьшение двигательной активности кишечника, развитие стойких запоров — таковы основные проявления пищеварительной гипокинезии.

Неблагоприятное ее проявление — изменение в худшую сторону микрофлоры кишечника, в составе которой начинают преобладать гнилостные микроорганизмы. Интенсификация гнилостных процессов и задержка эвакуации содержимого кишечника приводит к усилению всасывания токсических продуктов разложения. Возникающая при этом хроническая самоинтоксикация оказывает отравляющее действие на организм в целом и его отдельные системы. Особенно страдает при этом печень, которая под влиянием аутоинтоксикации снижает свою функцию, что, в свою очередь, усугубляет и усиливает развитие самоотравления.

Среди причинных факторов в развитии пищеварительной гипокинезии нельзя не выделить отрицательное влияние на организм питания легкоусвояемой пищей (хлеб из высших сортов пшеничной муки, мясо и мясные изделия, сахаристые кондитерские изделия, картофель) и минимальное использование в питании продуктов, богатых клетчаткой.

Легкоусвояемая пища не побуждает секреторный аппарат к активной деятельности, не стимулирует также двигательную активность кишечника.

Природа щедро наделила человека мышцами в расчете на их интенсивную эксплуатацию и никак не на длительный покой. Было бы поистине трагичным, если бы жизнеобеспечивающие системы организма были приспособлены только к условиям покоя. Это привело бы к тому, что организм был бы не в состоянии справиться с нередко возникающими ситуациями, требующими интенсивной деятельности тех или иных систем.

Поддержание мышечной системы в рабочем состоянии необходимо для обеспечения нормального обмена веществ и предотвращения ожирения. Работающая мыш-

ца — непреодолимое препятствие для жировых отложений. Активная мышечная деятельность сопровождается рядом биохимических процессов, в результате которых образуются вещества, поступающие в кровь и оказывающие стимулирующее влияние на обменные и окислительные процессы, на сердечно-сосудистую систему и функцию центральной нервной системы.

Все сказанное позволяет сделать вывод: необходимо поддерживать организм в постоянном рабочем состоянии, систематически применяя посильную физическую нагрузку и используя средства рационального питания.



Некоторые концепции рационального питания

Питание человека подвергалось изменению во все периоды развития человеческого общества. Настоящую эпоху в изменении характера питания составило открытие огня и применение термической обработки пищевых продуктов, позволившей трудно перевариваемые жесткие продукты сделать легкоусвояемыми.

Во все периоды развития человеческого общества основными факторами, определявшими характер питания человека, являлись экономические возможности, наличие пищевых ресурсов, климатические, национальные и многие другие особенности.

Большое влияние на развитие и динамику изменений характера питания оказали способы сохранения запасов пищевых средств и др.

Представления о характере питания человека, питательной и биологической ценности пищевых средств за последние десятилетия значительно расширились. Развитие науки о питании и углубленные исследования, проводимые в этой области, выявили новые данные, ко-

торые позволяют вносить коррективы, а в ряде случаев и менять устоявшиеся представления.

Совсем недавно прибавление веса после проведенного отпуска и отдыха рассматривалось как явление положительное. Установилась даже традиция спрашивать у отпускника, побывавшего в санатории, сколько он «набрал» за время отдыха. Если число килограммов было достаточно представительным, то выражалось удовлетворение по поводу того, что человек отдохнул хорошо.

Вряд ли сейчас кто-либо будет выражать удовлетворение по поводу увеличения своего веса, происшедшего за короткий отпускной период. Все меньше остается людей, рассматривающих увеличение своего веса как показатель здоровья. И соответственно все больше становится людей, заботящихся о стабилизации своего веса и в ряде случаев о его снижении. Только очень незначительный процент взрослых нуждается в увеличении своего веса. Это люди астенического типа, а также с расстройствами центральной нервной или эндокринной системы, люди с пониженным весом, вызванным перенесенными заболеваниями.

Понятие «поправился» коренным образом изменилось. «Поправился» не тот, кто увеличил вес, а тот, кто укрепил общий тонус организма, усилил свою подвижность, оживил мышечную деятельность.

Совсем недавно основным критерием оценки питания являлась калорийность. Многие люди и сейчас продолжают считать, что хорошее питание — высококалорийное.

Бытовала традиция: при организации питания какого-либо коллектива добиваться возможно более высокой калорийности рациона. Это сказывалось, в частности, и на структуре питания в санаториях, которое в большинстве случаев характеризовалось высокими показателями калорийности. В результате установилось и закрепилось представление, что санаторное питание должно быть обязательно обильным, высококалорийным.

Многие приезжающие в санаторий до сих пор ожидают от санаторного меню чего-то особенного, отличного от привычного питания, которое было до приезда в санаторий. Необходимо отметить, что высокая калорийность — наиболее легкий путь осуществления так называемого хорошего питания. На фоне обилия и неогра-

нической калорийности легко обеспечить разнообразие и высокие вкусовые свойства пищи и значительно труднее организовать не менее вкусный и разнообразный стол на фоне его малой, но достаточной калорийности.

Между тем сегодня особо высокой оценки заслуживают именно те оздоровительные учреждения санаторного типа, в которых осуществлен принцип малокалорийного питания с достижением наивысших вкусовых показателей и максимального разнообразия. Разумеется, для молодежи с ее подвижностью, активными занятиями спортом более подходят пансионаты и турбазы с высококалорийным питанием.

Домашняя хозяйка, готовящая завтраки, обеды и ужины своей семье, в недавнем прошлом придерживалась твердо устоявшегося принципа: «пожирнее — повкуснее».

«Кусочек пожирнее» был желанным как при покупке мяса, так и в кулинарном его использовании. Это нашло отражение и в товарной классификации продуктов питания. «Жирность» легла в основы дифференциации по сортам. Как правило, высокожирные продукты относятся к высшим сортам, менее жирные — к низшим. Например, мясо высших сортов — наиболее жирное.

Цена колбас также в значительной мере зависит от содержания в них жира. Высокожирные творог, сметана, молоко — более дорогие продукты, чем маложирные. Между тем с позиций современной гигиены питания как раз наибольшую ценность для здоровья человека представляют продукты питания не высокой жирности, а скорее маложирные и средней жирности. Так, например, желательным и перспективным в питании людей зрелого и пожилого возраста, а также людей с малой физической нагрузкой является мясо 2-го сорта (по современной классификации).

Получается странное положение: лучшее с физиологической точки зрения мясо по товарной классификации называется вторым сортом, продуктом «не первого сорта». К высшему же качеству отнесено то мясо, которое не является лучшим по своим биологическим свойствам. То же, повторяем, относится и к другим продуктам; с точки зрения гигиены питания наиболее желательны творог невысокой жирности, нежирные колбасы, мясная нежирная птица и т. д.

Во всяком случае люди, занятые умственным трудом, рабочие автоматизированных и высокомеханизированных

промышленных предприятий, люди зрелого, пожилого и пенсионного возраста и многие другие совершенно не нуждаются в обильном жирном питании. Изменившиеся условия, таким образом, подвергли существенной ревизии представление о «кусочке пожирнее».

Еще бóльшие изменения произошли в представлениях о полноценности жиров. Прочно закрепившееся мнение, что животные жиры более полноценны, чем растительные, подверглось существенной ревизии.

Изучение свойств растительных масел выявило наличие в их составе ряда биологически ценных компонентов, которые отсутствуют в животных жирах, в том числе и в сливочном масле.

Такие важные вещества, как эссенциальные ненасыщенные жирные кислоты, сидостерины, фосфатиды, токоферолы оказались лучше представленными именно в растительных маслах. Все эти биологически активные вещества необходимы для нормализации жирового обмена в организме. Биологическое действие их в известной степени направлено на предупреждение развития атеросклероза. Наряду с этим выявились отрицательные свойства преимущественного потребления животных жиров, обилие которых в пищевом рационе несомненно является фактором, способствующим развитию атеросклероза. Таким образом, создалось положение, когда «полноценные» животные жиры отходят на второй план, а «неполноценные» растительные жиры начали всемерно рекомендоваться.

Как же сейчас следует относиться к жировой части рациона?

Биологическая полноценность жира обеспечивается только при включении в него и жиров растительного, и жиров животного происхождения, которые взаимно дополняют друг друга недостающими компонентами. Употребление в пищу только растительного масла лишает организм многих жизненно необходимых веществ (содержащихся, в частности, в сливочном масле). Растительное масло должно включаться в пищевой рацион ежедневно в небольших количествах (примерно 20—25 г).

Сейчас широкое распространение получил маргарин. До недавнего времени у многих было негативное отношение к маргарину, он расценивался как продукт малоценный и даже вредный. Между тем этот вид жира

является весьма полезным и перспективным. Ему в большей степени, чем какому-либо другому продукту, можно придать любые биологические и пищевые свойства. Маргарин является комбинированным жиром, включающим растительные и животные жиры. Его можно разнообразно витаминизировать, вводить в него молоко и сливки, использовать высокоактивные в биологическом отношении жиры рыб и морских животных. В маргарин могут быть «вложены» самые высокие вкусовые показатели. Все это сделало его одним из самых распространенных видов пищевого жира.

В недавнем прошлом и вплоть до настоящего времени широко бытует представление о чрезвычайном вреде пищевого холестерина и его первостепенной роли в развитии атеросклероза. Вследствие этого многие люди пенсионного и среднего возраста исключают из рациона яйца, сливочное масло, печень, ветчину и колбасы, жирное мясо, баранину, свинину и др. Нередко можно встретить людей, настойчиво пытающихся, сколько содержится холестерина в том или ином пищевом продукте.

Действительно, опубликованных данных о повышении уровня холестерина в крови под влиянием холестеринсодержащей пищи более чем достаточно. Вместе с тем опубликованы исследования, авторы которых достоверно не устанавливают связи холестерина пищи с развитием атеросклероза. Основное значение они придают общему избыточному питанию, обилию в нем жиров и легкоусвояемых углеводов, малоподвижному образу жизни, нервно-эмоциональному фактору, эндокринным расстройствам (особенно нарушениям функции щитовидной железы, надпочечников и др.).

Имеются также данные, что введение с пищей холестерина подавляет его биосинтез в организме. Таким образом, может быть, именно благодаря пищевому холестерину обеспечивается высокое совершенство механизмов регуляции холестеринового обмена. Возможно, что длительное исключение холестерина из питания приводит к ослаблению механизмов регуляции холестеринового обмена. Отсутствие холестерина в пище, не побуждая эти механизмы к активной деятельности, делает их инертными, пассивными, неспособными предотвратить образование в организме больших количеств холестерина.

Основное снабжение организма холестерином происходит за счет образования его в печени, которую обос-

нованно считают главным регулятором холестерина в крови и тканях. В последнее время доказано, что синтез холестерина в печени находится в обратной зависимости от его количества, поступающего с пищей, т. е. синтез повышается, когда холестерина в пище мало, и снижается, когда его много.

Таким образом, бесхолестериновое питание может привести к повышенному образованию холестерина в самом организме.

Как же быть? Как относиться к холестеринсодержащей пище?

В настоящее время можно считать установленным, что здоровые люди (в том числе зрелого и пожилого возраста) не должны добиваться резкого снижения холестерина в пище. С другой стороны, пожилым и имеющим признаки развития атеросклероза людям не следует применять высококалорийные рационы, богатые жирами и легкоусвояемыми углеводами. Что же касается таких поставщиков холестерина, как яйца и сливочное масло, то во всех случаях полностью отказываться от них не следует. Для вышеприведенных контингентов необходимо, правда, некоторые ограничения яиц и сливочного масла (1 яйцо и 30 г сливочного масла в день).

Заслуживает интереса изменяющееся отношение к сахару. Ранее сахар рассматривался как весьма необходимый продукт питания, не требующий какого-либо ограничения. И только людям, склонным к полноте и ожирению, употребление сахара ограничивалось. Безусловно, сахар следует относить к ценным, легкоусвояемым продуктам питания. Сахар в организме используется для образования гликогена — вещества, питающего печень, сердце и мышцы. Он является обязательной составной частью крови, где количество его поддерживается на постоянном уровне.

Все эти и многие другие полезные свойства сахара убеждают в его необходимости и полезности.

Однако исследования последних лет показали, что при обильном потреблении сладкого резко усиливается образование жира в организме из других пищевых веществ. Потребление больших количеств сахара отрицательно сказывается на состоянии полезной кишечной микрофлоры. Имеются данные о том, что избыточное количество сахара способствует нарушению обмена холестерина и развитию атеросклероза. Вот почему следует

рекомендовать людям зрелого и пожилого возраста, а также лицам с избыточным весом ограничить потребление сахара до 50 г в сутки.

Что же касается молодых людей, и особенно детей, как и людей, переносящих большую физическую нагрузку, то потребление сахара должно быть у них достаточно высоким (примерно 100 г в день).

В последнее время во многих странах мира получили распространение различные концепции и теории питания, наиболее соответствующие потребностям современного человека.

Питанию начинают придаваться различные профилактические свойства в борьбе с атеросклерозом и сердечно-сосудистыми заболеваниями. Питание все в большей степени начинают рассматривать не только как средство насыщения и удовлетворения потребности в энергии и пластических веществах, но и как средство нормализации обмена веществ, особенно жирового и холестерина. Забегая вперед, отметим, что наряду с этим сравнительно малое внимание обращается на витаминную полноценность питания и на развитие у многих людей скрытой витаминной недостаточности.

Интерес к питанию возрос и в связи с той патологией, которая в настоящее время сформировалась и получила выраженное распространение. Речь идет о таких заболеваниях, как неврозы, гипертоническая болезнь, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, рак, аллергические и многие другие заболевания. Общеизвестно, что характер питания оказывает существенное влияние на состояние организма, на обмен веществ, на формирование ряда болезней и на предупреждение их развития. С помощью правильного, рационального питания можно поддерживать оптимальное состояние внутренней среды организма и высокий уровень здоровья, тогда как при нерациональном питании неизбежно развиваются нарушения, формирующие заболевания, которые могут стать хроническими, а в ряде случаев — и необратимыми. С неправильным питанием наиболее часто связываются такие заболевания, как ожирение, подагра, желчно- и почечнокаменная болезнь, диабет, атеросклероз, заболевания желудка и кишечника и многие другие.

Способность питания влиять на обмен веществ и предотвращать развитие ряда заболеваний послужила стимулом настойчивого поиска оптимальных его видов и

режимов. Все это призвано обеспечить нормальный обмен веществ, нормальное физическое состояние организма, высокий уровень здоровья и продуктивную работоспособность.

Результатом проведенных поисков явилось появление ряда теорий различных видов питания, начиная от более или менее научно обоснованных и кончая различного рода лженаучными теориями питания.

Концепция сбалансированного питания основана на принципе полного удовлетворения потребности организма во всех необходимых пищевых и эссенциальных веществах. Она предусматривает включение в суточный рацион человека пищевых веществ в сбалансированном виде, взятых в соотношениях, обеспечивающих оптимальные взаимосвязи и сочетание незаменимых компонентов, а в случае необходимости досбалансирования их чистыми эссенциальными компонентами (аминокислотами, витаминами и др.).

Имеются, правда, некоторые возражения и критические замечания в отношении научной обоснованности концепции сбалансированного питания. Они сводятся главным образом к тому, что надо разрабатывать не концепцию сбалансированного питания, которая не имеет никакого значения, а направить все усилия на глубокое научное обоснование норм потребности в пищевых и биологически активных веществах. Чем обоснованнее эти физиологические нормы потребности, тем более правильно и рационально будет организовано питание населения. При наличии таких строго обоснованных норм пищевых веществ отпадает необходимость разработки концепции сбалансированного питания.

Имеются возражения и теоретического характера, заключающиеся в том, что разрабатывать сбалансированные рационы вообще лишено всякого основания и нецелесообразно, поскольку каждый отдельный организм никогда не признает и не примет «чужой» сбалансированности и все равно сбалансирует пищевые вещества по-своему, соответственно своей индивидуальной потребности. Подтверждением этому может служить переаминирование аминокислот, постоянно происходящее в организме даже при поступлении с пищей самых рациональных и высокоценных белковых комбинаций и комплексов, которые предусматриваются сбалансированным питанием.

Имеются и другие, менее существенные возражения. Однако сбалансированное питание для большинства возрастных категорий является, на наш взгляд, наиболее приемлемым и полноценным.



ПОВЫШЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ПИТАНИЯ

Сегодня высказываются обоснованные соображения, что в условиях жизни наших современников имеет значение не столько калорийность питания, сколько биологическая его полноценность. Сейчас можно считать бесспорным: необходимо повысить и поддерживать высокую биологическую ценность питания в современных условиях жизни и деятельности человека. В качестве основного средства повышения биологических свойств питания рекомендуется усиление потребления овощей, фруктов, пищевой и дикорастущей зелени (петрушка, укроп, зеленый лук, кинза, кресс-салат, мята и другие травы), которые должны стать обязательной составной частью при каждом приеме пищи (не только обеда, но завтрака и ужина).

Важное средство повышения биологической ценности питания — ежедневное включение в пищевой рацион кисломолочных продуктов (простокваши, кефира, пахтовых продуктов и др.). К молочным продуктам, которым в настоящее время придаются высокие биологические свойства, относятся пахта и пахтовые кисломолочные напитки, а также сливки. Биологическая ценность этих продуктов связана с содержанием в них белково-лецитинового комплекса, обладающего большой биологической активностью и антиатеросклеротическими свойствами.

Высоким содержанием белково-лецитинового комплекса характеризуются и сливки. Возможно, что главная, определяющая ценность сливок заключается именно в этом. Фосфатидов в сливках больше, чем в сливочном масле. Жир сливок по своим биологическим свойствам наиболее ценный. Он не проявляет атерогенного действия в отличие от других животных жиров и к тому же оказывает липотропное и антиатеросклеротическое действие. Таким образом, сливки могут быть отнесены к продуктам, повышающим биологическую ценность питания. При использовании сливок 20%-ной жирности их можно употреблять до 100 г в день. Для тучных людей и пожилых это количество сливок должно быть снижено наполовину. Сливки 10%-ной жирности могут использоваться более широко, поскольку они имеют невысокую калорийность (124 ккал в 100 г сливок). Необходимо также отметить, что в сливках витамина А содержится в 5—6 раз больше, чем в молоке. Это имеет важное значение не только для детей, но и для взрослых.

Важным средством повышения биологической ценности питания могут служить хлебобулочные изделия из обойной муки (муки, не освобожденной от оболочек и зародыша). Наибольшей биологической ценностью отличается зародыш зерна, в котором сосредоточены все активные компоненты — витамины, фосфатиды, эссенциальные жирные кислоты и др. Если бы удалось получить зародыши как самостоятельный продукт, то его можно было бы самым широким образом использовать в числе наиболее действенных средств повышения биологической ценности питания. В настоящее время разработан способ получения неограниченного количества пшеничных зародышей. Наличие специальных мельниц позволяет получать чистые зародыши в виде нового, высокоактивного в биологическом отношении продукта. Употребление зародышей (1—2 чайные ложки в день) помогает значительно повысить биологические свойства пищи.

На наш взгляд, необходимо также налаживание широкого производства соевого лецитина. Он является одним из реальных средств, с помощью которого повышаются липотропные, антиатеросклеротические свойства пищи. Одна чайная ложка соевого лецитина в день может резко повысить биологическую ценность питания человека. При наличии достаточного количества сои налаживание производства соевого лецитина несложно.

Для повышения биологической полноценности питания большую роль могут сыграть подсолнечные фосфатиды. Как известно, все подсолнечное масло подвергается рафинированию, в процессе которого из него «изымаются» все фосфатиды. Они находят частичное использование в кондитерской, хлебопекарной, жировой и других отраслях промышленности. Значительная часть кормовых фосфатидов используется в животноводстве.

Для повышения биологической полноценности питания необходимо более широкое использование подсолнечных фосфатидов. Это может быть осуществлено путем обогащения ими многих пищевых продуктов в процессе их производства, а также и путем непосредственного их добавления в некоторые виды пищи.

Важное средство повышения биологической полноценности питания — расширение использования более активных в биологическом отношении видов сахара. Как известно, сахар (сахароза), который повседневно используется в питании населения, отличается биологической пассивностью и инертностью. Сегодня настоятельно назрела необходимость и этот продукт сделать более активным в биологическом отношении. Замена сахара, в частности, медом может решить «сахарную» проблему. Имеются и другие способы повышения биологической ценности «сладкой части» питания.

Мы уже говорили, что сахар (сахароза) легко превращается в жир и, что главное, при значительном его употреблении побуждает превращаться в жир остальные пищевые вещества, особенно углеводы (крахмал и др.) и частично белки. Имеются данные о том, что обильное потребление сахара (сахарозы) приводит к нарушению обмена холестерина, повышению его уровня в крови, тем самым способствуя развитию атеросклероза. Кроме того, сахароза и ее избыток отрицательно сказывается на состоянии и функции полезной микрофлоры кишечника, которая снижает свою защитную, ферментативную, пищеварительную и синтетическую функции.

Говоря о некоторых неблагоприятных сторонах действия сахара, чаще всего имеют в виду сахарозу. Что же касается других сахаров, таких, как глюкоза и фруктоза, то им в значительно меньшей степени присущи какие-либо отрицательные свойства. Особый интерес в целях нормализации и даже оптимизации пищевого рациона представляет фруктоза, которая может рассмат-

риваться как сахар, наиболее полезный для людей зрелого и пожилого возраста, а также для людей малоподвижных, сидячих профессий и людей, склонных к ожирению. Фруктоза примерно в 2 раза слаще сахарозы и поэтому она в меньшем количестве может удовлетворить потребность организма в сладком и в менее выраженной степени участвует в образовании жира и холестерина. Она недолго задерживается в крови и, утилизируясь тканями и органами, покидает кровяное русло быстрее, чем другие сахара.

Учитывая многие положительные стороны фруктозы и благоприятное влияние ее на жировой обмен, а также важную роль фруктозы в профилактике и снижении кариеса зубов, учитывая также, что в ряде районов СССР имеется недостаток ее естественных источников в составе пищевых продуктов, ученый совет Министерства здравоохранения СССР признал целесообразным расширить выпуск кондитерских изделий и прохладительных напитков, содержащих фруктозу вместо сахарозы. Указанные продукты могут быть рекомендованы в первую очередь детям и лицам пожилого возраста.

Были проведены исследования, которые показали, что включение в пищевой рацион больных сахарным диабетом фруктозы положительно сказывается на углеводном обмене. Уменьшается ацидоз, исчезает кетонурия, снижается потребление инсулина. Отмечено также, что фруктоза не вызывает каких-либо побочных, нежелательных реакций. Таким образом, встал вопрос о возможности замены сахара фруктозой в диете для больных сахарным диабетом. Однако употребление фруктозы, так же как и глюкозы, больными сахарным диабетом должно решаться в каждом отдельном случае индивидуально, под контролем врача.

Нередко задается вопрос о полезности нерафинированного (неочищенного, желтого) сахара. Сколько-нибудь существенных обоснований в пользу желтого сахара нет. Вместе с тем сахар, повседневно употребляемый продукт питания, нуждается в некотором биологическом улучшении. При настойчивом стремлении представляется возможным выпускать сахар, витаминизированный аскорбиновой кислотой.

В последнее время получил распространение новый вид сахара, включающий в свой состав преимущественно фруктозу и глюкозу в оптимальных, можно сказать,

сбалансированных соотношениях. Этот новый пищевой продукт называется глюкозо-фруктозным сиропом, или жидким сахаром, изготавливаемым из крахмала кукурузы. Производство жидкого сахара за рубежом достигло значительного уровня. Так, в США в 1976 году потребление глюкозо-фруктозного сиропа достигло 21% от общего потребления сахара, а в 1980 году — до 30%. Быстрыми темпами развивается производство жидкого сахара из кукурузы в Западной Европе (в ФРГ, Англии, Франции), а также в Японии.

Глюкозо-фруктозный сироп применяется вместо сахара в производстве мороженого, молочных продуктов (сладких сырков и др.), хлебобулочных продуктов, кондитерских изделий, безалкогольных напитков и др. Это способствовало значительному обогащению фруктозой таких повседневно потребляемых продуктов, как мороженое, сладкие молочные продукты и кондитерские изделия. Необходимо отметить, что при выработке из кукурузы жидкого сахара получается еще и высокоценное кукурузное масло.

Естественными источниками фруктозы являются многие фрукты и ягоды. Особенно много ее в винограде. Виноградный сахар почти полностью состоит из фруктозы. Много фруктозы содержится в арбузах и меде.

Из заменителей сахара общеизвестны сахарин, ксилит и сорбит. Они достаточно известны и нет необходимости на них останавливаться еще раз. Необходимо лишь упомянуть о сравнительно новом «сладком» препарате.

В 1969 году был синтезирован аспартам, который в 150 раз слаще сахарозы (сахарин слаще сахарозы в 400 раз). В отличие от сахараина, который не усваивается организмом и полностью выводится с мочой, аспартам усваивается и обладает питательными свойствами. Он распадается в кишечнике на *l*-аспарагиновую кислоту и *l*-фенилаланин, аминокислоты, играющие определенную роль в питании.

Известно, что многие люди испытывают повышенную потребность в ощущении сладкого. Это хорошо подтверждается на примере массового потребления мороженого, которое покупают не только в жаркое время года, но и в зимние морозы. Подтверждением этому служит и повывшееся потребление кондитерских изделий и др.

В борьбе с сахарной избыточностью важную роль могут сыграть высокосладкие вещества, которые могут

удовлетворить полностью потребность в сладком при невысоком содержании сахара. Уже отмечалось, что фруктоза примерно в 2 раза (в 1,73 раза) слаще обычного сахара (сахарозы). При замене сахара фруктозой для получения равнозначного эффекта ощущения сладкого потребуются фруктозы в 2 раза меньше, чем сахарозы. Большую положительную роль могут сыграть и вещества, способные усиливать сладость сахара. К ним относится мальтол, часто употребляющийся в кондитерском производстве. Ничтожная добавка его позволяет снизить расход сахара на 15%.

Вышеприведенные данные далеко не исчерпывают всех возможностей повышения биологической полноценности питания человека.

В заключение необходимо подвести некоторые краткие итоги, касающиеся нашего разговора о наибольшей адекватности и повышении биологической полноценности питания. Необходимо всеми возможными способами определить величины своих суточных энергозатрат. Это может быть произведено на разных уровнях приближения и достоверности. В решении указанного вопроса лучше всего посоветоваться с врачом. Можно и самому воспользоваться расчетным методом хронометража с использованием таблиц расхода энергии при различных видах деятельности, приведенных во многих популярных изданиях, а также специальных счетчиках калорий и др. Во всех случаях при сидячем образе жизни без применения каких-либо видов физических нагрузок и занятия спортом энерготраты могут быть приняты ориентировочно в количестве 2500 ккал/сут. Каждый час пешего хождения повышает энерготраты на 200—300 ккал.

Второе важнейшее условие правильного регулирования питания — наличие достоверных, научно обоснованных норм потребности в калориях, а также пищевых и биологически активных веществ соответственно энерготратам, полу и возрасту. Проведение исследований в этом направлении имеет не только медицинское, здравоохранительное значение, но и большую экономическую значимость. Недостаточно обоснованные, неправильные величины потребности в продуктах питания наносят определенный вред здоровью населения и отрицательно сказываются на планировании потребления и производства продовольствия в стране. Достоверное обоснование и разработка норм потребности в калориях, пищевых

и биологически активных веществах должно быть признано первоочередным делом.

Забегая вперед, отметим, что для людей зрелого и пожилого возраста вполне приемлема концепция, предусматривающая предельную сдержанность и некоторое количественное ограничение при самом широком разнообразии питания. Старое положение о том, что надо вставать из-за стола с ощущением желания еще поест (в состоянии неполного насыщения) остается в силе. В зрелом и пожилом возрасте при сидячем образе жизни всегда лучше недоесть, чем переесть.

Чрезвычайно желательно внедрение принципов свежеедения. Чем свежее потребляемая пища и продукты, тем они более полезны. Употребление разнообразных овощей и плодов не только желательно, но и необходимо.



Витамины — основное средство повышения активности питания

Витамины — высокоактивные в биологическом отношении вещества, способные предупреждать развитие авитаминозов. Вплоть до настоящего времени считалось, что в этом состоит их главное предназначение. Однако в последнее время выявилась другая сторона действия витаминов — их способность улучшать внутреннюю среду организма, повышать функциональную способность основных систем организма, его устойчивость к действию неблагоприятных внешних и внутренних факторов. Улучшая состояние внутренней среды, ви-

тамины усиливают устойчивость организма к болезням. Вот почему они должны рассматриваться как важное средство общей первичной профилактики болезней. Витаминам принадлежит важная роль в повышении общей работоспособности, отдалении развития процессов старения организма. Таким образом, они превратились в средства общего действия, направленные на оздоровление и оптимизацию внутренней среды организма.

Сегодня проявления витаминной недостаточности приняли преимущественно скрытую форму, являясь благоприятным фоном для формирования и развития ряда патологических состояний — атеросклероза, перекисидации, неврозов, стрессовых состояний и др.

Проявления витаминной недостаточности чаще протекают не изолированно в виде самостоятельного, специфического, выраженного симптомокомплекса, а преимущественно в сочетании с каким-либо видом современной патологии, способствуя ее развитию и усугубляя, осложняя течение заболевания. Витаминная недостаточность является фактором, осложняющим течение ишемической болезни сердца и реабилитации после перенесенного инфаркта миокарда.

Возможно, многие виды лечения (особенно у пожилых людей, а также у людей с избыточной массой тела) следует начинать с выведения их из состояния витаминной недостаточности. Для этого следует использовать высокоэффективные поливитаминные комплексы и комбинированные гериатрические средства. Особое значение приобретают витамины, активно связанные с обменом белка.

Не умаляя значения всех витаминов в нормализации внутренней среды организма, остановимся только на некоторых из них.

Витамин С представляет интерес вследствие своей особо тесной связи с белковым обменом. Важнейшим свойством витамина С является то, что при его дефиците снижается использование белка в организме и потребность его возрастает. Соответственно при недостаточности белка (особенно животного) нарушается нормальное восстановление тканями дегидроаскорбиновой кислоты в восстановленную форму (в витамин С) и потребность в аскорбиновой кислоте повышается. Учитывая, что удовлетворение потребности организма в белке является основой в оптимизации состояния внутренней среды, роль

аскорбиновой кислоты приобретает значение особой незаменимости.

Для предупреждения С-авитаминоза не требуется больших доз аскорбиновой кислоты. Ее достаточно в количестве 20 мг. В такой «человеко-дозе» аскорбиновая кислота применялась в нашей стране для профилактических целей в начальный период войны в 1941 году.

В настоящее время комиссия экспертов ФАО/ВОЗ рекомендует 20-30 мг аскорбиновой кислоты как надежную дозу в предохранении от развития С-авитаминоза. Однако для достижения оптимального эффекта в нормализации внутренней среды требуется примерно в 5 раз больше аскорбиновой кислоты. В качестве общетонизирующей дозы для взрослых можно считать 100 мг аскорбиновой кислоты в сутки.

Чтобы обеспечить такой уровень витамина в суточном пищевом рационе, необходимо значительно повысить уровень потребления свежих овощей и фруктов на протяжении всего года.

Следует приступить к созданию новой, современной кулинарии овощной ориентации. Цель ее — разработка и создание таких рецептов блюд, которые максимально удовлетворяли бы потребность организма в аскорбиновой кислоте, каротине и биофлавоноидах. Необходимо учесть, что повышенный уровень потребления овощей и фруктов обеспечивает наилучшее состояние микрофлоры кишечника, предохраняет от развития в кишечнике гнилостных процессов, предотвращает самоотравление организма ядовитыми веществами, поступающими из кишечника.

Среди большого числа биологических сторон действия витамина С необходимо отметить антиоксидантные (антиокислительные) его свойства. Аскорбиновая кислота обладает настолько выраженными антиоксидантными свойствами, что встала в ряд с такими признанными средствами, как токоферолы и др.

Серьезной проблемой является профилактика недостаточности витамина В₁, который играет важную роль в обеспечении нормального состояния внутренней среды.

Известно, что витамин В₁ связан с углеводным обменом и участвует в его нормализации. В условиях распространности гипокинезии и связанной с ней тучностью предотвращение недостаточности В₁ представляет большую актуальность.

Сложилась сложная ситуация. С одной стороны, повысилась потребность в витамине В₁ в результате резко возросшего потребления легкоусвояемых углеводов — сахара, кондитерских изделий, мороженого, а также сладких напитков, с другой — источники поступления витамина В₁ значительно сократились. Причиной тому в первую очередь явилось общее снижение содержания витамина В₁ в продуктах питания, подвергающихся все более совершенствующейся технологической и промышленной обработке, максимальной очистке и наиболее полному рафинированию.

Ухудшение обеспеченности витамином В₁ произошло и за счет резкого снижения его синтеза микрофлорой кишечника.

Средствами борьбы с развитием недостаточности В₁ является осуществление ряда профилактических мероприятий. К ним относятся нормализация внутреннего синтеза витамина В₁ микрофлорой кишечника и увеличение источников поступления витамина В₁ за счет пищевых продуктов, а также за счет обязательной витаминизации витамином В₁ муки высших сортов, используемой для приготовления хлеба и хлебобулочных изделий.

Третий витамин, имеющий особое значение для нормализации внутренней среды, — витамин Е (токоферол). Среди многообразных биологических свойств токоферолов, влияющих на состояние внутренней среды, наибольшее значение имеют его антиоксидантные (антиокислительные) свойства и нормализующих действие функциональной способности мышц.

Уже можно считать твердо установленным, что главное физиологическое значение витамина Е заключается в его способности предохранять в организме внутриклеточный жир от окисления. Как известно, в результате самоокисления внутриклеточных липидов (жиров), входящих в структуру клеточных мембранных систем (хромосом и др.), образуются токсические продукты окисления, которые нарушают функцию и состояние клетки. Кроме того, продукты окисления тормозят и инактивируют в организме функцию ферментов и витаминов. При развитии перекисидации происходит интенсивное разрушение и других биологически активных веществ (полиненасыщенных жирных кислот и др.)

Перекисидация является одним из существенных факторов, нарушающих нормальное состояние внутренней

среды организма и ослабляющих функцию ее защитных комплексов (ферментов, витаминов и др.).

Окисление жира клеточной стромы может вызвать гемолиз (растворение) эритроцитов крови, что является, в свою очередь, важным фактором ухудшения состояния внутренней среды.

Известно, что путем обогащения питания липотропными веществами (метионин, холин и др.) представляется возможным улучшить внутреннюю среду и придать ей некоторую устойчивость и защищенность в отношении развития атеросклеротического процесса.

Антиоксиданты (витамин Е и др.) и липотропные вещества (метионин, холин, инозит и др.) оказывают взаимоусиливающее действие (обладают синергизмом). Кроме того, основной природный антиоксидант — витамин Е — сам имеет липотропные свойства.

Таким образом, смыкание двух важнейших сторон биологического действия пищевых веществ — липотропной и антиоксидантной — представляет исключительно важный и интересный факт природной интеграции, направленной на повышение биологической активности питания и улучшение внутренней среды организма.

Из изложенного следует: для оптимизации состояния внутренней среды и придания ей выраженной липотропной направленности целесообразно использовать не только липотропные вещества, но и антиоксидантные. Сочетание их обеспечит наилучшее биологическое действие и наибольший профилактический эффект.

Антиоксиданты (в том числе и витамин Е) все более утверждаются в геронтологии (науке о старении), приобретая известное значение как эффективное гериатрическое средство. Нормализация окислительных процессов и предотвращения перекисидации, происходящие под влиянием витамина Е, положительно сказываются на состоянии внутренней среды и на общем состоянии организма (особенно людей зрелого и пожилого возраста).

Еще в 1959 году известный румынский ученый, академик Е. И. Пархон отмечал, что витамин Е (токоферол) может играть существенную роль в профилактике развития выраженных проявлений старения. Последующие исследования Д. Хартмана (США) показали, что при введении в корм антиоксидантов продолжительность жизни животных (мышей) значительно продлилась (в ряде

случаев даже удвоилась). Гериатрическую роль витамина Е ученые продолжают изучать.

Важной стороной биологического действия витамина Е, как было уже сказано, является его нормализующее влияние на функциональную способность мышц.

Исследования, проведенные на животных, показали, что при недостатке витамина Е у них развивается мышечная дистрофия. Нарушается обмен в мышцах, снижается активность ферментов, обуславливающих нормальный обмен. Одновременно снижается содержание в мышцах миозина, основного действующего белка мышц, происходит замена его малоактивным белком — коллагеном. Все это приводит к снижению и ухудшению состояния внутренней среды, уменьшению функциональной способности мышц и в итоге — к появлению (у человека тоже) утомления и усталости.

Учитывая благоприятное действие витамина Е на деятельность скелетных мышц, можно предполагать о столь же благоприятном его влиянии на функцию сердечной мышцы.

Наибольшей активностью в проявлении благоприятного действия на функциональную способность мышц отличается альфа-токоферол, который в основном и представлен во внутренней среде. В тканях и крови альфа-токоферол составляет около 90% всех токоферолов организма.

Учитывая, что витамин Е в организме человека не синтезируется, достаточное его поступление приобретает особо важное значение. Суточная потребность в витамине Е составляет около 20—30 мг.

Удовлетворение этой потребности происходит в основном за счет обычного смешанного, среднесбалансированного питания.

Витамин Е содержится как в растительных, так и в животных продуктах: в значительном количестве он представлен в зародышах злаков и в зеленых овощах. В пшеничных зародышах токоферолов содержится 25 мг%, в кукурузных — 15—25, в зерне овса — 18—20, в бобовых — 5 мг%. В остальных продуктах питания содержание токоферолов колеблется в пределах 1—3 мг%. Наиболее существенным источником токоферолов являются растительные масла. Принято считать, что 20—25 г растительного масла является оптимальным в суточном пищевом рационе. С этим количеством растительного

масла поступают все биологически активные компоненты в оптимальных количествах.

Однако такое общее и весьма ориентировочное представление в настоящее время требует некоторого уточнения и пояснения.

При оценке растительных масел как источника антиоксидантов следует учитывать вид масла и какие токоферолы в нем содержатся. В таблице приведено содержание разных токоферолов в основных видах растительных масел (табл. 1).

Таблица 1

Содержание токоферолов в основных видах растительных масел

Наименование масла	Общее содержание (в мг%)	Среднее содержание (в мг%)	Содержание отдельных токоферолов (в %)			
			альфа	бета	гамма	дельта
Подсолнечное	50—75	60	100	—	—	—
Хлопковое	70—110	90	55—70	—	25—40	0—10
Соевое	75—170	120	10	—	60	30
Кукурузное	90—105	100	10	—	90	—
Арахисовое	25—50	30	40—50	—	30—40	20
Из пшеничных отрубей	200—300	250	60—70	30	0	0
Оливковое	3—7	5	—	—	—	—

Как видим, в различных видах растительного масла содержится свой набор токоферолов, свойственный только данному виду масла. Так, например, в подсолнечном масле содержится только α -токоферол, который, как известно, обладает Е-витаминными свойствами, но недостаточно активен в своем антиокислительном действии. Поэтому подсолнечное масло не может обеспечить в полной мере необходимую антиоксидантную активность питания. В то же время в соевом и кукурузном масле 90% токоферолов представлено антиокислительными формами. Для достижения антиоксидантного эффекта наиболее приемлемы соевые и кукурузные масла. Хлопковое масло занимает «золотую середину». В нем примерно в равных долях имеются как Е-витаминные, так и антиокислительные токоферолы.

Таким образом, для нормализации внутренней среды и обеспечения поступления всего комплекса токоферолов

необходимо использовать в питании не только подсолнечное масло, но и кукурузное, соевое, хлопковое.

В заключение необходимо отметить многообразие сторон биологического действия витамина Е. Он оказывает нормализующее влияние на функцию щитовидной железы, а также участвует в процессах превращения в организме каротина в витамин А.

Сбалансированность витаминов в питании может обеспечить лучшее состояние внутренней среды и, таким образом, оказать влияние на улучшение здоровья и работоспособности, также повысить устойчивость организма к неблагоприятным факторам.



летчатка и соединительная ткань как средства повышения активности питания

Общепринятые рекомендации о том, что пища должна быть калорийной и легкоусвояемой, вряд ли сейчас приемлемы для многих людей. Установлено, что легкоусвояемая пища (освобожденный от клетчатки белый хлеб высших сортов, кондитерские изделия, сладости и т. д.) формирует рафинированное питание, не требующее каких-либо усилий для переваривания. В результате в пищеварительной системе, не побуждаемой к активной деятельности, развивается гипокинезия, которая сопровождается снижением секреторной функции и ослаблением моторики кишечника, что приводит к развитию запоров, интенсификации гнилостных процессов в кишечнике, развитию метеоризма и усилению всасывания токсических гнилостных продуктов. Развивающаяся при этом аутоинтоксикация отравляет организм и способству-

ет возникновению раннего атеросклероза и формированию ишемической болезни сердца.

Обогащение питания клетчаткой позволяет придать питанию активный характер. Лучший источник активной клетчатки — овощи и фрукты. Сейчас им придается особое значение в поддержании здоровья.

Действительно, овощи и фрукты — жизненно необходимые продукты питания, которые надо употреблять ежедневно. Повышение удельного веса в питании овощей и фруктов способствует снижению раздражительности, что предупреждает в определенной степени стрессовые состояния.

Вряд ли правильна продолжающаяся еще и сейчас односторонняя оценка животной пищи, особенно мясной. Представление о том, что мясо, содержащее наименьшее количество соединительнотканых белков, наиболее полезно, требует пересмотра.

С позиций белковой полноценности это утверждение действительно верно. Соединительнотканые белки менее ценны по сбалансированности своих аминокислот. В частности, они не содержат таких важных аминокислот, как триптофан и цистин.

Высшие сорта мяса характеризуются повышенной жирностью, сочетающейся с минимальным содержанием соединительнотканых элементов. Вырезка, например, легко переваривается, по содержанию белков она оптимальна в смысле аминокислотной сбалансированности. Надо стремиться к тому, чтобы подобные виды мясных продуктов занимали важное место в ассортименте продовольственных товаров.

Вместе с тем выявляется много положительных сторон и у мяса с высоким содержанием соединительнотканых белков и других элементов. Такое мясо имеет в своем составе определенное количество соединительной ткани, содержащей коллаген, который способен при нагревании образовывать клейдающие вещества (глитин, желатин и др.). Они более активны в своем действии на пищеварение, в частности, стимулируют сокоотделение и двигательную функцию желудка и кишечника, проявляя при этом и некоторые диетологические свойства, а также оказывая благоприятное влияние на состояние и функцию полезной кишечной микрофлоры.

Сейчас можно считать обоснованным положение о большей пользе мяса II категории в питании больных

атеросклерозом, гипертонической болезнью и ишемической болезнью сердца. В равной мере в диете людей пожилого возраста и людей, находящихся в гипокинетических состояниях, а также тех, кто испытывает повышенную нервную возбудимость, наиболее пригодны те сорта мяса, которые богаты соединительнотканными белками. Вот почему хорошо приготовленный холодец блюдо не только вкусное, но и весьма полезное.

Общеизвестна высокая требовательность грузин к национальным блюдам. Все мы знаем о замечательных свойствах хачапури, сациви и многих других действительно «высоковкусных» грузинских блюд. И в то же время одним из самых популярных блюд в Грузии является сравнительно маловкусное хаши. Почему оно получило такое признание и широкое распространение? Дело в том, что хаши обладает, несомненно, оздоравливающим действием на пищеварение и благоприятно влияет на общее состояние организма.

Хашные, где каждое утро можно получить свежеприготовленный хаши, имеются не только в Тбилиси и других городах Грузии, но и в Москве. Один из центральных столичных ресторанов («Арагви») каждое утро работал только «на хаши», привлекая большое число утренних посетителей.

Считается, что в хаши есть много общего с жидким, теплым холодцом. Однако это не так.

Рецептура хаши предусматривает не только включение компонентов, богатых коллагеном и другими соединительнотканными элементами. В хаши входят и некоторые другие специфические компоненты (в частности, в составе этого блюда есть и кишки). Хаши более сложен, чем сравнительно простой холодец. Грузинскими учеными-медиками, терапевтами и диетологами проведены научные исследования, обосновывающие правомерность рекомендации хаши для лечения язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки.

Как видим, клетчатка овощей и фруктов, соединительная ткань мяса должны быть шире представлены в питании человека. Представление о клетчатке и соединительной ткани как о балластных, ненужных веществах надо пересмотреть. Они необходимые компоненты питания.

Конечно, мы не призываем использовать только мясо II категории и более часто включать в меню холодец. Необходимо изыскание и других, более ценных источников

полезной соединительной ткани, богатой белковыми клейдающими компонентами.

В этом отношении важную роль могут сыграть некоторые субпродукты.



ищевая ценность субпродуктов

Основные виды субпродуктов — язык, печень, мозги, почки, вымя (субпродукты I категории), а также легкие, селезенка, рубец (субпродукты II категории) являются существенным источником белка, фосфора и особенно железа.

Сегодня такие субпродукты, как язык и печень, вышли в ранг высокоценных, оригинальных пищевых продуктов деликатесного назначения. Или другой пример. До недавнего времени непопулярный рубец при детальном изучении оказался пищевым продуктом высокой питательности и оригинальных вкусовых свойств. Он может быть обоснованно отнесен к пищевым продуктам самого широкого использования. В некоторых странах из рубца готовятся поистине деликатесные блюда (фляки), пользующиеся большим спросом.

Пищевая, биологическая и энергетическая ценность субпродуктов представлена в табл. 2. Из приведенных в таблице данных видно, что большинство субпродуктов содержит такое же количество белка, как и мясо.

Каждый вид субпродуктов имеет свои особенности, позволяющие выделить его ценные биологические свойства и определить его рациональное использование в питании.

Поговорим более подробно об отдельных субпродуктах.

Химический состав субпродуктов (в мг на 100 г продукта)

Субпродукты	Вода (в %)	Белки (в %)	Жиры (в %)	Экстракт. вещества (в %)	Зола (в %)	Минеральные вещества (в мг%)						Витамины (в мг%)					Энергетич. ценность (ккал)
						Na	K	Ca	Mg	P	Fe	A	B ₁	B ₂	PP	C	
						7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1																	18
Язык говяжий	71,2	13,6	12,1	2,2	0,9	—	—	7	19	162	5,0	Сл.	0,12	0,30	3,0	Сл.	163
» свиной	66,1	14,2	16,8	2,1	0,8	—	—	7	22	171	3,3	Сл.	0,15	0,36	3,2	Сл.	208
» бараний	67,9	12,6	16,1	2,5	0,9	—	—	9	23	166	4,8	Сл.	0,11	0,37	3,1	Сл.	195
Печень говяжья	72,9	17,4	3,1	5,3	1,3	63	240	5	18	339	9,0	3,83	0,30	2,19	6,8	33	98
» свиная	71,4	18,8	3,6	4,7	1,5	72	250	7	24	353	12,0	3,45	0,24	2,18	8,0	21	108
» баранья	71,2	18,7	2,9	5,8	1,4	52	200	7	16	300	6,4	3,60	0,29	2,60	7,1	25	101
Почки говяжьи	82,7	12,5	1,8	1,9	1,1	192	201	9	15	220	7,1	0,10	0,39	1,80	3,1	10	66
» свиные	80,1	13,0	3,1	2,7	1,1	115	179	8	20	233	8,0	0,10	0,29	1,56	3,6	10	80
» бараньи	79,7	13,6	2,5	3,0	1,2	200	230	10	23	233	8,9	0,08	0,38	2,00	3,8	11	77
Мозги говяжьи	78,9	9,5	9,5	0,8	1,3	104	190	10	16	342	6,0	0,01	0,12	0,19	3,0	Сл.	124
» бараньи	78,9	9,7	9,4	0,5	1,5	125	219	11	—	273	6,0	Сл.	0,10	0,26	3,7	0	123
Сердце говяжье	79,0	15,0	3,0	2,0	1,0	83	190	5	23	211	7,0	0,02	0,36	0,65	4,0	1,0	87
» свиное	78,0	15,1	3,2	2,7	1,0	55	106	7	25	213	5,9	Сл.	0,36	0,69	4,1	Сл.	89
Сердце баранье	78,5	13,5	3,5	3,4	1,1	—	—	7	25	181	6,0	Сл.	0,31	0,66	4,0	1,0	86
Голова говяжья	67,8	18,1	12,5	0,9	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	185
Вымя говяжье	72,6	12,3	13,7	0,6	0,8	—	—	49	11	141	3,3	—	—	—	—	—	173
Легкое говяжье	77,5	15,2	4,7	1,6	1,0	—	—	10	12	194	10,0	0	0,10	0,40	3,2	2,0	103
» свиное	78,6	14,8	3,6	2,0	1,0	—	—	9	15	230	9,1	0	—	—	—	—	92
» баранье	79,3	15,6	2,3	2,0	0,8	—	—	11	19	217	10,2	0	—	—	—	—	83

Язык. По содержанию белка языки всех видов убойных животных несколько уступают мясу, однако по своему качеству превосходят его. По легкости переваривания и усвоения, небольшому содержанию соединительной ткани и экстрактивных веществ они могут быть отнесены к пищевым продуктам, обладающим большими возможностями деликатесного и диетического использования. Отварной язык с картофельным пюре, язык в желе получили самое широкое использование в меню многих стран мира. Язык — не менее ценный продукт питания, чем лучшие сорта мяса.

Печень также можно отнести к самостоятельному специфическому пищевому продукту деликатесного и лечебного предназначения. Структура ткани, специфические вкусовые свойства, легкость отделения питательного вещества от стромы делают печень незаменимой основой для приготовления паштетов и ливерных колбас. Количество белка в печени такое же, как и в говядине I категории, однако в качественном отношении этот белок имеет значительные отличия. В печени содержатся многие белки: глобулины, альбумины, коллагены, нуклеопротеиды, глюкОпротеиды и группа белков, содержащих железо.

Наличие в составе белков печени железОпротеидов — основная особенность белковой структуры печени. Ферритин — основной железОпротеид печени — содержит более 20% железа. Он играет важную роль в образовании гемоглобина и других пигментов крови. В 100 г свиной печени, например, содержится 12 мг железа — в 5 раз больше, чем в говядине I категории, в 6 раз больше, чем в баранине, и в 8 раз больше, чем в свинине. Наличие значительного количества железОпротеидов и железа как минерального вещества придает печени высокие антианемические свойства.

Печень широко используется в лечебном питании при терапии анемий, лучевой болезни, общем истощении, пониженной кроветворной способности, при общем ослаблении организма.

Печень — настоящая «кладовая» витаминов. Поэтому она широко используется во всех случаях, когда надо повысить уровень витаминов в питании, ликвидировать некоторые авитаминозы и гиповитаминозные состояния организма.

До развития витаминной промышленности печень и рыбий жир служили основным средством быстрого изле-

чения А-авитаминоза (куриной слепоты). В 100 г печени содержится 3,5 мг витамина А (две суточные дозы). 50 г печени достаточно, чтобы удовлетворить суточную потребность в витамине А (он представлен в других пищевых продуктах крайне недостаточно).

Печень содержит к тому же значительное количество фосфора (в 100 г до 350 мг фосфора), что важно для нормализации состояния и функции нервной ткани мозга.

Печень богата экстрактивными веществами. Они вызывают сильное сокогонное действие, в связи с чем употребление печени в питании больных язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки и при гастритах с повышенной кислотностью ограничивается.

В печени хорошо представлены витамины группы В (особенно В₂, РР, пантотеновой кислоты, В₆, холина, В₁₂). Витамина С в печени мало, и количество его не превышает 8 мг на 100 г печени. Сравнительно много холестерина, в связи с чем блюдами из печени в пожилом возрасте увлекаться не следует.

Почки по содержанию белка уступают мясу. Количество белка в почках не превышает 13%. Специфический вкус и запах изделий из почек является существенным препятствием для широкого повседневного использования почек в питании.

Однако почки в некоторых блюдах являются незаменимым, определяющим их характер компонентом. Наглядный тому пример: рассольник с почками и сотэ из почек получили всеобщее признание и массовое распространение в современной кулинарии. Почки — очень важный источник железа и витаминов группы В.

Мозги содержат примерно половину того количества белка, которое имеется в говядине. Это оригинальное во вкусовом отношении блюдо может служить дополнительным источником фосфора и железа.

Из приведенных данных видно, что субпродукты являются полноценным продуктом питания, а по содержанию фосфора и железа значительно превосходят некоторые сорта мяса.

Одним из наиболее существенных компонентов субпродуктов, имеющих особо важное значение, является соединительная ткань, наиболее ценная часть которой — коллаген, проявляющий в организме многообразные,

только ему свойственные функциональные и биологические особенности.

В табл. 3 приведены данные о содержании соединительнотканых белков (коллагена и эластина) в некоторых субпродуктах.

Таблица 3

Содержание коллагена и эластина
в некоторых субпродуктах

Субпродукты	Содержание (в %)		Субпродукты	Содержание (в %)	
	коллагена	эластина		коллагена	эластина
Печень	1,6	0,04	Язык	2,5	0,09
Почки	1,8	0,04	Легкие	3,25	—
Сердце	0,8	0,09	Селезенка	1,38	—
Мозги	2,0	0,03	Рубец	6,8	0,59

Как видим, наиболее существенным источником коллагена является рубец, в котором почти половину его белков составляют соединительнотканые белки. Среди них основное место занимает коллаген (6,8%) и небольшая доля приходится на эластин (0,59%). Кроме рубца, существенным источником коллагена (желатина) является шкурка (дерма), в которой более 93% всего количества белков составляет коллаген. Кроме дермы, источником коллагена могут служить сухожилия, в которых количество коллагена составляет 88,5%.

В любом случае большинство субпродуктов является хорошим источником получения коллагена и других клейдающих веществ.

В настоящее время признано нецелесообразным и даже вредным исключать из пищи клетчатку. Мы уже отмечали исключительную роль в этом отношении овощей и фруктов, дающих нежную клетчатку в сочетании с пектиновыми веществами и витаминами, биомикроэлементами, органическими веществами и другими биологически активными веществами.

Однако в ряде случаев клетчатка овощей и фруктов оказывается слишком нежной. Возникает необходимость укрепить ее более «сильной» клетчаткой зерновых продуктов.

В этой связи получили официальную медицинскую рекомендацию и апробацию хлебобулочные изделия, обо-

гашенные грубой клетчаткой оболочек зерна (отруби и др.). В числе их докторский хлеб и другие виды хлеба из цельного зерна.

Хлебобулочные изделия, обогащенные клетчаткой, общепризнанны. Они получили, в частности, большое распространение для реализации в магазинах «Диета», да и вообще в широкой торговой сети.

Параллельно с обогащением питания растительной клетчаткой возникает необходимость повышения удельного веса в мясных изделиях соединительной ткани преимущественно в виде соединительнотканых белков (коллагена, проколлагена и др.), а в ряде случаев и специального, целенаправленного обогащения некоторых мясных изделий этими соединительноткаными клейдающими компонентами.



собо биологически ценные пищевые продукты

В рациональном питании по существу используются все пищевые продукты, которые освоило за свою историю человечество. Все они обладают определенными биологическими свойствами, и каждый пищевой продукт имеет только ему присущий комплекс биологически активных веществ.

По своему химическому составу, пищевым свойствам и биологическому действию пищевые продукты, используемые человеком, являются смешанными веществами. В то же время некоторые из них имеют преимущественное значение как источники пластических и ростовых веществ, другие служат главным образом источником энергетических материалов, третьи обеспечивают поступление необходимых жизненно важных регуляторных компонентов. И наконец, четвертые являются концентратом биологически активных веществ, количество которых в этих продуктах значительно выше по сравнению с другими пищевыми продуктами.

К источникам пластических веществ относят все пищевые продукты животного происхождения. Важнейшая составная часть их — белок, содержащий все незаменимые аминокислоты, благоприятно сбалансированные для тканевого синтеза.

Общее содержание белков в пищевых продуктах животного происхождения составляет: в мясо-рыбных — 15—20%, в молоке — 3—4, в твороге — 15—17, в яйцах — 12%.

Усвояемость белка пищевых продуктов животного происхождения — не менее 96%. Источниками пластических веществ частично могут служить и белки растительных продуктов. Использование в определенных соотношениях животных и растительных пищевых продуктов позволяет обеспечить оптимальное белковое питание за счет взаимного дополнения их аминокислотного состава.

Содержание белка в хлебных пищевых продуктах составляет 8—13%, а в бобовых — 22—23%. Усвояемость белка растительной пищи находится в пределах 70—85% (в зависимости от вида продукта и характера обработки).

Источниками калорий в питании человека служат преимущественно продукты, богатые углеводами и жирами. Долгое время считалось, что основные источники углеводов — сахар и сладости. Однако все же основное количество углеводов (и калорий) дают хлебные продукты, в которых углеводов содержится 60—70%, а усвояемость их достигает 94—96%. За счет хлебных продуктов — хлеба, крупы, макаронных изделий — обеспечивается более половины калорийности суточного рациона. Важным источником калорий, конечно, можно считать и сахар, и сахаристые продукты — конфеты, шоколад, варенье и др.

Однако оговоримся. Высокий уровень хлебных и сахаристых пищевых продуктов в пищевом рационе оправдан только для тех, кто испытывает систематическую физическую нагрузку. Людям умственного труда, ведущим малоподвижный, физически не нагруженный образ жизни, эти продукты в больших количествах не полезны, они должны их ограничить в употреблении.

Существенные поставщики калорий — продукты, богатые жиром, которые дают больше калорий, чем углеводы или белки (1 г жира дает 9 ккал, а 1 г белка — 4 ккал, 1 г углеводов — около 4 ккал).

Биологически активные вещества нормализуют обмен веществ и выполняют регуляторные и другие тонкие функции в жизнедеятельности систем организма. Это витамины, ферменты, микробиоэлементы и др.

Повторяем, все продукты питания в какой-то степени являются источниками биологически ценных веществ. Однако в некоторых продуктах они представлены в наи-

большей степени. Это касается многих овощей, фруктов и ягод. Они обеспечивают организм человека витамином С и Р-активными веществами, а также каротином, пантотеновой и фолиевой кислотами, инозитом, нормализующими обмен веществ и функцию жизнеобеспечивающих систем организма (центральную, сердечно-сосудистую, эндокринную и другие системы).

Овощи, фрукты, ягоды к тому же, как уже говорилось, являются источниками ценной клетчатки, органических кислот и минеральных веществ щелочного характера, которые особенно важны для людей зрелого и пожилого возраста.

К одним из наиболее ценных относятся липотропные вещества, которые обладают антиатеросклеротическими свойствами. Это, например, следующие:

1. Холин — витаминно-подобное вещество, постоянная составная часть лецитина.

2. Метионин — серосодержащая аминокислота белка молока (много метионина также в твороге и мясе).

3. Витамин Е — выраженный антиоксидант, нормализующий внутриклеточное окисление жира и, таким образом, поддерживающий нормальную жизнь и функцию клетки, играющий важную роль в предупреждении атеросклероза.

4. Витамин А (особенно совместно с витамином Е), предотвращающий развитие нарушений в сосудистой стенке при атеросклерозе.

5. Витамины группы В, особенно витамин В₁ (тиамин), витамин В₂ (лактофлавин или рибофлавин), витамин В₆ (пиридоксин) и пантотеновая кислота.

6. Инозит, широко представленный в овощах и молочных продуктах.

7. Фитостерин — стерин, встречающийся в растительных организмах, которому в организме животных и человека соответствует холестерин.

Можно уже вполне обоснованно установить и определить пищевые продукты, которые по содержанию поистине целебных веществ способствуют защите артерий и предупреждают развитие атеросклероза.

В табл. 4 сопоставлены наиболее важные пищевые продукты в отношении содержания противосклеротических факторов.

Из таблицы видно, что молоко и овощи содержат наибольшее количество тех факторов, которые способствуют

Таблица 4

Факторы, способствующие предотвращению атеросклероза

	Молоко	Овощи	Фрукты	Продукты из цельно- го зерна	Мясо
Витамин А	+	+	+	—	—
Витамин Е	+	+	—	+	—
В-витамины	+	+	+	+	+
Инозит	+	+	+	—	+
Лецитин (холин)	+	+	+	+	—
Фитостерин	—	+	+	+	—
Высококавалентный белок	+	—	—	—	+
Сумма стимулирующих факторов	6	6	5	4	3

предотвращению атеросклероза. Наряду с фруктами и продуктами из цельного зерна они более всего способствуют нормализации артериальных стенок. Благодаря этому сосуды приобретают усиленную естественную сопротивляемость к дегенеративным поражениям.

Наряду с этим необходимо отметить, что продукты из белой муки, сахара, рафинированные масла и жиры не содержат (или содержат очень мало) защитных веществ против образования изменений сосудистой стенки, свойственных атеросклерозу.

Поскольку именно эти продукты составляют существенную часть современного рациона большинства людей, в противовес им необходимо вводить большое количество защитных пищевых продуктов, к которым относятся в первую очередь молоко, овощи и фрукты.

Защитное действие так называемых витальных (жизненных) продуктов многократно подтверждалось. В Голландии, например, были проведены такие исследования и наблюдения. Людям пожилого возраста с явными признаками атеросклероза (и большей частью с повышенным содержанием холестерина в сыворотке крови) были предложены тщательно составленные пищевые рационы, в которых преобладали богатые витальными веществами пищевые продукты. Регулярно вводились продукты из цельного зерна, из цельной сои, овощи и фрукты, молоко, мясо, яйца и др. Исключались все виды животного жира (кроме сливочного масла), печеные изделия из белой муки.

Ежедневно каждый находившийся под наблюдением человек получал по 50 г муки из цельной сои, горох, фасоль и 3 г соевого лецитина. Масла давалось не более 25 г в день. Ежедневный прием молока, сыра, яиц и мяса не подвергался никакому ограничению.

В результате такого питания произошло снижение содержания холестерина в сыворотке крови тех больных, у которых первоначально было повышенное его содержание. При этом изменилось соотношение холестерина и лецитина в пользу лецитина. Ни в одном случае (несмотря на свободный прием мяса, яиц, молока и сыра) не произошло повышения уровня холестерина в сыворотке крови. Наблюдения продолжались от нескольких недель до 11 месяцев.

Исследования голландских ученых примечательны. Оказалось, что если прием жира не превышает определенного уровня и диета содержит натуральные источники лецитина, а также эссенциальные жирные кислоты (например, продукты из цельного зерна, цельную сою, соевый лецитин), то не происходит никакого увеличения содержания холестерина в сыворотке крови.

Таким образом были получены данные о благоприятном влиянии полноценной диеты на общий жировой обмен (включая уровень холестерина).

Важные исследования о роли питания в развитии атеросклероза проведены в нашей стране. Среди этих исследований обращают на себя внимание обстоятельные исследования, проведенные украинскими учеными. Они значительно расширили представление о роли пищевого холестерина и влиянии его на уровень холестерина сыворотки крови и общем развитии атеросклеротического процесса. Доказана возможность и необходимость поддержания высокой биологической активности (в том числе и за счет включения в пищевые рационы яиц) в питании людей всех возрастов (в том числе и пожилого возраста).

Эти исследования и многие другие данные, полученные в последние годы, подтверждают важную роль и значение биологически активных веществ в поддержании оптимального состояния внутренней среды организма, высокой его устойчивости ко многим болезням.

Мед и его производные



Мед возглавляет группу особо активных пищевых продуктов. С ним трудно сравнить какой-либо другой пищевой продукт, как по количеству составляющих компонентов, так и по биологическим свойствам. Даже такие активно выраженные в биологическом отношении продукты, как облепиха, лимонник, элеутерококк, по многосторонности биологического и лечебного действия уступают меду.

Отличительной особенностью меда является именно многообразие его биологического действия и разносторонность целебных свойств. Мед это прежде всего непревзойденный нормализатор многих начальных нарушений и расстройств здорового состояния организма и отдельных его систем.

Мед как лечебное средство применялся еще в глубокой древности. Египтяне уже в XVI веке до нашей эры использовали его для заживления ран. В качестве лекарства мед применяли древние греки. Испокоп веков мед был отнесен к лекарственным средствам и другими народами. Так, например, в Древнем Китае мед долгое время продавался в аптеках наравне с лекарствами.

По мере углубления изучения всех биологических и лечебных свойств меда ученые пришли к заключению, что он, так же как и облепиха (а возможно, как чеснок и хрен), может быть отнесен к лечебным средствам.

Общеизвестно значение меда как широко применяемого в народной медицине средства при лечении простудных заболеваний. Не менее широкую известность получил мед и в качестве легкого слабительного средства. Ежедневное потребление меда (50—100 г) действует регулирующим образом на отправление кишечника.

Мед давно отнесен к непревзойденным общеукрепляющим и тонизирующим средствам при различного характера истощениях, ослаблении после перенесенной болезни и других видах восстановления различных функций организма.

Исключительно велика роль меда при переутомлении. Имеются данные о благоприятном его действии при нерв-

но-психических перегрузках и стрессовых состояниях. Известно успешное применение меда для лечения язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, а также гастритов и других заболеваний пищеварительной системы.

Мед весьма эффективен при заболеваниях печени и в нормализации обмена веществ.

Если собрать все имеющиеся сведения о полезных свойствах меда, то станет еще более очевидной высокая его ценность не только как продукта питания, но и как большого оздоровительного пищевого средства в борьбе со многими недугами.

Сегодня определены и некоторые специфические пути лечебного использования меда, основанные на его свойстве обогащаться теми веществами, которые содержатся в нектаре, собираемом пчелами. Если в подкорм (в раствор сахара) добавить определенное количество какого-либо лекарственного средства, то его пчелы в процессе переработки могут перенести в мед. Таким образом появилась возможность придавать меду целенаправленное лечебное свойство (например, для лечения сердечно-сосудистых заболеваний).

Теперь несколько слов о свойствах меда как пищевого продукта.

Все мы знаем, что мед — нектар цветов, переработанный пчелами в продукт питания. Наиболее ценные светлые виды цветочного меда — липовый, из цветов белой акации и др. Из темных видов меда чаще всего встречается гречишный, собранный с цветов гречихи. При недостатке нектароносных цветов пчелы вырабатывают падевый мед из медяной росы, собранной с листьев деревьев (дуба, березы, клена, тополя, липы). Падевый мед отличается неприятным вкусом и меньшей пищевой ценностью.

Главная составная часть меда — инвертный сахар (смесь глюкозы и фруктозы), содержание которого в меде достигает 69%. Высокое содержание инвертного сахара делает мед одним из самых легкоусвояемых продуктов питания. Несмотря на многие положительные пищевые и биологические свойства меда (учитывая его высокую калорийность), обильное, неограниченное потребление меда рекомендовано быть не может. Мед можно потреблять ежедневно в таких же количествах, как и сахара (60—100 г в день). При избыточном весе и малой

физической нагрузке мед, так же как и сахар, пользы не принесет.

Важными составными компонентами меда являются органические кислоты (молочная, яблочная, лимонная, щавелевая) и ферменты (диастаза, каталаза, инвертаза, липаза, фосфатаза). Лечебные свойства меда привлекают к себе пристальное внимание. Среди населения бытует представление о неисчерпаемых, в том числе еще не открытых его лечебных свойствах. Особый интерес вызывают вещества, связанные с медом и сопутствующие ему. Речь идет об апилаке, прополисе и цветочной пыльце, которые без сомнения обладают высокой биологической активностью и многосторонними лечебными свойствами.

Расскажем об этом более подробно.

Апилак, или маточное молочко, представляет собой секрет аллотрофических желез рабочих пчел. Имеет многостороннее лечебное свойство, в основе которого лежит тонизирующее и антиспастическое действие. Под влиянием апилака повышается общий тонус организма, нормализуется артериальное давление, задерживается развитие атеросклероза, снижается уровень холестерина при повышенном его содержании в крови. Апилак оказывает регулирующее влияние на обмен веществ (особенно на жировой и холестериновый).

Апилак применяется для лечения различных форм анемии (малокровия). Под влиянием этого лечения увеличивается содержание железа в крови, повышается качество и количество гемоглобина.

Успешно маточное молочко применяется и при терапии язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, оно уменьшает болевой синдром и ускоряет заживление язв.

Широкое применение нашел апилак в психиатрии при лечении ряда психических заболеваний (шизофрении, например). При депрессии под влиянием апилака оживляются угнетенные эмоционально-волевые проявления, нормализуется нервно-психическое состояние, улучшается настроение.

Апилак относится и к гериатрическим средствам. Он оказывает тонизирующие, омолаживающие действия на людей в пожилом возрасте. Таким образом, по своему лечебному действию маточное молочко может быть отнесено к выраженным биологическим стимуляторам. Биологическое действие апилака обусловлено высоким содержанием в его составе большого числа различных

активных веществ, в том числе фолиевой кислоты и других витаминов группы В₁, гормоноподобных веществ, гамма-глобулинов и др. Апилак выпускается медицинской промышленностью. Его следует применять по 1 таблетке 3 раза в день (под язык) в течение двух-трех недель.

В Румынии широко используется маточное молочко в смеси с медом в пропорции 1:100 (1 часть маточного молочка на 100 частей меда). В такой концентрации смесь получила условное название «суперконцентрата». Он продается в аптеках и применяется при нервно-психических перегрузках, неврозах, раздражительности, стрессовых состояниях, при общем переутомлении, астении, бессоннице, при анемии, преждевременной старости, при поражениях печени, подагре и др.

Прополис, или пчелиный клей, обладает антимикробными, «клеообразующими» свойствами. С его помощью пчелы заделывают щели, имеющиеся в ульях. При проникновении в улей животных (мышей, змей и др.) пчелы убивают их. Не имея возможности удалить трупы из улья, они оставляют их там навечно, предварительно покрыв слоем прополиса. В таком замурованном «саркофаге» убитые животные лежат длительное время (несколько лет) без разложения.

Основное значение прополиса как лечебного средства заключается в его антимикробных свойствах — в способности прекращать жизнедеятельность микроорганизмов, грибков и бактерий, гнилостных, гнойных (стафилококков, стрептококков), а также туберкулезных микобактерий.

Прополис может быть отнесен к лечебным средствам, обладающим антимикробным действием, проявляющим лечебный эффект при многих кожных заболеваниях (угрях, экземах, фурункулах), при ожогах, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, туберкулезе легких, гинекологических заболеваниях воспалительного характера, геморрое и др.

Прополис в лечебных целях применяется в виде 10-, 15-, 20- и 30—40%-ных мазей для наружного использования и в виде прополисного масла (прополиса на сливочном масле для внутреннего применения).

Прополисные мази готовятся на вазелине или ланолине с добавлением лимона или рыбьего жира. Эта жировая основа доводится до кипения в эмалированной посуде. В кипящий жир добавляется мелко нарезанный

прополис в количестве, соответствующем заданному проценту получаемой мази (например, при 10%-ной мази — на 100 г жира 10 г прополиса). После добавления в жир прополиса смесь в горячем виде непрерывно размешивается в течение 30 мин, затем фильтруется через один слой марли и разливается в банки. Полученная прополисная мазь очень устойчива и может сохранять свои лечебные свойства без снижения в течение нескольких лет. Хранить прополисную мазь, однако, лучше в темном прохладном месте (ни в коем случае не при солнечном освещении).

Прополисное масло (прополис на сливочном масле) готовится по такой же схеме, как и прополисные мази. Берут 1 кг сливочного масла, помещают его в эмалированную кастрюлю и нагревают до кипения. После закипания нагрев прекращается и в горячее сливочное масло вводится мелко нарезанный прополис в количестве, соответствующем заданной концентрации (при 10%-ной концентрации — 100 г прополиса, при 15%-ной — 150 г прополиса на 1 кг горячего сливочного масла). Горячую смесь прополиса и сливочного масла в течение получаса тщательно, непрерывно размешивают для равномерного распределения и экстрагирования прополиса в масло. Принимают прополисное масло для ускорения заживления язвы желудка и 12-перстной кишки по 10—15 г (чайная ложка) за 1—1,5 ч до еды в сочетании со строгим выполнением противоязвенной, щадящей диеты. Курс лечения 2—3 недели.

Цветочная пыльца не является продуктом жизнедеятельности пчел. Однако она неразрывно связана с медом, поскольку пчелы, собирая нектар цветов, одновременно собирают и цветочную пыльцу. Цветы и листья многих растений покрыты зернами пыльцы, обладающими питательными, биологическими и лечебными свойствами. Особенно много пыльцы дают дубы, вязы и многие другие деревья. Цветки яблони, например, содержат до 100 000 пыльцевых зерен, а цветок лесного ореха — до 1 000 000. Воздух лесов обильно насыщен пылью. Пчелы собирают значительное количество пыльцы, однако основная ее масса остается неиспользованной. Учитывая исключительно высокую биологическую ценность пыльцы, в ряде стран производится ее сбор и использование в интересах здоровья человека. Особенно высок сбор пыльцы во Франции.

Цветочная пыльца способна оказать разностороннее оздоравливающее действие на организм человека.

Можно считать, что цветочная пыльца — один из самых эффективных в современных условиях естественных биологических препаратов, необходимых для нормализации здоровья.

Видный советский специалист в области медолечения профессор Н. П. Иориш оценивал значение пыльцы следующим образом: «Зерна пыльцы являются подлинной сокровищницей чудеснейших пищевых и лекарственных веществ: белков, жиров, углеводов, витаминов, ферментов, минеральных, гормональных, фитонцидных и других весьма важных для организма веществ». Цветочная пыльца содержит богатый комплекс аминокислот, в том числе и жизненно необходимые, незаменимые аминокислоты.

В составе пыльцы находится расширенный комплекс минеральных веществ, в том числе комплекс высокобиологически активных микроэлементов (железо, медь, кобальт, марганец, стронций, цинк, мышьяк, кремний, сера, фосфор, магний, калий и др.). Столь обширный ассортимент минеральных элементов необходим для нормализации минерального обмена, кроветворения и оптимизации осмотических процессов, протекающих в клетке и межклеточных средах.

Пыльца содержит большинство витаминов в относительно больших количествах. В ней присутствуют витамин С, витамины В₁, В₂, В₆, фолиевая кислота, каротин, пантотеновая кислота, кальциферол (витамин D), токоферол (витамин E) и др.

Пыльца богата рутином (витамином Р), содержание которого в ней достигает 17мг%.

Лечебное действие пыльцы отмечено при заболеваниях пищеварительной системы, при гастритах и хронических колитах, сопровождаемых поносами. Она является эффективным средством нормализации функции полезной кишечной микрофлоры, снижения гнилостных процессов в кишечнике и предотвращения аутоинтоксикации гнилостными продуктами.

Цветочная пыльца оказывает общее укрепляющее, тонизирующее действие при тех или иных видах ослабления организма после перенесенных заболеваний, в старости и др. Отмечен положительный эффект применения цветочной пыльцы при анемии взрослых и детей, а также при нарушении обмена мочевой кислоты и развития по-

дагры. Цветочная пыльца находит применение при некоторых кожных заболеваниях, а также как эффективное косметическое средство для оживления вялых клеток кожи лица.

Принимают медовые препараты пыльцы соответственно указанию, изложенному на этикетке банки, например по 1 чайной ложке до еды утром и вечером. На курс лечения достаточно двух банок цветочной пыльцы емкостью по 0,5 л.

Продолжительное самостоятельное употребление пыльцы без согласования с врачом не рекомендуется.

Элеутерококк



элеутерококк — «свободногодник колючий» — относится к семейству аралиевых. Он представляет собой колючий кустарник высотой 2—2,5 м, обладающий мощной корневой системой и дающий плоды в виде черных ягодообразных костянок до 1 см в диаметре, характеризующихся сладковатым вкусом и приятным запахом.

Элеутерококк распространен в Корее, Японии и Северо-Восточном Китае. В СССР элеутерококк встречается как обычный кустарник на Дальнем Востоке, в Приморском крае, в Амурской области, в южной части Хабаровского края и на Южном Сахалине.

Элеутерококк используется в качестве заменителя женьшеня как более дешевое и доступное средство. В корнях, листьях, стеблях и ягодах элеутерококка найдены разнообразные вещества, обладающие выраженным биологическим действием, сходным с действием женьшеня.

Для получения препаратов элеутерококка используются главным образом корни. Основными действующими веществами корня элеутерококка являются гликозиды, которые получили название элеутерозидов. Их известно пять — элеутерозиды А, В, С, D, Е. Установлена их химическая структура и определено физиологическое действие.

Главную часть гликозидов составляют гликозиды В, D и Е (80% гликозидов), которые и определяют специфические свойства элеутерококка.

Изучение биологических свойств элеутерококка продолжается. К настоящему времени выявлено, что биологически активные вещества (в том числе и гликозиды) содержатся в стеблях, и в не меньшем количестве, чем в корнях. Так, например, элеутерозиды Д и Е присутствуют в равных количествах в коре стеблей и коре корней. Кроме элеутерозидов, в элеутерококке находится комплекс биологически активных веществ, обладающих тонизирующим и противосклеротическим действием.

Как уже отмечалось, препараты элеутерококка обладают аналогичным с женьшенем биологическим действием. При приеме препаратов элеутерококка отмечается их стимулирующее действие на работоспособность, повышение ее эффективности, появление бодрости и улучшение общего самочувствия. Под влиянием препаратов элеутерококка повышается устойчивость организма ко многим неблагоприятным факторам — к охлаждению, перегреву, к действию различных излучений, различным интоксикациям.

Препараты элеутерококка успокаивающе воздействуют на центральную нервную систему. Особое значение они приобретают как общетонизирующее средство при нервно-эмоциональных перегрузках, астенических состояниях, общем переутомлении. Препараты элеутерококка могут в известной степени рассматриваться и как средство нормализации нервного состояния и предупреждения стресса и других нервно-психических расстройств.

В медицинской практике используется жидкий экстракт из корней элеутерококка, который назначается по 15—20 капель 2—3 раза в день.

Облепиха и облепиховое масло



Облепиха относится к растениям, обладающим чрезвычайно высокой биологической активностью. Она обоснованно может быть отнесена к лекарственным растениям.

Полезные свойства облепихи были известны давно. Ей приписывалась способность излечивать цингу и не-

которые кожные заболевания, ускорять заживление язв, а также стимулировать физическую деятельность и улучшать общее состояние организма. Она до настоящего времени широко применяется в народной медицине.

Почти все части растения облепихи — плоды, семена, листья обладают биологической активностью. В наибольшем комплексе биологически активные вещества представлены в плодах, в меньшем количестве — в семенах, еще в меньшем — в листьях. Особо высокой биологической ценностью отличается облепиховое масло, которое можно рассматривать как признанный, высокоэффективный в лечебном и профилактическом отношении препарат.

Важнейший показатель биологической ценности плодов облепихи — высокое содержание в них витамина С (аскорбиновой кислоты). В плодах содержится от 200 до 900 мг% витамина С. По С-витаминной активности плоды облепихи могут быть отнесены к группе наиболее существенных С-витаминоносителей, таких, как плоды шиповника, черной смородины и др.

В периоды недостатка и отсутствия витамина С облепиха всегда служила верным средством предупреждения развития цинги и других форм С-витаминной недостаточности среди населения.

Помимо витамина С в плодах облепихи содержатся и другие витамины (В₁, В₂, РР, каротиноиды, холин, бетаин и др.). Особенностью витаминного состава плодов облепихи является высокое содержание в них каротиноидов (до 28 мг%), в том числе 4—8 мг% каротина.

Кроме того, в плодах облепихи содержится фолацин (фолиевая кислота), витамин Е (до 20 мг%), витамин F (эссенциальные ненасыщенные жирные кислоты), витамин Р и дубильные вещества.

Наличие в плодах витамина А, каротиноидов, холина, бетаина обеспечивает облепихе липотропные свойства (способность предотвращать ожирение печени, нормализовать холестериновый обмен и, таким образом, оказывать противоатеросклеротическое действие). Проведенные экспериментальные исследования подтвердили наличие у облепихи липотропных свойств и показали, что плоды облепихи и их сок снижают содержание жира и холестерина в печени. Таким образом, плоды облепихи помимо противцинготных свойств обладают и антисклеротическими свойствами.

Важнейшим концентратом биологически активных веществ является облепиховое масло, которое все в большей степени получает достоверные подтверждения по поводу его высоких лечебных и профилактических свойств. В нем представлен ряд ценных и активных в биологическом отношении веществ, главнейшими из которых являются каротиноиды (провитамин А), токоферолы (витамин Е), эссенциальные ненасыщенные жирные кислоты (витамин F), фосфолипиды (лецитин и др.), стерины (β -ситостерин и др.).

Приведенные вещества имеют отношение к жировому и холестеринovому обмену. Они участвуют в нормализации этих видов обмена и, таким образом, играют важную роль в предупреждении развития атеросклероза.

Каротиноиды объединяют группу веществ, способных в организме превращаться в витамин А. Наибольшей активностью в этом отношении обладает β -каротин (бета-каротин), который помимо провитаминных свойств выполняет в организме и самостоятельную роль, участвуя в функции эндокринных и некоторых других систем.

В облепиховом масле содержится до 200 мг% каротиноидов, и в их числе около 70 мг% каротина. Напомним, что в таком признанном источнике каротина, как красная морковь, содержание его не превышает 8 мг%.

Токоферолы (витамин Е) объединяют группу веществ, обладающих многосторонним биологическим действием. Одним из важных свойств токоферолов является их антиоксидантное (антиокислительное) действие. Токоферолы в организме предохраняют липиды (жиры) клеток и тканей от окисления (перекисидации).

Потребность в токофероле довольно большая — 20—30 мг в сутки). Удовлетворить ее представляет известную трудность. Реальным источником полного удовлетворения потребности в токоферолах является включение в пищевую рацион растительного масла.

Содержание токоферолов в растительных маслах различное. Так, в подсолнечном масле содержится токоферолов 60 мг%, в хлопковом — 90, в кукурузном — 100, в соевом — 120 мг%. Наиболее высокое содержание токоферолов отмечается в облепиховом масле. В нем содержится 200 мг% токоферолов (в 2—3 раза больше, чем в других маслах). Облепиховое масло может рассматриваться как природный концентрат токоферолов.

Стерины присутствуют в животных жирах преиму-

щественно в виде холестерина, а в растительных маслах в виде полезного, высокоактивного β -ситостерина. Если животные стерины (например, холестерин) играют отрицательную роль в отношении развития атеросклероза, то растительные стерины являются выраженным противоатеросклеротическим средством.

Растительные стерины (особенно β -ситостерин) имеют важное значение в нормализации жирового и холестеринового обмена. Они образуют нерастворимые комплексы с холестерином, которые не всасываются и выводятся из организма. Таким образом предотвращается повышение уровня холестерина в крови.

Содержание стеринов в животных жирах находится в пределах 200—500 мг%. В растительных маслах содержание стеринов составляет: в соевом масле — 150—380 мг%, в хлопковом масле — 260—310, в подсолнечном масле — до 300, в оливковом масле — 230—310, в кукурузном масле — 580—1000 мг%. Таким образом, наиболее высоким содержанием стеринов отличается кукурузное масло. Возможно, что именно этим объясняется высокая эффективность кукурузного масла в профилактике и лечении атеросклероза.

Но вот облепиховое масло. В нем содержится 2400—2600 мг% стеринов — больше чем в 2 раза по сравнению с кукурузным маслом и в 13 раз больше, чем в подсолнечном или хлопковом масле.

Как видим, облепиховое масло является непревзойденным источником стеринов, играющих важную роль в профилактике атеросклероза. Необходимо отметить, что в числе стеринов облепихового масла 52,3% составляет именно β -ситостерин, отличающийся высокой биологической активностью и противоатеросклеротической направленностью.

В составе стеринов облепихового масла содержится 16,8% стигмастерина, который также оказывает противосклеротическое действие.

Фосфолипиды — высокоактивные в биологическом отношении вещества. Важнейшими их представителями являются лецитин, кефалин и сфингомиелин. Все они оказывают влияние на холестериновый обмен и играют важную роль в поддержании нормального уровня холестерина крови. Лецитин предотвращает в организме накопление избыточных количеств холестерина, способствует его расщеплению и выведению из организма. В обле-

пиховом масле содержится 1000 мг% фосфолипидов, которые в количестве одной трети представлены лецитином и двух третей — кефалином.

Эссенциальные ненасыщенные жирные кислоты (витамин F), как известно, относятся к жизненно необходимым компонентам питания. Они участвуют в жировом и холестеринном обмене и играют важную роль в предупреждении развития атеросклероза.

Потребность в эссенциальных ненасыщенных жирных кислотах определена в среднем 5—8 г в сутки. Несмотря на сравнительно небольшую потребность, удовлетворить ее представляет трудность, поскольку содержание полиненасыщенных жирных кислот в пищевых продуктах незначительно. Только растительные масла являются исключением и содержат сравнительно много эссенциальных ненасыщенных жирных кислот.

Лечебное использование облепихового масла весьма многообразно. Как уже отмечалось, облепиховое масло эффективно при лечении ран. Под его влиянием ускоряется регенерация и восстановление поврежденных тканей. Особенно эффективным облепиховое масло оказалось при лечении ожогов (заживление ускоряется в полтора раза).

Облепиховое масло оказывает благоприятное действие при лечении больных атеросклерозом и ишемической болезнью сердца. Под воздействием облепихового масла у больных коронарным атеросклерозом отмечается резкое снижение приступов стенокардии, исчезновение сердцебиения, нормализация давления и улучшение общего самочувствия.

Применять облепиховое масло следует только по указанию врача.

Белково-лецитиновый комплекс



Белково-лецитиновый комплекс обладает выраженными липотропными, противосклеротическими свойствами. Он не встречается ни в каких других продуктах питания, кроме молочных. В наибольшем количестве белково-лецитиновый комплекс представлен в пахте и сливках.

Белково-лецитиновый комплекс находится только в оболочке, покрывающей жировой шарик молочного жира. Молочный жир, как известно, состоит из мельчайших по своим размерам жировых шариков. Поэтому столь огромна площадь оболочек, покрывающих жировые шарики. Они составляют существенную часть молочного жира, а вещества, содержащиеся в оболочках, образуют важные в биологическом отношении комплексы.

По современным научным данным, оболочка жировых шариков представляет собой сложную биологическую систему мембранного характера. Установлено, что она имеет своеобразный, оригинальный, нигде более не встречающийся состав. В ней сконцентрирован ряд веществ, обладающих липотропными свойствами — способностью нормализовать жировой обмен, предупреждать ожирение печени и др. Основные вещества оболочек жировых шариков способствуют нормализации холестерина обмена, усиливают выведение холестерина из организма, уменьшая и ограничивая отложение холестерина в сосудистой стенке. Составные части оболочки жировых шариков находятся во взаимосвязи и образуют единый комплекс, называемый «оболочечное вещество». Оно состоит из смеси жировых и белковых компонентов. Белковая часть составляет около 80% всего количества оболочечного вещества. Оболочечный белок отличается от других белков своим аминокислотным составом. Аминокислоты белка оболочки сбалансированы с наибольшей противосклеротической направленностью.

Обращает на себя внимание высокое содержание в оболочечном белке аминокислоты гистидина, который имеет особенно важное значение в питании детей и играет существенную роль в обеспечении их нормального роста и развития. Много в составе оболочечного белка также аминокислоты треонина, необходимого для нормализации процессов роста и развития.

Оболочечный белок отличается к тому же высоким содержанием метионина и цистина.

В последнее время высказывается мнение специалистов о большом значении сбалансированности метионина и цистина и об участии в превращениях метионина. Как известно, метионин и цистин относятся к одной и той же группе серусодержащих аминокислот, обладающих противосклеротическими свойствами. В связи с этим имеет существенное значение учет суммарного содержания

метионина и цистина в том или ином пищевом продукте. Общее содержание метионина и цистина в оболочечном белке превышает таковое в основном белке молока.

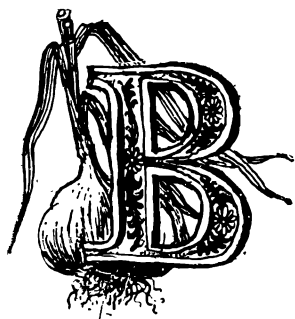
Высокой биологической ценностью отличаются и жиры (липиды), входящие в состав оболочек жировых шариков. Самым важным свойством, отличающим оболочечные жиры от жиров других пищевых продуктов, является то, что 35—45% оболочечных жиров составляют фосфолипиды. Они содержат такие жизненно необходимые, незаменимые компоненты, как лецитин, холин, сфингомиелин и другие вещества, относящиеся к нормализаторам жирового обмена. Жирные кислоты оптимально сбалансированы для проявления липотропного действия (предупреждение ожирения печени) и других противосклеротических свойств.

В оболочечном жире много эссенциальных жирных кислот. В их числе арахидоновая кислота, придающая оболочечному жиру особо полезные свойства.

Таким образом, жиры (липиды) оболочек жировых шариков могут быть отнесены к жирам высокой биологической ценности, активность которых направлена на нормализующее действие жирового и холестеринового обмена.

Белково-лецитиновый комплекс, образующийся в оболочках жировых шариков, представляет собой более активное вещество, чем порознь взятые оболочечные белки и жиры. Необходимо еще раз отметить, что этот комплекс по своему составу и биологическому действию в организме уникален и не имеет себе равных.

- - -



кусовые вещества

Вкусовые вещества во все времена привлекали к себе неослабное внимание. Люди стремились сделать пищу вкуснее и в глубокой древности, и в наши дни.

Потребление вкусовых веществ рассматривалось и как оздоровительный фактор, поскольку многим вкусовым веществам приписывались различные целебные свойства.

Во всех странах мира изыскивались все новые и новые растительные средства, сочетавшие в себе выраженные индивидуальные вкусовые проявления и лечебные свойства.

Огромное количество различных семян, плодов, цветков, трав, корней растений составило обширный мировой фонд вкусовых веществ, насчитывающий в своем ассортименте десятки тысяч наименований. Накопление и создание вкусовых веществ всегда шло параллельно с созданием фонда лекарственных растительных средств. Значительная часть вкусовых веществ прочно вошла в фармакопеи многих стран мира, в которых они получили достаточно полную апробацию.

О том, какое важное значение придавалось вкусовым веществам, говорят многочисленные надписи и изображения их на памятниках древности. Так, на пирамиде Хеопса имеются надписи о луке и чесноке, входивших в состав пищевого рациона строителей этой пирамиды. Чеснок в китайской азбуке изображается тем же иероглифом, что и предметы, имеющие самое древнее происхождение.

В современной науке о рациональном питании вкусовые вещества рассматриваются как обязательный компонент любого рациона. Высокие вкусовые свойства пищи — лучшее средство повышения ее усвояемости. Под влиянием вкусовых веществ стимулируется работа пищеварительных желез, повышается качество отделяемых соков, усиливается активность ферментов, улучшается обработка пищи пищеварительными соками, происходит общее улучшение пищеварительного процесса.

Значение высоких вкусовых свойств пищи резко повышается в условиях физической, мышечной ненагруженности, при малоподвижном образе жизни среди людей «сидячих» профессий. А их становится все больше...

Под влиянием недостаточной мышечной нагрузки, как известно, развивается особое состояние организма, называемое гипокинезией. Все системы организма в этом случае работают на «покоеющееся состояние». Иначе говоря, работа систем организма протекает на самых «малых оборотах» и «низких скоростях». В результате развивается атренированность — неспособность преодолеть какое-либо напряжение, если оно возникает.

Однообразное, маловкусное питание — фактор, способствующий развитию пищеварительной гипокинезии. Маловкусная пища не побуждает органы пищеварения к активной деятельности. В области питания сегодня возник ряд новых проблем. Одна из них — повышение активности питания.

Все более становится очевидным, что потребляемая пища должна побуждать все разделы пищеварительной системы к активной деятельности. Резкое снижение физической нагруженности наших современников приводит к широкому распространению гипокинезии, особому неустойчивому состоянию организма, к развитию атеросклероза и гипертонической болезни, повышению нервно-эмоциональной возбудимости и неадекватной реактивности.

Развитие общей гипокинезии, как уже неоднократно указывалось, может привести и к снижению активности пищеварительной системы, снижению ее двигательной и секреторной функции. На фоне общей гипокинезии быстрому и выраженному ослаблению функции пищеварительной системы способствует легкоусвояемая пища, богатая рафинированными продуктами и бедная вкусовыми веществами. Такая легкоусвояемая, нежная пища

не побуждает секреторный и двигательный аппарат пищеварительной системы к активной деятельности.

Вот почему для повышения активности питания особо важное значение имеет включение в питание натуральных пищевых продуктов с максимальным сохранением их природных свойств, в том числе и вкусовых.

Повышение вкусовых свойств пищи — средство повышения активности пищеварения и предотвращения развития гипокинезии в пищеварительной системе.

Обеспечение необходимых вкусовых свойств пищи в первую очередь достигается за счет использования для приготовления пищи сырья высокого качества и высокой квалификации людей, занимающихся изготовлением пищи. Однако ни высокое качество исходных продуктов, ни мастерство кулинаров не обеспечат необходимого уровня вкуса пищи, если в ней отсутствуют вкусовые вещества.

В настоящее время вкусовые вещества насчитывают сотни наименований. Несмотря на свою многочисленность, они в основном могут быть представлены в виде трех групп: 1 — пряности (перец, корица, гвоздика, имбирь, кардамон, лавровый лист, тмин, бодьян, кориандр); 2 — пряные овощи (петрушка, укроп, лук, чеснок и др.) и 3 — искусственные, синтетические вкусовые вещества (ванилин, укропная эссенция, пищевые кислоты, ароматические, горькие, сладкие и другие корректирующие вещества).

Поговорим о каждой из этих групп более подробно.

Пряности



Пряности представляют собой различные части пряных растений (семена, стебли, плоды, кора, листья, цветы, корни).

Пряности, или специи, широко используются во всех странах мира. К ним относится большой ассортимент натуральных растительных продуктов, обладающих выраженным вкусом и запахом.

Общим для всех пряностей является наличие в их составе эфирных масел, обладающих выраженными

ароматическими свойствами, и специфических веществ различной химической структуры (глюкозиды, алкалоиды и др.). Они присутствуют в пряностях в небольших количествах, но проявляют сильное возбуждающее и раздражающее действие (синегрин горчицы, пиперин перца и др.).

Пряности широко использовались во все времена. Особо широкое распространение они имели в Египте и других странах Востока. В Европе пряности ценились на вес золота, и пользование ими было доступно только имущим классам. Они стали одним из самых выгодных объектов торговли.

Охота за пряностями стала одной из главных целей многих мореплавателей. В средние века основным стимулом многих морских экспедиций и путешествий было стремление открыть пути к сказочным «островам пряностей». Так, Христофор Колумб писал в своем дневнике: «Я делаю все возможное, чтобы попасть туда, где мне удастся найти золото и пряности».

Известный мореплаватель Магеллан получил приказ испанского короля Карла I следующего содержания: «Поскольку мне доподлинно известно, что на островах Молуко имеются пряности, я посылаю Вас, главным образом, на их поиски, и моя воля такова, чтобы вы направились прямо на эти острова...» Многие великие географические открытия произошли именно благодаря погоне отважных людей за гвоздикой и корицей.

В последующие века ввоз в Европу пряностей значительно сократился, так как во многих странах континента их научились возделывать «в домашних условиях». Это позволило значительно расширить область применения пряностей как среди населения (в том числе и среди малообеспеченных слоев), так и в различных видах средневековой «пищевой промышленности».

Сегодня пряности приобрели значение важнейшего компонента питания населения всех стран мира. Причина проста. Они неограниченно улучшают вкус потребляемой пищи, придают ей остроту и пикантность. Среди миллионов людей бытовала твердая убежденность в большой полезности пряностей для здоровья. Врачи подтверждали, что при потреблении пряностей у их пациентов несомненно улучшалось общее пищеварение, повышалось сокоотделение, уменьшалось газообразование, улучшалась опорожняемость кишечника.

В настоящее время общепризнанно, что пряности — важный фактор в повышении активности питания. Установлено также, что применение нескольких видов пряностей во взаимном синергетическом сочетании позволяет значительно повысить вкусовую, ароматическую, биологическую и общую пищевую их ценность.

Изучение оптимальных сочетаний различных видов пряностей и разработка сбалансированных рецептур — важная и актуальная задача.

Исследование смесей пряностей имеет и другую важную сторону. В последнее время привлекают к себе внимание биологически активные вещества, которые проявляют свое действие в организме, обуславливая многообразные влияния на обмен веществ и многие другие процессы. Настоящими кладовыми оказались многие растительные продукты — листья, плоды, ягоды.

Общеизвестна высокая биологическая активность ягод облепихи, плодов шиповника, листьев чая и др. Ведущее место среди биологически активных веществ занимают витамины, к которым сейчас присоединяется еще больший ассортимент биологически активных веществ (ферменты, фитонциды и др.).

В последнее время все более привлекают к себе внимание антиоксиданты (антиокислители). Все ярче выявляется важная роль антиоксидантов в нормализации состояния и функций клеточных мембран и предотвращении окисления внутриклеточных липидов. Снижение процессов перекисидации в организме — важный фактор в предупреждении атеросклероза и продлении жизни.

По-видимому, питание современного человека (особенно в пожилом возрасте) должно обладать не только липотропными, но и антиоксидантными свойствами. Обогащение питания антиоксидантами, которые достаточно дефицитны, важная оздоровительная задача. Все источники антиоксидантов представляют большую ценность. В последнее время, например, выявлена высокая антиокислительная активность катехинов и полифенолов чая. Несмотря на малое количество этих веществ в чайном напитке, чай несомненно играет положительную роль в повышении антиоксидантной активности пищевого рациона человека.

Одно из важных биологических свойств пряностей — антиоксидантная активность. Многие пряности (гвоздика, имбирь, тмин, чеснок) обладают выраженными

антиокислительными свойствами и способны тормозить развитие перекисидации в организме. Если учесть выраженный синергизм в антиокислительном действии, то смеси пряностей вполне возможно обладают бóльшим антиокислительным действием, чем отдельно взятый тот или иной вид пряностей. В связи с этим перспективна разработка смесей пряностей. Она будет весьма ценна в биологическом отношении.

Каково мнение гигиенистов и диетологов в отношении потребления пряностей?

Сейчас можно считать твердо установленным, что использование пряностей в питании здоровых людей вполне оправданно. Однако при физической ненагруженности, нервно-психической и эмоциональной перенапряженности и других состояниях повышенной нервной возбудимости вряд ли может быть рекомендовано систематическое ежедневное употребление пряностей (тем более в неумеренных количествах). Они вызывают сильное раздражающее действие на центральную нервную систему, на выделительную систему (почки), а также на деятельность печени и некоторых других систем. Поэтому пряности в наименьшей степени могут быть рекомендованы для широкого самостоятельного использования в питании.

Правда, их применение необходимо оставить в полном объеме в пищевой промышленности, при производстве некоторых продуктов (колбас, консервов и др.), а также кондитерских изделий.

В питании здоровых людей, повторяем, пряности могут использоваться умеренно и в ограниченном количестве. Что же касается пожилых людей и людей с выраженным атеросклерозом, то им пряности противопоказаны.

Пряные овощи



Вторую группу вкусовых веществ составляют пряные овощи, которые являются самыми желательными видами вкусовых веществ. Они могут быть рекомендованы для самого широкого применения в домашнем и общественном питании, для людей

всех возрастов и профессий. Их следует рассматривать как обязательный компонент в рецептуре того или иного блюда.

В отличие от специй пряные овощи (лук, чеснок, укроп, петрушка, хрен и др.) содержат в своем составе достаточно витаминов и фитонцидов. В наибольшем количестве в них содержатся витамин С, каротин, фолиевая кислота и витамин В₆ (пиридоксин). Этот набор витаминов в пряных овощах образует активный комплекс, который проявляет свое биологическое действие даже при сравнительно небольшом количестве пряных овощей в пищевом рационе.

Важнейшим видом пряных овощей является **петрушка**, которая своим тонким ароматом, мягким, нерезким приятным вкусом заслужила всеобщее признание в кулинарии, значительно повышая вкусовые свойства пищи (особенно бульонов). Встречается петрушка корневая и листовая; у первой используются в пищу корнеплоды и листья, у второй — только листья.

Зелень петрушки содержит 8,40 мг% каротина и 126 мг% аскорбиновой кислоты. Кроме того, в листьях петрушки содержится значительное количество железа (5,9 мг%). На повышение вкусовых качеств пищи и пищевых продуктов большое влияние оказывает добавление укропа. Кому не известен аромат и непревзойденный вкус малосольных свежеприготовленных огурцов! А чья в том заслуга? Укропа.

Большое вкусовое воздействие оказывает **укроп** при добавлении его в салаты и готовые блюда. Он содержит 111 мг% аскорбиновой кислоты. Самый распространенный вид пряных овощей — **лук**.

Известны разные виды лука — репчатый, лук-порей, лук-батун, лук-перо (зеленый лук) и др. По вкусовым свойствам различают лук острый, полуострый и сладкий. Лук отличается от всех других вкусовых веществ тем, что нередко используется как пищевой продукт в качестве самостоятельного блюда или гарнира.

В некоторых странах (во Франции, например) широкое распространение имеет луковый суп. Известны также луковые гарниры к жареным мясным изделиям и др. Используются к тому же салаты из зеленого лука.

Лук — не только вкусовое вещество, но и самостоятельный продукт питания. Репчатый лук содержит 8,4 мг% аскорбиновой кислоты, а зеленый лук — в 5

раз больше (48 мг%). В нем содержится каротин (4,8 мг%).

Учитывая сравнительно высокий уровень потребления лука, можно сказать, что он играет известную роль в витаминном обеспечении организма, особенно в периоды недостаточности свежих овощей.

Особое место среди пряных овощей занимает **чеснок**. Он отличается резкими ароматическими и вкусовыми свойствами, зависящими от содержания чесночного масла, в состав которого входят активные в биологическом отношении аллиловые вещества. Чеснок ввиду своего резкого запаха и вкуса используется в небольшом количестве в качестве приправы к пище, а также при засоле огурцов и других овощей. Содержание витамина С в чесноке незначительно и практического значения не имеет.

Фитонциды чеснока оказывают бактерицидное действие на патогенные микроорганизмы, в том числе и на возбудителей кишечных заболеваний. Из чеснока получены фитонцидные препараты, среди которых наиболее известны аллицин и сативин. Он имеет значение и как лекарственное растение, находя применение при лечении гельминтозов, сосудистых и других недугов.

Чеснок обладает бактерицидными свойствами благодаря высокому содержанию в нем фитонцидов. Замечательным свойством чеснока является то, что он способен выделять фитонциды спустя 200 и даже 700 ч после измельчения. У большинства же растений выделение фитонцидов прекращается немедленно (в первые минуты и секунды) после измельчения.

Немного о **хрене**. Он является весьма полезной приправой, достойной самой широкой рекомендации для использования в питании.

Хрен отличается высоким содержанием аскорбиновой кислоты, количество которой достигает 128 мг%. В хрене представлены разнообразные минеральные вещества, содержание которых достигает значительных величин. Особенно много содержится калия — 371 мг% и железа — 1,3 мг%. Хрен является также источником фитонцидов.

И в заключение необходимая справка: потребность в пряных овощах составляет около 2% общей нормы потребления овощей.

Искусственные и синтетические ароматические вещества



Можно выделить в третью группу вкусовые искусственные и синтетические ароматические вещества (ванилин, укропная эссенция), пищевые кислоты (лимонная, уксусная, яблочная), сладкие вещества (сахарин, сорбит, ксилит) и большую группу веществ, улучшающих качество продуктов, обеспечивающих лучшую консистенцию, пластичность и другие необходимые свойства производимых продуктов питания.

Искусственные вкусовые вещества в быту и общественном питании используются крайне ограниченно. Здесь в наибольшей степени находят применение пряные овощи и (частично) пряности. Что же касается искусственных вкусовых веществ, то они широко используются в пищевой и консервной промышленности, в процессе производства колбас, консервов, мороженого и других пищевых продуктов. При массовом производстве продуктов питания применяются пограничные с вкусовыми веществами специальные средства повышения качества и вкусовых свойств изготавливаемой продукции.

Эти средства, улучшающие органолептические и другие качественные показатели продуктов, применяемых в пищевой промышленности, носят условное название «пищевые добавки» (красители, ароматизаторы, отбеливатели, умягчители).

Поваренная соль и ее ограничение



Многочисленна и исключительно важная роль в нормальной функции систем организма принадлежит натрию, калию и их количественным соотношениям.

Как недостаток натрия, так и его избыток и связанное с этим нарушение соотношения натрий — калий отрицательно сказывается на функции основных систем организма (сердечно-сосудистой, выделительной, нервной, психической), а также на водно-солевом обмене.

В неразрывной связи с поступлением натрия находится и поступление хлора, поскольку они вместе поступают в организм в виде поваренной соли — хлористого натрия.

Хотим подчеркнуть: основная потребность организма удовлетворяется за счет хлористого натрия, добавляемого в пищевые продукты (хлеб и др.), а также за счет добавления поваренной соли непосредственно в пищу в момент ее приготовления и присаливания в момент ее потребления.

Если принять в основу определения потребности хлористого натрия его суточное выведение из организма (которое составляет 7—8 г в сутки), то это количество легко покрывается при обычном смешанном, разнообразном питании, при средних уровнях энергозатрат. Тем более 7—8 г хлористого натрия достаточно при гипокинетических состояниях (малой физической нагруженности), при наличии избыточного веса, развивающемся атеросклерозе и других, увы, частых в современных условиях состояниях. Поэтому для пожилых людей, а также для лиц с избыточным весом вряд ли могут быть полезны нередко рекомендуемые величины потребности хлористого натрия — 15—20 г в сутки.

В качестве наиболее приемлемой нормы следует считать 10 г в сутки.

Что же касается молодых людей, а также людей среднего возраста, занимающихся спортом и ведущих физически активный, подвижный образ жизни, потребление хлористого натрия может быть увеличено до 20 г в день.

Повышенное потребление поваренной соли для здоровых, молодых людей особого вреда не представляет. Однако для людей пожилого возраста, а также для тех, кто страдает заболеваниями отдельных систем организма (при ослабленных функциях почек, атеросклерозе, избыточной массе тела, гипертонической болезни, нарушении функции щитовидной железы), потребление поваренной соли должно ограничиваться.

Вместе с тем это ограничение должно производиться до определенного предела, ниже которого спускаться не следует. Поваренная соль играет многообразную роль в организме. В частности, она крайне необходима для обеспечения нормального водно-солевого обмена, поддер-

жания кислотно-щелочного равновесия, образования соляной кислоты желудочного сока, поддержания нормального состава крови и др. Примерно пятая часть (20%) количества натрия и хлора в организме используется для образования соляной кислоты в желудочном соке.

Поваренная соль способна задерживать жидкость в организме (10—15 г поваренной соли могут задержать в организме 1,5—2 л жидкости). При потреблении растительной пищи, богатой калием, потребность в поваренной соли повышается.

Все в большей степени выявляется значение взаимосвязи и взаимовлияния натрия и калия на различные функции систем организма. Важнейшим условием нормальной жизни клетки является разница потенциалов между межклеточной жидкостью, омывающей клетки, и самой клеткой. Необходимая разница потенциалов обеспечивается путем поддержания содержания определенного комплекса минеральных веществ и внутри клетки, и в окружающей межклеточной жидкости.

Внутри клетки представлены главным образом калий, фосфор и кальций, в межклеточной (омывающей клетки жидкости) находятся в основном натрий, хлор и кальций. Разница потенциалов между омывающей жидкостью и клеткой обеспечивает нормальную функцию клетки.

При снижении разницы потенциалов клетка не может нормально функционировать. В ее составе повышается удельный вес натрия, а в межклеточной омывающей жидкости увеличивается содержание калия. Теряется разница потенциалов и прекращается возможность нормального снабжения клетки питательными веществами, нарушается и удаление из клетки ненужных, отработанных веществ.

Как уже отмечалось, за физиологическую норму хлористого натрия можно принять в среднем 10 г поваренной соли в сутки. За счет пищевых продуктов поставляется около 5 г соли (половина потребности), другая половина (5 г) поступает за счет присаливания такой пищи.

Пищевые продукты обладают разным уровнем содержания поваренной соли в своем составе. Зная содержание соли в тех или иных пищевых продуктах, представляется возможность некоторого регулирования содержания поваренной соли в пищевом рационе (табл. 5).

Таблица 5

**Содержание хлористого натрия (поваренной соли)
в основных продуктах питания (в мг на 100 г продукта)**

Наименование продукта	Содержа- ние пова- ренной со- ли (в мг)	Наименование продукта	Содержа- ние пова- ренной со- ли (в мг)
Мясо		Молочные продукты	
Говядина (в среднем)	110	Молоко	160
Баранина »	170	Сливки	130
Телятина »	130	Сметана	170
Кролик »	84	Творог	250
Курица »	140	Сливочное масло	
Утка »	140	(несоленное)	690
Гусь »	200	Овощи	
Индейка »	170	Капуста белокачанная	92
Почки »	320	Картофель	82
Рыба		Кольраби	94
Треска	300	Цветная капуста	48
Навага	160	Савойская капуста	12
Окунь	100	Красная капуста	165
Щука	92	Спаржа	69
Карп	86	Редис	71
Линь	86	Редька	120
Судак	81	Свекла	58
Крупа		Морковь	55
Макароны, вермишель		Салат	276
и др.	120	Сельдерей	250
Манная крупа	95	Шпинат	210
Овсяная крупа	38	Щавель	112
Рис	3		

Много соли содержится в хлебобулочных изделиях. Отметим, что в 100 г черного хлеба содержится 1,6 г поваренной соли, а в белом хлебе — половина этого количества.

Особенно высоким содержанием соли отличаются сельди, в которых содержание соли составляет 6—10%. Много соли имеют некоторые виды сыров и колбасных изделий. Не везде соль употребляют одинаково. Если в европейских странах среднее потребление поваренной соли составляет 15 г в сутки, то в Японии оно нередко достигает 60 г в сутки.

Высокое потребление соли послужило основанием к изучению влияния этого фактора на здоровье. Исследования установили связь избыточного потребления соли со структурой заболеваемости, в частности с распространенностью церебрального склероза и частотой кровоизлия-

ний в мозг. Было установлено, что в Японии церебральный склероз и инсульты регистрируются несколько чаще, чем в других странах. В то же время ишемическая болезнь сердца и инфаркт миокарда встречаются в Японии реже, чем в европейских странах. Этот факт послужил основанием, чтобы высказать предположение о преимущественном отрицательном влиянии избытка поваренной соли на состояние кровеносных сосудов мозга и церебрального кровоснабжения в целом.

Уже доказано, что избыточное потребление хлористого натрия в течение длительного времени может сказаться отрицательно на здоровье, и в первую очередь на состоянии сосудистой системы.

В качестве практического руководства советуем следующее:

1. Высокое потребление поваренной соли может быть рекомендовано в условиях повышенной температуры (работа в горячих цехах, в жарком климате и др.), а также при тяжелой физической нагрузке, при занятии спортом и др. В этих случаях потребление соли может достигать 20—25 г в день.

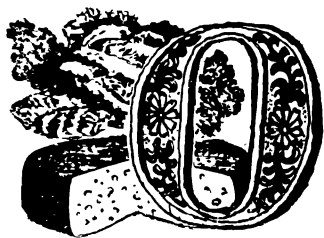
2. В зрелом и пожилом возрасте, при избыточном весе, атеросклерозе и гипертонической болезни потребление соли должно ограничиваться до 6—8 г в день.

3. Ограничение потребления соли должно производиться за счет исключения из пищевого рациона соленых продуктов (сельди, соленых огурцов, соленых сыров — брынзы), соленых мясных изделий, некоторых колбас, а также при сокращении значительного присаливания готовой пищи в момент ее потребления.

Если есть необходимость полного исключения употребления хлористого натрия, то по назначению лечащего врача вместо поваренной соли могут использоваться некоторые заменители. Они не обладают отрицательными свойствами хлористого натрия, но в то же время способны вызывать ощущение солености и придавать пище нормальный соленый вкус.

К заменителям поваренной соли относится специальная диетическая соль — санасол, который состоит из следующих компонентов: хлористый калий — 60%, калий лимоннокислый — 10, глюконат кальция — 10, аспарагинат магния — 5, хлорид аммония — 10, глутаминовая

кислота — 5%. Применяется при заболеваниях почек, сердечно-сосудистых заболеваниях и воспалительных процессах, а также для досаливания готовых блюд перед употреблением. Кроме санасола имеются и другие заменители поваренной соли (смесь № 1, 2 и др.).



диетическом питании

Такое питание является важным средством регулирования обмена веществ. Обладая соответствующими знаниями, зная различные свойства пищевых продуктов и пищи в целом, реально создается возможность целенаправленного регулирования обмена веществ.

Сегодня доказано, что можно нормализовать жировое образование в организме, в частности, нормализовать холестериновый обмен и уменьшить опасность развития атеросклеротических изменений сосудов.

Качественное изменение питания влияет на солевой обмен и предотвращает развитие заболеваний, связанных с нарушением солевого обмена и отложением солей. Одним словом, посредством обоснованного целенаправленного изменения питания представляется возможным способствовать нормальной, оптимальной функции систем организма. Если же эта функция нарушена, то вполне в наших силах нормализовать ее. Доказано, что посредством целенаправленного питания можно лечить те или иные заболевания

Современная медицина использует целенаправленное питание как обязательный элемент комплексного лечения. Оно (лечебное питание) занимает равноценное место наряду со всеми другими методами терапии.

Еще раз подчеркиваем: лечебное питание должно применяться по назначению врача с учетом особенностей

заболевания и состояния больного. Его применяют при стационарном лечении больных, однако часто оно продолжается и после выписки из больницы.

Многие заболевания (особенно пищеварительной системы, нарушения обмена веществ, атеросклероз, заболевания печени и почек, ревматические и аллергические и многие другие болезни) протекают длительно и требуют продолжительного применения различных видов частичного или комплексного лечебного питания.

Принципы построения питания, осуществляемого вне лечебного заведения, в домашних условиях должны быть известны больному. Оно должно осуществляться сознательно, на основе знания главных его научных принципов, информации о свойствах пищевых продуктов, используемых для приготовления диетических блюд.

Необходимо при этом учитывать особенности питания, к которым больной приспособился. Нередко они являются основным средством поддержания нормального состояния организма и работоспособности.

Считаем необходимым привести некоторые сведения, касающиеся наиболее часто встречающихся видов лечебного питания.

Лечебному питанию уделялось большое внимание во все периоды развития человеческого общества. Древнегреческий ученый Гиппократ (460—377 гг. до н. э.) считал, что лечение всех больных должно заключаться в том, чтобы правильно выбирать пищу в количественном и качественном отношении в разные периоды болезни. Широко известен афоризм Гиппократа: «Наши пищевые вещества должны быть лечебными средствами, а наши лечебные средства должны быть пищевыми веществами».

Некоторые ученые древности шли еще дальше в оценке роли питания в лечении больных. Известный римский врач Асклепиад (128—56 гг. до н. э.), считающийся основоположником науки о лечебном питании (диетологии), в разрез с общепринятыми воззрениями отвергал лекарственную терапию и придавал преимущественное значение лечению, состоящему из лечебного питания и физиотерапии.

Асклепиад и его школа разработали и предложили специальные правила и рекомендации об использовании пищевых веществ для исцеления многих болезней.

В развитии лечебного питания большую роль сыграл автор первой медицинской энциклопедии Гален, живший во II веке до нашей эры.

Из ученых средних веков большую известность получил английский врач Сиденгейм, который разработал лечебное питание при подагре и ожирении. Принципы лечебного питания, им разработанные, не потеряли значения и в настоящее время, когда нарушения солевого и жирового обмена получили столь широкое и повсеместное распространение. Сиденгейм также предостерегал от увлечения лекарствами и придавал большое значение питанию. Именно поэтому он требовал замены аптеки кухней.

В дальнейшем (уже со второй половины XIX столетия) лечебное питание получило правильное научное обоснование. Принципы его полностью использовались все в большем масштабе в лечебных учреждениях многих стран мира. Подлинный вклад в развитие лечебного питания внесли русские ученые во главе с И. М. Сеченовым и И. П. Павловым. Именно они определили основные его физиологические положения, послужившие основой для развития и разработки этого вида лечения.

Сегодня лечебное питание основано на достижениях биохимии, физиологии и других наук. Особенно большие достижения имеются в разработке принципов лечебного питания при нарушениях обмена веществ (в частности, тучности и ожирения).

Лечебное питание применяется во всех случаях только по назначению врача как в стационарных условиях, так и при амбулаторном лечении. С этой целью в СССР осуществлен принцип самого широкого распространения диетического питания в общественных и специальных диетических, в фабрично-заводских, студенческих и других столовых.

Основным принципом лечебного (диетического) питания является количественное и качественное его соответствие характеру заболевания, состоянию больного и его индивидуальным особенностям.

Нередко используется и количественное ограничение, диапазон которого достаточно широк, вплоть до частичного или полного голодания. Однако полное голодание нельзя применять в лечении амбулаторных больных.

При терапии некоторых заболеваний широко используется частичное голодание в виде разгрузочных дней.

В такие дни назначается питание каким-либо одним пищевым продуктом в определенном количестве в течение дня («яблочные», «творожные», «молочные» дни). Разгрузочные дни можно проводить только по рекомендации лечащего врача, который определяет характер питания и частоту приема пищи. Количественное ограничение питания производится также путем снижения потребления воды и поваренной соли. Такие меры используются при ожирении, избыточном весе, атеросклерозе, сердечно-сосудистых заболеваниях, гипертонической болезни и др.

Основным принципом качественных ограничений является механическое и химическое щажение. Под механическим щажением понимается исключение из пищевого рациона грубых, трудно перевариваемых и плохо усвояемых продуктов. К ним относятся редька, репа, бобы и другие растительные продукты, богатые грубой клетчаткой, а также жесткие компоненты мяса, содержащие много коллагена и эластина. Исключаются также хлеб грубых сортов, рассыпные каши (гречневая, перловая, пшенная) и др. Механическое щажение осуществляется, помимо того, с помощью специальной кулинарной обработки: мясо используется в измельченном виде (котлеты, биточки, фрикадели); овощи — в виде пюре, запеканок. Супы крупяные готовят в протертом виде из хорошо разваренных круп (перловой, овсяной, риса).

Химическое щажение предполагает исключение продуктов, обладающих сокогонным действием, вызывающих усиление секреции пищеварительных желез и повышение моторной (двигательной) функции желудка и кишечника. В этих случаях не рекомендуются крепкие бульоны (мясные, рыбные, овощные), жареные блюда (котлеты, бифштексы, жареный картофель), панированные блюда (ромштексы, свиные отбивные и др.), концентрированные жирные, резкие подливки и соусы (в частности, томатные). Исключаются пряности (горчица, перец и др.), соленые огурцы, свежий мягкий хлеб, блины. Для обеспечения химического щажения используются методы тепловой обработки, позволяющие в наибольшем количестве удалить из продукта экстрактивные вещества (отваривание, при котором экстрактивные вещества уходят в бульон; паровой метод приготовления вторых блюд, при котором частично удаляются экстрактивные вещества и не образуется корочка подсушивания).

При подагре, диабете, ожирении, при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, поражениях печени и почек, при хронических запорах широко используются диеты с повышенным включением сырой растительной пищи — салатов из сырых овощей, различных фруктов, бахчевых (арбузов, дынь) и др. При этом обеспечивается максимальное поступление витаминов, ферментов, фитонцидов, пектинов, комплекса микроэлементов, органических кислот, наиболее полезных сахаров (фруктозы), не вызывающих повышения уровня сахара в крови. В сырых овощах (капусте и др.) содержится тартроновая кислота, задерживающая в организме превращение углеводов в жир. Преобладанием в диете сырых овощей и фруктов достигается высокое ощелачивающее действие и предотвращается развитие ацидотических (кислотных) сдвигов в организме, способствующих развитию атеросклероза.

В современных условиях значение сырых овощей и фруктов значительно возрастает и в питании здоровых людей. Сырые овощи и фрукты оказались самыми богатыми источниками биологически активных веществ, способных уменьшить и снизить влияние на здоровье неблагоприятных факторов, действующих на человека.

Как видим, сырые овощи и фрукты стали необходимыми продуктами как для больных, так и для здоровых людей. Наряду с этим имеется и неправильное понимание значения сырой пищи. По собственной инициативе, без врачебной консультации, в порядке самолечения некоторые люди занимаются сыроедением, при котором сырая пища рассматривается как панацея от всех бед. Сыроеды используют не только сырую растительную пищу, но и сырые животные продукты — мясо, рыбу и др. Все это не имеет ничего общего с лечебным питанием и является недопустимым извращением. При некоторых заболеваниях (анемия, общее ослабление организма, снижение тонуса и реактивности и др.) и в лечебном питании используются сырые животные продукты (кровь, сырая печень, сырое мясо), соответственно приготовленные, измельченные, приправленные до уровня приятного внешнего восприятия и вкусовых свойств. Конечно, такая сырая пища назначается временно, только на период лечения заболевания.

Лечебное питание, обеспечивая высокий целебный эффект, в то же время должно быть полноценным, пол-

ностью удовлетворяющим потребности организма в пищевых и биологически активных веществах. В этих условиях наилучшим образом осуществляется борьба организма с болезнью, наиболее быстро восстанавливается работоспособность пораженных болезнью систем, наступает нормализация обмена веществ и общего состояния организма.

В диетическом питании используются многие обычные пищевые продукты повседневного потребления, а также продукты, специально изготовленные пищевой промышленностью.

В каждой группе обычных пищевых продуктов имеются и диетические. В молочной группе почти все ее представители — молоко, кисломолочные напитки (кефир, простокваша), творог, сливки, пахта относятся к диетическим продуктам. Много диетических продуктов представлено в группе овощей, плодов, фруктов и ягод. Диетические продукты имеются и в других группах продуктов — хлебных, мясных, рыбных и др.

Есть предложения, чтобы все натуральные, природные пищевые продукты высокого качества, свежие и быстро реализуемые, рассматривать как диетические. В некоторых странах к этому определению диетических продуктов добавляют еще требование, чтобы они в наименьшей степени подвергались технологической обработке и не содержали каких-либо добавок.

В нашей стране различными отраслями пищевой и мясо-молочной промышленности производится большой ассортимент продуктов детского и диетического питания, среди которых имеются концентраты, консервы и различные диетические смеси. В табл. 6 приведен перечень некоторых специальных продуктов диетического питания и их пищевой ценности.

Все пищевые продукты обычно подразделяются на группы. В каждом пищевом продукте имеются различия в пищевой и биологической ценности, а также в диетических свойствах и эпидемиологическом значении.

Хлебные диетические продукты



Зерновые, хлебные продукты — основа питания народов большинства стран мира. Во все времена человек неизменно считал хлеб основой своего материального благополучия.

В структуре питания населения в очень многих странах мира за счет зерновых продуктов обеспечивается не менее 50% суточной калорийности и удовлетворение 40% потребности в белке.

Хлеб всему голова. Так оценивал русский народ этот основной продукт своего питания.

Хлеб знали еще в глубокой древности. По-видимому, не менее чем 15 000 лет назад началось систематическое использование хлебных злаков в питании. Применение хлеба прошло через ряд длительных этапов — от употребления сырых зерен до выпекания разнообразного ассортимента хлебных изделий на современных заводах-автоматах. Важным этапом явилось опарное приготовление теста. Этот способ впервые был открыт в Древнем Египте, затем им стали пользоваться греки и позднее римляне. В средние века этот указанный способ стал преобладающим в Европе.

Замечательным свойством хлеба является полное отсутствие приедаемости, хорошая усвояемость и насыщаемость. Известный русский ученый К. А. Тимирязев писал: «Ломоть хорошо испеченного хлеба составляет одно из величайших изобретений человеческого ума».

В последние десятилетия нередко даются рекомендации о всемерном ограничении потребления хлебных продуктов, рассматривая их как главную причину развития тучности. В связи с этим важно установить оптимальную величину потребления хлебных продуктов именно в современных условиях жизни и деятельности человека.

По ранее проведенным статистическим подсчетам, в разных странах потребление хлебных продуктов составляет 300—500 г в сутки. По-видимому, такой уровень потребления хлебных продуктов оправдан и является «физиологичным», наиболее необходимым для здоровья человека. Рекомендации по неограниченному снижению

Таблица 6

**Компоненты продуктов диетического питания
(в г на 100 г продукта)**

Продукты	Вода (в %)	Белки (в %)	Жиры (в %)	Углеводы (в %)	Клетчатка (в %)	К (в мг%)	Fe (в мг%)	Ккал на 100 г продукта
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Молочные продукты								
Творог «Здоровье»	64,1	14,0	18,0	2,4	0	126	—	230
Творог «Пресный»	77,8	17,5	0,5	2,8	0	265	—	87
Сыр плавленый «Диетический»	54,5	16,7	20,0	2,8	—	680	—	257
Масло сливочное «Диетическое»	16,0	0,7	82,5	0,7	0	—	—	748
Масло сливочное «Здоровье»	16,0	0,7	82,5	0,7	0	—	—	748
Хлеб и хлебобулоч- ные изделия								
Хлеб зерновой (му- ка пшеничная выс- шего сорта и дроб- леное пшеничное зерно) и то же на витаминизированной муке	37,5	8,6	1,0	49,8	1,3	205	2,8	231
Хлебцы диетические отрубные с леци- тином и морской капустой (мука пшеничная I сорта, отруби пшеничные, лактоза — 2,7 г, йод — 0,66 мг)	38,0	9,7	7,4	39,3	2,2	447	6,7	255
Хлеб барвихинский (мука пшеничная высшего сорта, зер- но пшеничное, яйцо)	40,4	8,3	1,3	46,6	1,0	183	2,5	221
Хлебцы докторские (мука пшеничная высшего сорта, отруби пшеничные)	35,4	7,9	2,4	51,1	1,0	201	27	246
Хлеб ахлоридный (без соли) (мука пшеничная I сорта, сыворотка молоч- ная, лактоза — 1,4 г)	36,9	8,4	1,0	52,3	0,2	195	1,4	240
Хлеб бессолевой об- дирный (мука ржа- ная обдирная, пше- ничная I сорта, сы-								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
воротка молочная, лактоза — 1,4 г)	42,1	6,6	1,2	47,2	0,7	162	2,3	218
Хлеб белково-пшеничный (мука пшеничная высшего сорта, клейковина, сахарин — 10 мг)	44,0	24,1	6,3	23,1	0,6	73	5,7	242
Хлеб белково-отрубный (клейковина, отруби пшеничные, сахарин — 10 мг)	53,5	23,1	3,3	15,5	2,1	254	8,3	182
Хлеб безбелковый , бессолевого (крахмал кукурузный, мука ржаная обойная, пектин пищевой, патока крахмальная)	32,5	1,4	9,3	56,1	0,1	26	0,3	301
Хлеб соловецкий (мука пшеничная I и II сортов, морская капуста, йод — 0,8 мг)	36,0	8,4	1,2	51,6	0,4	254	3,6	239
Кондитерские изделия								
Конфеты неглазированные молочные	10,0	2,7	4,3	75,5	—	119	0,4	358
Конфеты глазированные помадно-клубничные на ксилите (62,5%)	9,0	2,2	7,6	76,9	0,9	155	0,7	377
Шоколад молочный на ксилите (41,7%)	1,9	7,0	35,5	47,7	2,4	597	1,9	541
Батончики на ксилите (51,8%)	1,7	7,9	29,7	55,7	1,1	262	0,9	518
Консервы								
Рыба в желе	80,8	16,5	0,3	0,5	0,1	283	0,7	297
Белип (биточки из трески и пресного творога)	68,7	13,7	7,8	7,8	0,1	167	1,1	661
Паштет печеночный «Белковый»	68,2	18,8	9,7	2,0	0	207	7,0	170
Паштет «Особый»	60,5	21,7	14,8	1,7	0	201	5,3	226
Икра из свеклы	84,7	1,4	—	12,1	0,7	147	—	51
Икра из морской капусты	82,1	1,6	5,3	7,4	1,1	—	—	82
Перец резаный с морской капустой	84,9	1,2	4,7	6,2	1,0	—	1,0	70
Пюре из зеленого горошка	85,6	4,7	0,3	7,2	0,7	130	0,7	49
Икра кабачковая	89,2	0,8	4,0	4,3	0,5	—	—	56
Свекла с черносливом	75,8	1,5	6,0	12,8	1,4	—	—	110

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пюре из слив с сорбитом (1,2%) или ксилитом (1,2%)	89,9	0,5	—	8,9	0,26	137	1,6	146
Пюре из яблок с сорбитом (7%) или ксилитом (7%)	83,7	0,3	—	15,2	0,6	42	1,2	58
Компот абрикосовый с сорбитом (16%) или ксилитом (16%)	77,1	0,5	—	21,4	0,5	182	0,6	82
Компот вишневый с сорбитом (15%) или ксилитом (15%)	77,0	0,5	—	21,9	0,2	108	0,5	84
Пюре яблочно-черничное с сорбитом (11,7%) или ксилитом (11,7%)	80,0	0,3	—	18,5	0,2	115	2,0	73
Пюре яблочно-черносмородиновое с сорбитом (13,3%) или ксилитом (13,3%)	77,0	0,4	—	20,4	0,2	199	2,0	81
Сок арбузный	86,0	0,4	—	13,2	0,2	98	1,0	51
Сок дынный	85,3	0,4	—	13,6	0,3	145	1,5	53
Джем сливовый диетический (сорбит и ксилит 51,7%)	39,5	0,4	—	58,6	0,5	—	1,8	223
Джем айвовый диетический (сорбит и ксилит 56,9%)	37,1	0,4	—	60,5	1,1	—	—	230
Варенье вишневое диетическое (сорбит и ксилит 61%)	30,9	0,5	—	66,9	0,3	—	0,9	256
Варенье черносмородиновое диетическое (сорбит и ксилит 61,3%)	30,8	0,6	—	65,3	1,5	—	1,6	252
Варенье земляничное диетическое (сорбит и ксилит 63,6%)	30,8	0,8	—	66,5	0,7	78	—	255
Напиток яблочно-пектиновый профилактический (консервы)	81,1	0,2	—	16,0	2,24	50	0,2	62

уровня потребления хлебных продуктов, которые исходят только из одной позиции (снижение калорийности пищевого рациона), не учитывают сдвиги в общей системе питания и пищеварения, наступающие при этом.

Хлебные продукты обеспечивают основное поступление и удовлетворение потребности в калориях, углево-

дах, клетчатке и в витаминах группы В. Потребность в калориях (несмотря на резко снизившиеся энергетические затраты) все же остается достаточно высокой и составляет около 2800 ккал в сутки. За счет белковой части рациона в организм поступает 400 ккал, за счет жировой части — около 800 ккал и остальные 1600 ккал — за счет углеводов.

Какими же углеводами рациональнее всего обеспечить эти 1600 ккал?

Пока можно лишь утверждать, что только за счет легкоусвояемых, низкомолекулярных углеводов — сахара и других сладких продуктов. Это самый невыгодный и даже вредный путь удовлетворения потребности в калориях. «Сладкий» путь оборачивается многими «горькими» последствиями. Прежде всего нарушением жирового и холестерина обмена, увеличением массы тела, ухудшением состава микрофлоры кишечника, усилением гнилостных процессов и развитием аутоинтоксикации (самоотравления организма всасывающимися гнилостными продуктами). За счет сахара и сладких продуктов можно удовлетворить потребность в калориях в количестве не более 400—500 ккал.

Таким образом, на долю остальных углеводов для удовлетворения потребности организма остается 1100—1200 ккал. Это сравнительно большое количество калорий лучше всего покрывать за счет сложных углеводов (крахмала, пектинов, клетчатки).

Хлебные продукты поставляют наибольшее количество сложных углеводов. Каждые 100 г хлебных продуктов это 50—60 г углеводов и 220 ккал. При суточной норме 400—500 г хлебных продуктов (хлеб, хлебобулочные изделия, крупа, макаронные изделия) обеспечивается удовлетворение потребности в углеводах в количестве 240—300 г, а в калориях — 1000—1200 ккал. Таким образом, почти половина суточной потребности в калориях удовлетворяется за счет хлебных продуктов.

При часто дающихся советах ограничить потребление хлебных продуктов, к сожалению, не дается рекомендация, чем же возместить это ограничение и чем заполнить образовавшийся дефицит в удовлетворении потребности организма.

Наиболее часто предлагается уменьшать собственные энергозатраты, увеличивать потребление продуктов, богатых легкоусвояемыми углеводами (кондитерскими и

другими сладкими изделиями). И то и другое нежелательно. Необходимо вместо устраненных из питания хлебных продуктов изыскать полноценную им замену.

В этом отношении наилучшими заменителями являются овощи, плоды, фрукты, молоко и кисломолочные продукты. Учитывая, что калорийность хлебных продуктов 240 ккал в 100 г, а калорийность овощей и плодов 20—40 ккал, молока и кисломолочных напитков 60 ккал в 100 г продукта, включение их в рационы требуется в количествах, примерно в 10 раз больших по сравнению с количеством выведенных из питания хлебных продуктов.

Поэтому каждый раз, когда резко сокращается потребление хлебных продуктов, соответственно должно увеличиваться потребление овощей, плодов, фруктов, молока и кисломолочных напитков. Каждые сокращенные 100 г хлебных продуктов должны компенсироваться не менее чем 500 г овощей и фруктов или 1 бутылкой кефира, простокваши, молока.

Напомним, что, кроме источника углеводов и калорий, хлебные продукты являются незаменимыми поставщиками клетчатки — активного средства стимулирования двигательной функции кишечника и нормализации жизнедеятельности полезной микрофлоры кишечника.

За счет хлебных продуктов поставляется от 1,5 до 5 г клетчатки в сутки. Каждые 100 г простого хлеба обеспечивают поступление более одного грамма высокоактивной клетчатки. Особенно высоким содержанием клетчатки отличается овсяная крупа, в которой ее в 2 раза больше, чем в грубых сортах хлеба (2,8 г).

В хлебобулочных изделиях из муки высших сортов содержание клетчатки не превышает 0,2%. При снижении уровня потребления хлебных продуктов (особенно грубых сортов), а также овсяной, ячневой, гречневой круп, пшена и других видов хлебных продуктов, богатых клетчаткой, серьезной проблемой является поддержание в питании необходимого уровня клетчатки, что может быть достигнуто за счет включения соответствующих пищевых продуктов.

В этом отношении важную положительную роль могут сыграть овощи и плоды. Высоким содержанием клетчатки отличается редька, репа, капуста, перец (15% клетчатки).

Очень много клетчатки в укропе, рябине садовой, финиках (3,5%), землянике, малине, облепихе, шиповнике.

Существенный источник нежной клетчатки — картофель, который в отношении поставки важных компонентов может частично заменить хлебные продукты. В картофеле содержится 1% клетчатки (при потреблении 300 г картофеля в организм поступает 3 г клетчатки). Особо высоким содержанием клетчатки отличаются бобовые продукты: горох (5,7%), фасоль (3,9%), чечевица (3,7%), соя (4,3%). Потребность в клетчатке составляет 25 г в сутки (считая и пектиновые вещества).

Для повышения содержания клетчатки используются специальные виды диетического хлеба — зерновой из пшеничной муки высшего сорта с добавлением дробленого пшеничного зерна (1,3% клетчатки), хлебцы диетические отрубные с лецитином и морской капустой (2,2% клетчатки), хлеб барвихинский из пшеничной муки высшего сорта с добавлением пшеничного зерна и яйца (1% клетчатки), хлебцы докторские из пшеничной муки высшего сорта и пшеничных отрубей (1% клетчатки) и др.

Хлебные продукты — основной источник витаминов группы В. Так как эти витамины сосредоточены в зародыше и оболочках зерна, то чем грубее хлеб, сохранивший эти элементы, тем он богаче витаминами. Поэтому усиление потребления хлебобулочных изделий высшего сорта и общее снижение потребления хлебных продуктов создало определенные трудности в обеспечении витаминами группы В.

Особо важное значение придается обеспечению наиболее полного удовлетворения потребности организма в витамине В₁ (тиамине). Потребность в витамине В₁ при усилившемся потреблении легкоусвояемых углеводов (сладких и рафинированных продуктов) в сочетании с сидячим образом жизни и резко выраженной недостаточностью физической нагрузки значительно повысилась. В то же время источники поступления витамина В₁ значительно сократились как в составе потребляемой пищи, так и за счет внутреннего синтеза.

Для повышения содержания в хлебе и хлебобулочных изделиях витаминов группы В введена витаминизация муки высших сортов. Это позволило значительно обогатить хлебные изделия витаминами В₁, В₂ и РР. В табл. 7 приводятся сравнительные данные о содержании этих витаминов в хлебе и хлебобулочных изделиях, выпеченных из невитаминизированной и витаминизированной муки.

Как видим, изделия из витаминизированной муки содержат витамина В₁ примерно в 3 раза больше, чем невитаминизированные, витамина В₂ — в 4—5 раз больше и витамина РР — примерно в 2 раза больше. Вот почему для наиболее полного удовлетворения потребности в витаминах группы В необходимо использовать хлеб и хлебобулочные изделия из витаминизированной муки. В настоящее время ассортимент таких продуктов достаточно широкий.

Таблица 7

Сравнительные данные о содержании витаминов В₁, В₂ и РР в изделиях из невитаминизированной и витаминизированной муки

Наименование изделия	Содержание витаминов (в мг%)		
	В ₁	В ₂	РР
Хлеб пшеничный формовой из муки I сорта	0,16	0,08	1,54
То же, из витаминизированной муки	0,41	0,34	2,89
Хлеб пшеничный формовой из муки высшего сорта	0,11	0,06	0,92
То же, из витаминизированной муки	0,37	0,33	2,31
Батоны простые из муки I сорта	0,16	0,08	1,59
То же, из витаминизированной муки	0,42	0,35	2,99
Булки городские из муки I сорта	0,16	0,08	1,58
То же, на витаминизированной муке	0,41	0,34	2,94
Сдоба обыкновенная	0,18	0,09	1,59
То же, на витаминизированной муке	0,43	0,35	2,92

В повышении биологической ценности хлебных продуктов извечной, достаточно старой проблемой является стремление досбалансировать аминокислотный комплекс белков.

Давно известно, что белки хлебных продуктов содержат недостаточное количество аминокислот — лизина и метионина. Именно недостаточность этих аминокислот придает белку хлебных продуктов неполноценность. Поэтому понятно стремление добавить аминокислоту лизин в хлебные продукты и таким образом сделать их белки более полноценными, близкими к белкам животных продуктов. При этом хлебным продуктам можно было бы придать полную самостоятельность как полноценному продукту питания, способному без сочетания с какими-либо другими продуктами осуществлять энергетические и пластические предназначения.

Пока же хлебные изделия рассматриваются как продукты, сочетающиеся с какими-либо другими сопутству-

ющими. Различные блюда потребляются с хлебом. Крупы и макаронные изделия являются хорошим добавлением для приготовления блюд с молоком, маслом, мясом и т. д.

Таким образом, полноценность «хлебных» белков достигается путем сочетания его с другими продуктами, чаще всего животными. В этом отношении непревзойденным «спутником» хлебных продуктов является молоко, белок которого очень богат лизином и метионином и способен в наибольшей степени дополнить недостающие аминокислоты. Поэтому так полезно сочетание хлебных продуктов с молоком. Гречневая каша с молоком и все другие молочные каши могут рассматриваться в структуре полноценного питания как образец сбалансированности.

Хлебные продукты всегда занимали видное место в диетическом питании. А кому не известны диетические сухари из хлеба, или классическая манная каша, или рисовые отвары! Они издавна входят в большинство видов диетического питания.

В хлебном зерне особенно ценен эндосперм — центральная часть зерна — который представляет собой непревзойденный по питательности, легкости переваривания и усвоения пищевой продукт. Сочетание эндосперма с молоком образует очень ценное в диетическом отношении высокопитательное средство, удовлетворяющее требованиям механического и химического щажения.

Молочные диетические продукты



Высокоценные по своему составу молочные белки и молочный жир, наличие кальция, фосфатидов и жирорастворимых витаминов А и D делают молоко и молочные продукты незаменимыми в питании людей любого возраста, но особенно детей и стариков. Природный состав молока настолько совершенен, что все попытки разработать полноценный заменитель молока в полном объеме пока не увенчались успехом.

Высокая ценность молока как продукта питания была известна давно. Еще Гиппократ за 400 лет до нашей эры давал советы, при каких заболеваниях можно или нель-

зя употреблять молоко. Знаменитый таджикский ученый Авиценна свыше 1000 лет назад оценивал молоко как лучшую пищу для пожилых людей. Великий русский физиолог И. П. Павлов рассматривал молоко как пищу, приготовленную самой природой, отличающуюся удобоваримостью и питательностью по сравнению с другими видами пищи. Своими исследованиями И. П. Павлов показал, что переваривание и усвоение молока происходит при минимальной работе пищеварительных желез. На усвоение молочного белка требуется в 3—4 раза меньшее напряжение пищеварительной энергии, чем на усвоение белка хлеба. Все это побуждает особенно часто использовать молоко в диетическом питании.

Исключительно велико значение молока для детей. Можно утверждать, что молоко главным образом и предназначено для вскармливания новорожденных и молодых растущих организмов. Действительно, нет в природе другого какого-либо продукта питания, в котором были бы так полно и всесторонне представлены все необходимые пищевые и биологически активные вещества, обеспечивающие нормальный рост и оптимальное развитие.

Молоко представляет собой совершенную физико-химическую, коллоидно-дисперсную систему, обладающую высокой биологической активностью.

Среди этих биологически активных систем необходимо отметить важнейшие комплексы: белково-фосфат-кальциевый комплекс и белково-лецитиновый комплекс.

Белково-фосфат-кальциевый комплекс молока — тот незаменимый фундамент, на котором строятся и формируются основные системы растущего организма — костная, мышечная и нервная. Основной белок молока — казеин замечателен тем, что он, как никакой другой белок, с одной стороны, связан с фосфором и представляет собой фосфопrotein (который крайне необходим детям для нормального формирования и развития нервной системы), а с другой стороны, связан с кальцием, образуя незаменимый белково-кальциевый комплекс, необходимый для интенсивного роста и развития костно-мышечной системы детского организма.

Входящие в состав молочных белков аминокислоты отличаются оптимальной сбалансированностью. Вот почему молочные белки лучше, чем любые другие белки, используются организмом для синтеза тканевого белка.

Мы уже отмечали, что в молочном белке много аминокислоты лизина. Это позволяет молоку исправлять дефект белков хлебных продуктов, характеризующихся дефицитом лизина. Вообще молоко, как уже говорилось, обладает способностью корректировать аминокислотный состав пищи. Достаточно одного стакана молока, чтобы улучшить сбалансированность аминокислот белков всего пищевого рациона. В молочном белке много и другой важной аминокислоты — триптофана, способствующей росту. Особенно много триптофана в лактоальбумине. Он неустойчив при нагревании и при кипячении молока обычно выпадает в осадок на стенки и дно посуды. Таким образом, кипяченое молоко несколько обеднено триптофаном.

Еще раз повторяем, важный биологический компонент молока — белково-лецитиновый комплекс, обладающий выраженным липотропным, противоатеросклеротическим свойством. В составе данного комплекса имеется высокое содержание лецитина, холина, сфингомиелина и других нормализаторов холестерина обмена.

Белково-лецитиновый комплекс содержится в оболочке жировых шариков молочного жира. Особенно богаты белково-лецитиновым комплексом сливки и пахта. Поэтому сливки в небольшом количестве (50—100 г) и пахта в достаточном количестве должны использоваться в питании (особенно людей зрелого и пожилого возраста).

Молоко и молочные продукты — основной источник усвояемого кальция. Гарантированный способ обеспечения организма кальцием (и фосфором) — ежедневное включение в свое питание молока и молочных продуктов. Содержание кальция в питьевом молоке, кефире, простокваше около 120 мг%, в твороге — 150—170, в сырах — 900—1000 мг%.

Потребность в кальции 800—1000 мг в сутки. Таким образом, бутылка молока или 100 г сыра удовлетворяют суточную потребность в кальции.

Знание величин содержания кальция в молочных продуктах необходимо как для обеспечения удовлетворения потребности в нем, так и для проведения ограничения поступления кальция (если в этом есть необходимость).

При некоторых заболеваниях (почечных и др.) следует ограничить и лимитировать поступление кальция

(например, в количестве не более 500 мг в сутки). Этот лимит может быть соблюден при различных вариантах потребления тех или иных молочных продуктов. Так, например, можно включить 200 г молока (240 мг кальция) и 150 г творога (260 мг кальция). Таким образом, общее содержание кальция 500 мг. Или другой вариант: сметаны 200 г (180 мг кальция) и 200 г творога (320 мг кальция). Третий вариант: кефира 200 г (240 мг кальция) и 40 г плавленого сыра (270 мг кальция). Каждый из этих наборов обеспечивает поступление кальция не более 500 мг в сутки.

Важными диетическими свойствами обладают кисломолочные продукты (особенно кефир, простокваша, йогурт, ацидофильные напитки).

Основное диетическое значение кисломолочных напитков заключается в их оздоравливающем действии на состояние кишечника. Они являются эффективным средством нормализации пищеварения. Это объясняется тем, что в составе кисломолочных напитков имеются живые молочнокислые бактерии и высокоактивная молочная кислота.

Кисломолочные напитки снижают интенсивность гнилостных процессов в кишечнике, оптимизируют функцию полезной микрофлоры кишечника, снижают объем аутоинтоксикации. Активность таких напитков зависит от уровня содержания в них молочной кислоты. Содержание ее составляет в простокваше 0,80%, в кефире — 0,90, в твороге — 1, в сметане — 0,70, в молочно-белковой пасте «Здоровье» — 1%.

Кисломолочные напитки усваиваются легче и быстрее, чем молоко (молоко через час после потребления усваивается на 32%, а простокваша — на 91%).

Большую известность как диетический продукт приобрел творог. Сейчас, по-видимому, каждый пожилой человек стремится, чтобы в его суточном меню был творог. Основное его достоинство — липотропные свойства. В составе белка творога находятся аминокислоты метионин и близкий ему цистин, а также лизин, нормализующий жировой обмен и предотвращающий ожирение печени.

Творог получил известность и как пищевой продукт противосклеротической направленности. Он обладает диуретическим действием — способностью повышать выведение жидкости из организма. Наиболее полезны в диетическом отношении нежирные сорта творога с

наибольшим содержанием белка. Потребление творога рекомендуется в количестве 150 г в сутки. При этом обеспечивается поступление 24 г белка.

Диетическими свойствами обладает пахта и пахтовые продукты. Они производятся молочной промышленностью. Широко известна пахта «Идеал» (пастеризованная и сквашенная). Все пахтовые продукты обладают выраженными диетическими свойствами и могут быть рекомендованы в питании людей зрелого и пожилого возраста, а также людей, страдающих тучностью.

Овощи и фрукты в диетах



Почти все овощи, плоды, фрукты и ягоды могут использоваться в диетическом питании. Правда, есть здесь и исключения. Имеется в виду щавель, редька, бобовые и некоторые другие растительные продукты, которые часто исключаются из питания больных. Необходимо во всех случаях изыскивать наиболее приемлемые методы и способы соблюдения требований диеты, но не в ущерб обогащения ее овощами и фруктами.

Именно от обеспечения питания свежими овощами и фруктами зависит поддержание нормального пищеварения, а также высокой устойчивости к неблагоприятным факторам, действующим на здоровье человека.

В профилактике атеросклероза и борьбе с развитием неврозов, стрессовых состояний в качестве элементарного средства борьбы особо важная роль принадлежит систематическому включению в рацион свежих овощей и фруктов. Можно обоснованно утверждать, что если нет в питании овощей и фруктов, то нет и нормального пищеварения. Исследования отечественных ученых (И. П. Павлова, И. П. Разенкова, Н. И. Лепорского и др.) показали, что овощи и фрукты относятся к сильным возбудителям секреторной деятельности пищеварительных желез.

Важнейшим свойством овощей и фруктов является их способность стимулировать выделение ферментов. Таким образом, овощи и фрукты обеспечивают хорошее переваривание белков. Происходит наиболее полное ус-

воение, а значит, удовлетворение потребности в белке при минимальном его содержании в пищевом рационе.

Важнейшее значение овощи и фрукты имеют в регулировании обмена веществ. Лучшим средством нормализации жирового обмена и борьбы с тучностью является переход на питание преимущественно растительной пищей в составе молочно-растительного рациона.

Сегодня достоверно подтверждены высокие липотропные свойства овощей и фруктов. В профилактике атеросклероза они поэтому должны использоваться самым широким образом.

Чрезвычайно важный фактор здоровья — нормальное состояние и оптимальная функциональная способность кишечной микрофлоры. Развитие гнилостных процессов в кишечнике может привести к развитию метеоризма и самоотравлению организма. Аутоинтоксикация нарушает деятельность многих систем, в первую очередь пищеварительной, нервной и сердечно-сосудистой.

Знаменитый русский ученый И. И. Мечников придавал настолько большое значение аутоинтоксикации из кишечника, что считал ее главным препятствием в достижении долголетия. Проведенный И. И. Мечниковым эксперимент на животных показал, что у животных, в корм которых вводились гнилостные продукты из кишечника человека, развивался выраженный склероз аорты.

Доказано, что одна из причин атеросклероза — систематическая аутоинтоксикация гнилостными продуктами, всасывающимися из кишечника. Лучший способ нормализации полезной кишечной микрофлоры и предотвращения интенсификации гнилостных процессов в кишечнике — ежедневное включение в питание свежих овощей и фруктов, квашеной капусты, кисломолочных напитков.

И все же основное значение овощей и фруктов в питании человека состоит в том, что в их составе имеется незаменимый, жизненно необходимый, биологически активный комплекс веществ, которым организм не может быть обеспечен за счет других продуктов питания. Этот комплекс включает витамины (С, Р и каротин), ряд органических кислот (яблочная, лимонная и др.) и группу минеральных солей, обеспечивающих поддержание в организме кислотно-щелочного равновесия.

Биологически активный комплекс овощей и фруктов создает в организме оптимальную внутреннюю среду.

Как известно, основная физиологическая роль витамина С заключается в поддержании нормального состояния стенок капилляров и сохранении их эластичности. При недостатке витамина С отмечается повышенная ломкость мелких сосудов и склонность к кровоизлияниям.

Вторым важнейшим свойством витамина С является нормализация и улучшение состояния внутренней среды организма в борьбе со всеми неблагоприятными факторами. Под влиянием витамина С повышается активность защитных механизмов. Доказано регулирующее влияние витамина С на холестериновый обмен, выявлена его роль в профилактике атеросклероза. Витамин С обладает и многими другими сторонами физиологического воздействия, свидетельствующими об его первостепенном значении.

Другой важный витамин овощей, плодов, фруктов и ягод — витамин Р включает группу Р-активных веществ, называемых биофлавоноидами, или полифенолами. Количество их превышает 150 наименований.

Основная физиологическая роль биофлавоноидов заключается в их капилляроукрепляющем действии и снижении проницаемости сосудистой стенки. Витамин Р, например, нормализует состояние капилляров и повышает их прочность. Установлена выраженная связь, параллелизм в биологическом действии витамина С и витамина Р. Оба витамина эффективны при лечении цинги и ликвидации других явлений С-витаминной недостаточности. Витамин Р обладает гипотензивным действием — способностью понижать и нормализовать артериальное давление (это позволяет использовать его для лечения гипертонической болезни).

Вот почему витамины С и Р в своем биологическом действии однородны. Они обладают синергизмом. При оценке витаминной активности тех или иных продуктов необходимо учитывать содержание в них обоих витаминов. В табл. 8 приводятся сведения о содержании витаминов С и Р в некоторых продуктах.

При суммарном учете содержания витаминов С и Р становится более явственным представление о витаминной активности многих продуктов питания. Ранее, к примеру, морковь считалась слабым источником витамина С. Однако высокое содержание в ней витамина Р изменяет это представление. Морковь может рассматриваться не только как непревзойденный источник каротина, но и как продукт средней С—Р-активности.

**Содержание витаминов С и Р
в некоторых фруктах и овощах**

Наименование продукта	Содержание (в мг%)	
	витамин С	витамин Р
Картофель	10—20	15—35
Капуста белокочанная	50	10—69
Морковь	5	50—100
Свекла	10	37—75
Яблоки	13	10—70
Виноград	6	290—430
Апельсины	60	500
Лимоны	40	500
Земляника садовая (клубника)	60	150—172
Вишня	15	280
Слива	10	110—300
Черная смородина	200	1000
Черноплодная рябина	15	2000
Шиповник (сухой)	1200	680

Или другой пример. Виноград, крайне бедный витамином С (6 мг%), в то же время содержит значительное количество витамина Р (290—430 мг%). Таким образом, он представляет не такой уж малоценный в витаминном отношении продукт питания.

Как видим, для определения С-витаминной ценности овощей и фруктов необходимо учитывать содержание не только витамина С, но и содержание биофлавоноидов (витамина Р). Высоким содержанием витамина С и витамина Р отличаются перец сладкий красный и зеленый, облепиха, зелень петрушки, капуста брюссельская, укроп и др. Потребность в витамине С — 70—100 мг в сутки, в витамине Р — 35—50 мг в сутки.

Третьим витамином, поступающим только в составе овощей и фруктов, является каротин, который в растениях обычно связан с белком. Наибольшей активностью обладает β-каротин. Главное биологическое значение каротина заключается в его способности превращаться в организме в витамин А. Однако каротин выполняет и самостоятельную важную роль в функции надпочечников и образовании гормона коры надпочечников. Потребность в каротине — 3—4 мг в сутки (в 2 раза больше, чем витамина А).

Содержание каротина в некоторых продуктах (в мг%) составляет: морковь красная свежая — 9; морковь

сухая — 40; абрикосы свежие — 1,6; абрикосы сухие (курага, урюк) — 3,5; шиповник свежий — 2,6; шиповник сухой — 6,7; облепиха — 10; перец сладкий красный — 2; перец сладкий зеленый — 1; салат — 1,75; помидоры — 1,20; укроп — 1; петрушка зелень — 1,7; лук зеленый — 2; картофель, капуста — 0,02; шавель — 2,5.

Овощи и фрукты обладают многими общими свойствами, однако каждому виду их свойственны и некоторые индивидуальные особенности. Поговорим об этом подробнее.

Картофель. Общеизвестны высокие пищевые свойства картофеля как «младшего брата» хлеба и ближайшего его заменителя. Давно получили высокую оценку ценный белок картофеля и его замечательные углеводы. Имеются данные о благоприятной сбалансированности аминокислот белков картофеля. При невысоком содержании белка в картофеле (2%) он все же играет определенную роль в удовлетворении белковой потребности организма. Выяснилось, что углеводы картофеля в меньшей степени используются для жиरोобразования (формирования избыточной массы тела), чем углеводы хлебных продуктов (особенно хлебобулочных изделий из муки высших сортов).

Картофель — основной поставщик калия. Содержание его в картофеле составляет 568 мг%. При нормальном потреблении картофеля (300—400 г в день) в организм поступает около 2 г калия, которые удовлетворяют 60—70% потребности в нем. Бесперебойное снабжение калием имеет важное значение, так как он усиливает выведение воды и натрия из организма, а также улучшает работу сердечной мышцы. Калиевые диеты могут рассматриваться как профилактические в отношении атеросклероза и гипертонической болезни.

Капуста. По своим высоким биологическим и диетическим свойствам все ее виды занимают ведущее место. Многие относят капусту к продукту, идентичному по биологической ценности лимонам. Действительно, важнейший биологический компонент лимонов — витамин С представлен в нем в количестве 40 мг%, а в капусте белокочанной витамина С содержится 50 мг%, в краснокочанной — 60, в брюссельской — 120 мг%.

В лимонах витамин С сохраняется долго (до полугода и более). В капусте происходит то же самое. При правильном сохранении капусты в непобитых, неподморо-

женных, неподгнивших кочанах витамин С сохраняется почти полностью на протяжении всей зимы. Отлично сохраняется витамин С и в квашеной капусте.

В капусте содержатся и другие биологически активные вещества, которые не все еще полностью изучены. В ней находится, например, тартронная кислота, которая оказывает влияние на жировой обмен, задерживая и снижая превращение углеводов в жир. Однако тартронная кислота неустойчива к нагреванию. Капуста, подвергнутая тепловой обработке, теряет ее. Вот почему необходимо широкое использование в питании блюд (салатов) из сырой белокочанной капусты.

В капусте содержится и другое, биологически активное вещество, обладающее диетическим и лечебным свойством. Это витамин U, проявляющий лечебное действие в ускорении заживления язв желудка и 12-перстной кишки. Название витамин U получил от латинского «ulcus» — язва. По своей химической структуре витамин U представляет собой производное метионина — S — метилметионин хлорид сульфония, который находится в капустном соке. В комплексе с другими лечебными средствами он применялся в определенные периоды лечения язвенной болезни. Недавно установлено, что витамин U обладает противосклеротическим действием. Высокой биологической активностью отличается брюссельская капуста, в которой витамин С и другие биологически активные вещества представлены примерно в 2 раза большем количестве, чем в капусте белокочанной. Особо ценным видом капусты является брокколи, сочетающая в себе все биологически активные компоненты капусты и спаржи.

В заключение необходимо отметить диетическую значимость капустной клетчатки. Такие клетчатки могут в процессе пищеварения расщепляться и усваиваться. Одновременно она обладает достаточно выраженным стимулирующим действием на двигательную функцию кишечника. Капустная клетчатка (как и клетчатка большинства овощей и плодов) способствует выведению из организма холестерина, а также оказывает нормализующее действие на жизнедеятельность полезной кишечной микрофлоры.

Свекла обладает рядом диетических свойств. Прежде всего необходимо отметить особенности биологического действия ее красящего вещества — антоцианов. Послед-

ние не так широко представлены в пищевых продуктах и встречаются в оболочках темноокрашенных плодов и ягод (в темном винограде, вишне и др.). Наиболее реальным источником антоцианов в питании является именно свекла, которая потребляется во все периоды года. Красящее вещество свеклы — антоцианы содержат биофлавоноиды — бетаин и бетанин. Первый обладает липотропными свойствами, а второй — гипотензивным действием, нормализующим артериальное давление. Свекла, таким образом, может рассматриваться как пищевой продукт, использующийся в питании при атеросклерозе. В ней содержится значительное количество (0,9%) клетчатки, больше, чем в редисе (0,8%), огурцах (0,7%) и капусте (0,7%).

Свекольная клетчатка оказывает благоприятное действие на пищеварение, стимулируя моторную функцию кишечника. Этому в значительной степени способствует высокое содержание в свекле пектина (4,8—7,2%), что в 2—3 раза больше, чем в таком признанном источнике пектиновых веществ, как яблоки (1,6—5,6%).

Свекла богата также калием (288 мг%) и железом (1,4 мг%), которые хорошо усваиваются и наиболее полно используются в организме. Общеизвестно высокое содержание в свекле сахара (9%). Его в свекле столько же, сколько в дынях. Несмотря на это, по органолептическим свойствам столовая свекла не воспринимается по сладости в такой степени, как дыня. Это объясняется особым составом сахаров свеклы и наличием сопутствующих веществ, в некоторой степени ингибирующих сладкий вкус. Таким образом, свекла — пищевой продукт, особенно показанный в питании людей зрелого и пожилого возраста в виде винегрета и других блюд.

Баклажаны — не часто употребляемый у нас пищевой продукт, и напрасно. Ведь они отличаются высокой биологической активностью. Баклажаны обладают высокими вкусовыми свойствами и одновременно проявляют некоторые диетические свойства.

Под влиянием баклажанов снижается уровень холестерина в крови, который при этом интенсивно поступает в желчь и вместе с нею выводится из организма.

Весьма важно не упустить сезона баклажанов. Нужно, чтобы во время сезона баклажаны использовались в том или ином виде в повседневном питании.

Отлична во вкусовом отношении и активна биологически баклажанная икра. В ней сохраняются все диетические свойства баклажана, при правильном хранении она может длительно сохраняться. Однако следует иметь в виду, что нарушение правил приготовления и хранения баклажанной икры может привести к ее порче и повлечь за собой возникновение пищевого отравления.

Помидоры наиболее часто подвергаются неправильной оценке и необоснованному ограничению потребления. Часто говорят о том, что помидоры опасны из-за их якобы отрицательного влияния на солевой обмен. Нарушения солевого обмена обосновывались будто бы высоким содержанием в помидорах щавелевой кислоты. Однако детальное изучение ее содержания в различных видах и сортах помидоров не подтвердило этого. Щавелевой кислоты в помидорах оказалось ничтожное количество, не превышающее 5 мг%, меньше, чем в картофеле и свекле (40 мг%), в 8 раз.

В помидорах хорошо представлены многие органические кислоты, особенно яблочная и лимонная. Соли органических кислот, входящих в состав помидоров, в процессе усвоения оставляют в организме значительный запас щелочных минеральных компонентов и таким образом способствуют ощелачиванию организма и предотвращению ацидотических (кислотных) сдвигов. Таким образом, помидоры поддерживают в организме необходимое кислотно-щелочное равновесие.

Невысокое содержание пуринов (4,2 мг%) в помидорах является важным звеном в структуре безпуринового питания для профилактики атеросклероза. В этих овощах содержится фолиевая кислота, которая играет важную роль в кроветворении, а также способствует образованию в организме холина — вещества, нормализующего холестериновый обмен.

Таким образом, помидоры могут широко использоваться в питании людей зрелого и пожилого возраста, а также больных с нарушенным обменом мочевой кислоты (подагра).

Во все сезонные периоды немалую полезную роль могут сыграть томатные консервы, и в первую очередь томатный сок, который полноценно может заменить свежие помидоры.

Мясо и мясные продукты



Мясо и мясные продукты помимо своей высокой пищевой ценности и важной роли как источника полноценного незаменимого белка имеют и важное диетическое значение. Оно в основном определяется содержанием в мясе экстрактивных веществ, а также коллагена и других клейдающих веществ.

Особенно активную диетическую роль играют азотистые экстрактивные вещества — креатин, корнозин, ансерин, пуриновые основания (пурины). Основное значение экстрактивных веществ заключается в их вкусовых свойствах и стимулирующем действии на секрецию пищеварительных желез. Их наличием в значительной степени обуславливается вкус мясных блюд, особенно бульонов и жареных изделий, в которых образующаяся корочка включает комплекс вкусовых, экстрактивных веществ, концентрирующихся в ней в процессе жарения. Кроме того, в этой корочке имеются высокоактивные во вкусовом отношении продукты разложения жира, используемого при жарении.

Мясо взрослых животных богаче экстрактивными веществами, чем мясо молодых животных. Крепкие бульоны могут быть получены именно из мяса взрослых животных. Экстрактивные вещества являются энергичными возбуждателями пищеварительных желез (особенно желудочных). Вот почему крепкие бульоны и жареное мясо исключаются из диеты при гастритах, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки и других заболеваниях органов пищеварения.

Если удалить экстрактивные вещества из мясных блюд, то они могут более широко использоваться в диетическом питании. Освобождение мяса от экстрактивных веществ производится путем его отваривания (экстрактивные вещества переходят в бульон), а также путем приготовления мясных блюд паровым методом.

Наиболее богато экстрактивными веществами свиное мясо, меньше всего их в баранине, среднее положение занимает говядина. Высоким содержанием экстрактивных веществ характеризуется белое мясо кур и индеек. Особенно много их в субпродуктах — мозгах и печени.

Содержание витаминов в разных видах мяса

Вид мяса	Содержание (в мг%) в сыром продукте (съедобная часть)									
	А	В ₁	В ₂	В ₆	РР	пантоте- новая к-та	биотин	холин	фолиевая к-та	В ₁₂
Говядина	0,01	0,10	0,17	0,40	4,22	0,60	3,0	80	0,10	0,004
Баранина	—	0,17	0,15	0,30	5,8	1,00	—	—	—	0,002
Свинина	—	0,93	0,16	0,61	2,7	1,25	1,5	—	—	0,004
Телятина	0,01	0,025	0,25	0,42	6,21	1,45	—	110	—	0,004
Печень говяжья	15,0	0,40	3,0	0,73	17,5	6,30	—	630	0,35	0,015

Жир мяса имеет свою диетическую сторону, заключающуюся в том, что в его составе преобладают твердые насыщенные жирные кислоты. Чем больше этих жирных кислот, тем более он тугоплавкий и трудноусвояемый. Кроме того, твердые насыщенные жирные кислоты обладают атерогенными свойствами, способствуя развитию атеросклеротического процесса.

В заключение следует отметить, что если в мясном бульоне много экстрактивных веществ, то в костном бульоне их в 5 раз меньше. В связи с этим костные бульоны могут использоваться шире в диетическом питании, в том числе в рационе людей зрелого и пожилого возраста.

Мясо является существенным источником витаминов, содержание которых приведено в табл. 9.

Таким образом, мясо всех видов убойных животных относится к продуктам высокой биологической и диетической значимости.

Органические кислоты



Органические кислоты — важный компонент питания. Они имеют не только вкусовое значение, но и играют важную роль в процессах пищеварения, а также участвуют в некоторых сторонах обмена веществ.

Особо ценное свойство органических кислот — их способность нормализовать кислотно-щелочное равновесие.

Несмотря на свои органолептические свойства, органические кислоты являются поставщиками щелочных эквивалентов и таким образом участвуют в «ощелачивании» организма.

Обычно в структуре питания отмечается преобладание источников кислотных компонентов. Для поддержания кислотно-щелочного равновесия требуется бесперебойное поступление в организм пищевых веществ щелочной ориентации. К ним относятся все виды овощей и фруктов, а также молоко и молочные продукты.

Органические кислоты оказывают влияние на процессы пищеварения, являясь сильными возбудителями секреции поджелудочной железы и стимуляторами двигательной функции кишечника. Поступление органических кислот происходит главным образом за счет фруктов, овощей, хлеба и хлебобулочных изделий, молока, кисло-молочных продуктов, сыра, кондитерских изделий, мороженого и др. В табл. 10 приводятся показатели содержания органических кислот в основных пищевых продуктах.

Потребность в органических кислотах определена в количестве 2 г в сутки. Однако фактическое потребление органических кислот в составе пищевого рациона примерно в 3—4 раза больше, чем определено в нормах потребности. В качестве примера можно привести следующий простейший расчет суточного пищевого рациона (табл. 11).

Из этих данных видно, что даже в приведенной части обычного пищевого рациона содержится 7,6 г органических кислот.

Органические кислоты в овощах и фруктах содержатся в большом разнообразии. В плодах содержатся главным образом яблочная, лимонная и винная кислоты. Во фруктах преобладает яблочная кислота, в ягодах — лимонная. Цитрусовые содержат значительное количество лимонной кислоты (в лимонах 6—8%), в винограде представлена преимущественно винная кислота (0,2—0,8%). Небольшое количество винной кислоты содержится в красной смородине, крыжовнике, бруснике, землянике, сливах, абрикосах и др. В некоторых плодах присутствуют янтарная, щавелевая, муравьиная, бензойная, салициловая кислоты в небольших количествах.

Янтарная кислота находится главным образом в незрелых яблоках, крыжовнике, смородине, винограде;

Таблица 10

Содержание органических кислот в пищевых продуктах
(в мг на 100 г продукта)

Наименование продукта	Органические кислоты	Наименование продукта	Органические кислоты
Хлебные продукты		Сыры — чеддер, швейцарский и др.	2,8
Хлеб простой ржаной и пшеничный	0,7—1,3	Мороженое молочное	0,19
Хлеб пшеничный II сорта	0,4—0,5	Овощи	
Булочные изделия из пшеничной муки I и высшего сортов	0,3—0,4	Картофель, капуста, свекла и др.	0,1—0,2
Кондитерские изделия		Помидоры	0,3—0,5
Карамель леденцовая		Помидоры квашеные	1,6
с фруктовой начинкой	0,3—0,4	Капуста квашеная	1,1
Конфеты мягкие, разные	0,3	Огурцы соленые	0,7
Мармелад	0,7—1,1	Консервы овощные	0,1—0,3
Молоко и молочные продукты		Томат-пюре	1,8
Молоко цельное, пастеризованное	0,14	Томат-паста	2,5
Сливки	0,17	Фрукты	
Сметана	0,80	Яблоки	0,7
Творог	1,0	Апельсины	1,3
Кефир	0,90	Лимоны	5,7
Ацидофилин	1,00	Брусника	1,9
Простокваша	0,80	Клюква	3,1
Йогурт	1,30	Виноград	0,6
Сыры разные — голландский, советский и др.	2,0	Смородина (белая, красная, черная)	2,0—2,5
		Крыжовник, малина	1,9

Примечание. Остальные продукты пищевого рациона не приведены из-за незначительного содержания органических кислот.

Таблица 11

Примерный рацион и содержание в нем органических кислот

Наименование продукта	Количество продукта (в г)	Количество органических кислот (в г)
Хлеб и хлебобулочные изделия	400	2,0
Кефир (1 ст.)	250	2,2
Творог	150	1,5
Картофель	300	0,3
Овощи	200	0,2
Фрукты	200	1,4
Итого		7,6

салициловая — в землянике, малине, вишне; муравьиная кислота — в малине.

Большое диетическое значение имеет щавелевая кислота, которая оказывает неблагоприятное влияние на некоторые стороны солевого обмена. Она образует неблагоприятные связи, способствующие нарушению солевого обмена. Наиболее часто ограничиваются и исключаются овощи и плоды с высоким содержанием щавелевой кислоты (щавель, шпинат, ревень и инжир). Содержание щавелевой кислоты в щавеле — 360 мг%, в шпинате — 320, в ревете — 240 и в инжире — 100 мг%. Источником щавелевой кислоты в небольшой степени могут быть повседневно потребляемые продукты. Например, картофель и свекла содержат 40 мг% щавелевой кислоты.

Щавелевая кислота может образовываться и в организме из углеводов, а также (в небольшом количестве) в процессе метаболизма аскорбиновой кислоты.

Для обеспечения правильности своего питания необходимо соблюдение принципов рационального сбалансированного питания и в первую очередь обеспечение высокой его биологической активности. Включение в свое питание овощей, фруктов, кисломолочных продуктов, творога, а также сливок позволит наиболее реально повысить биологические свойства питания и достигнуть оздоровительного эффекта.



Питаться можно по-разному

Более подробно остановимся здесь на некоторых, назовем их условно «необщепринятых», видах питания. Об этом тем более надо сказать, потому что «пищевыми разнообразными модификациями», о которых пойдет речь, сейчас увлекаются очень многие.

Вегетарианство



Большое распространение во всем мире получило вегетарианство. Последнее представлено несколькими видами, главнейшими из которых являются два.

1. Растительный вариант — питание только растительными продуктами с полным исключением всех животных продуктов. Может быть и более строгий вариант, предусматривающий потребление растительных продуктов только в сыром виде.

2. «Безубойный» вариант. Он исключает употребление мяса, рыбы, птицы и допускает прием лишь молока, сметаны, творога, масла и других молочных продуктов; обеспечивает полностью пищевую и биологическую полноценность питания и может быть использован как вполне приемлемый вид питания (особенно для людей пожилого возраста). Этот вариант вегетарианства по существу идентичен молочно-растительному рациону обычного смешанного питания.

Научным обоснованием вегетарианства является принцип потребления наиболее ценной части пищевых продуктов, к которым вегетарианцы относят все растительные продукты как наиболее богатые биологически активными веществами — витаминами, ферментами, фитонцидами, микроэлементами, органическими кислотами.

Вторым обоснованием вегетарианства является то, что все растительные продукты не обладают атерогенными свойствами и таким образом не способствуют развитию атеросклероза.

Третье обоснование: животные продукты (особенно мясо) в процессе переваривания образуют большое количество гнилостных и других вредных продуктов белкового распада, которые отравляют организм. Растительные продукты не обладают этим свойством и не вызывают аутоинтоксикации. Они снабжают организм наиболее полным комплексом активных биологических компонентов и высокоценной клетчатки.

Всего вегетарианцев в мировом масштабе насчитывается сейчас более 3 млн. человек. Среди них известные ученые, философы, писатели.

Сыроедение



В последнее время оно получило широкое распространение. Представляя вначале разновидность вегетарианства, в дальнейшем несколько видоизменилось и приняло иной характер.

Истинное сыроедение допускает наряду с растительными продуктами употребление в сыром виде мяса и рыбы. Теоретические обоснования сыроедов в отношении растительных продуктов ничем не отличаются от обоснований вегетарианцев, однако с особым упором на то, что сырые плоды и овощи, ягоды и травы особенно богаты биологически активными компонентами, в том числе и такими малоустойчивыми, какими являются ферменты, витамины, фитонциды и др.

Особого внимания заслуживает обоснование употребления сырого мяса и рыбы. Теоретики сыроедения используют богатый опыт северных народностей, широко применяющих в своем питании сырое оленье мясо, сырую рыбу и др. Приводятся убедительные данные о высокой эффективности лечения туберкулеза и некоторых других болезней включением в пищевой рацион сырого мяса. Отмечено также повышение заживляемости ран и язв под влиянием диеты с включением сырого мяса.

Теоретики сыроедения считают, что современный уровень ветеринарно-санитарного контроля настолько высок, что какие-либо опасения в отношении инвазии гельминтами полностью исключаются. Некоторые сторонники мясного сыроедения чрезвычайно нетерпимы к другим способам приема пищи, отвергая их категорически.

Мясное сыроедение нашло отражение и в современной кулинарии, где участилось потребление недожаренных, полусырых изделий — кровяных бифштексов, полусырых шашлыков и др. И все же преобладающее число сыроедов — это растительные сыроеды.

Питание «на грани»



теоретическом обосновании различных теорий «правильного» питания в некоторых странах (США, Франция и др.) начинает распространяться теория «на грани», под которой понимается частичное удовлетворение потребности организма в пищевых веществах с расчетом, что «недоданная» часть пищевых веществ будет компенсирована за счет внутренних ресурсов самого организма.

Таким образом, удовлетворение потребности организма в пищевых веществах предусматривается осуществлять как экзогенным (внешним), так и эндогенным путем за счет резервов организма.

Основным обоснованием концепции питания «на грани» является следующее. Все системы организма, ведающие превращением пищевых веществ, их отбором и усвоением, недополучая пищевые вещества в составе пищи до уровня полного удовлетворения потребности, все время находятся в состоянии повышенной функциональной «работоспособности», в стремлении использовать максимум пищевых веществ, ограниченно поступающих в составе пищевого рациона. В результате все эти системы находятся в состоянии высокой тренированности.

Дополняя недостающее количество белка, жира и других пищевых веществ за счет своих средств и возможностей, организм производит отбор наиболее ценных в функциональном отношении веществ для концентрации и выделяет для расхода менее ценные, менее важные функциональные вещества. Путем постоянного обновления внутренних анаболических и энергетических ресурсов происходит их структурное и функциональное совершенствование, что приводит к общему укреплению организма, повышению работоспособности. Кроме того, в процессе использования внутренних средств для пищевых целей происходит удаление из организма отживающих компонентов. В результате организм в известной степени очищается от ненужных, а в ряде случаев и вредных веществ. Концепция «на грани» предусматривает предупреждение развития обменно-пищевой гипокинезии, под

которой понимается снижение функциональной активности всех звеньев метаболизма. Не побуждаемые к активной функции при избытке поступления пищевых веществ, они неизбежно снижают свою функциональную способность в такой же степени, как и ненагружаемая мышечная система, которая в этом случае снижает свою функциональную способность. Теория «на грани» находила отражение и в гипотезах ученых древности, и в равной степени в высказываниях современных ученых, провозглашавших тезис «вставать из-за стола с ощущением некоторого недоедания и желания еще поесть». Речь идет в данном случае о чувстве легкого, не полностью удовлетворенного голода.

Свежедение



од этим термином понимается питание только пищей, не подвергавшейся какому-либо хранению. В идеале эта концепция предусматривает потребление парного, только что выдоенного, теплого молока, яиц, только что взятых из гнезда, огурцов и других овощей прямо «с грядки», живую рыбу и т. д.

Конечно, сегодня в крупных населенных пунктах вряд ли возможно в массовом масштабе снабжение населения «парными» продуктами. Но все же сделать в этом отношении можно многое. И прежде всего продуманное, настойчивое сокращение путей доставки и продвижения пищевых продуктов к потребителю, организация четкой, быстрой реализации «напрямую» таких продуктов, как молоко, зелень и свежие овощи и др.

В осуществлении свежедения особо важное значение имеет обеспечение населения свежим молоком и молочными продуктами, а также наиболее максимально — свежими зелеными овощами. Необходимо учитывать, что зелень, зеленые огурцы и другие овощи, потерявшие свой тургор, мятые и загрязненные, значительно снижают свою биологическую ценность и не могут рассматриваться как «свежие». Обеспечение населения свежими, полноценными овощами является не только торгово-экономическим мероприятием, но и важнейшим оздоровительным делом.

В решении проблемы парного молока, в частности, исключительно важное значение имеет немедленное охлаждение молока после удоя. Установлено, что при быстром охлаждении молока в нем сохраняется большинство свойств, присущих парному молоку до 48 ч. Вот почему правильно проведенное быстрое охлаждение молока позволяет обеспечивать «парным» молоком и население городов.

Имеются аналогичные данные и в отношении «парного» мяса. Установлено, что если охладить мясо до температуры 4° С в толще мышц, то в нем сохраняются все полезные показатели в большей степени, чем в замороженном мясе.

Хранение приобретенных пищевых продуктов (даже в домашнем холодильнике) приводит к значительным потерям их биологических свойств. Можно считать, что с каждым днем домашнего хранения пищевых продуктов уходит их «свежесть» и они становятся менее полноценными по содержанию витаминов, ферментов, фитонцидов и других биологически активных компонентов.

Такие важные источники биологически активных веществ, как молоко и зеленые овощи, должны храниться в домашних условиях самое короткое время (не более 1—2 суток). Большие потери биологически активных веществ происходят в процессе кулинарной обработки и хранения готовой пищи. Основное разрушение биологически активных веществ, в том числе витаминов, происходит при тепловой обработке пищи. Чем выше температура воздействия на продукт, тем более пища обесценивается в биологическом отношении. Однако разрушение биологически активных веществ при нагревании происходит не столько от высокой температуры, сколько от длительности нагревания. Такие продолжительные виды тепловой обработки, как тушение овощей (капусты, картофеля, моркови и др.), сопровождаются наибольшими потерями витаминов и других биологически активных веществ. В то же время кратковременное нагревание при высокой температуре не сопровождается их потерями.

На этом основано применение для пастеризации молока высокотемпературного метода. На таком же принципе основана быстрая высокотемпературная стерилизация молока. Можно считать, что фактор времени играет решающую роль в сохранении биологической ценности пищевых продуктов и пищи человека.

Раньше утверждалось, что основное разрушение биологически активных компонентов происходит при тепловой обработке. Однако это представление оказалось ошибочным. Основные потери биологически активных веществ пищи происходят не в момент тепловой обработки, а во время продвижения пищи к потребителю. Чем продолжительнее этот срок, чем больше приготовленная пища хранится и стоит без движения, чем позже она поступает на стол к потребителю, тем больше она обесценена в биологическом отношении.

Особенно интенсивно происходит потеря биологически активных веществ при хранении пищевых продуктов и готовой пищи без охлаждения. Но даже и в домашних холодильниках через сутки готовая пища практически не содержит витамина С и многих других, биологически активных компонентов.

При изучении питания долгожителей в Грузии было отмечено, что они питаются преимущественно свежеприготовленной пищей и никогда не оставляют ее «на завтрак». В основном используют свежую, только что сорванную в огороде зелень и другие овощи. По-видимому, самым биологически ценным блюдом является уха из только что выловленной рыбы, приготовленная на берегу реки или озера. Наибольшее сохранение витамина С происходит в печеном в кожуре картофеле. По-видимому, печеный картофель должен чаще использоваться в питании как продукт высокой биологической ценности.

Кое-что о голодании



Теория голодания периодически претерпевала и времена активного расцвета, и впадала в немилость. Эта закономерность естественна. Как правило, угасание и полное прекращение инициативного самолечения голоданием совпадало с народными бедствиями, войнами, неурожаем и другими несчастьями, когда с продовольственными продуктами было туго. И наоборот, в периоды изобилия резко активизировалась «проповедь» инициативного голодания и число людей, добровольно, по собственному желанию голодающих, резко возрастало.

Сегодня инициативное голодание относится к весьма распространенному виду самолечения. К сожалению, среди пропагандистов есть люди некомпетентные, искажающие методы лечения голоданием. Трудно переоценить, какой вред здоровью наносит необоснованная дилетантская пропаганда самолечения голодом.

Помимо «самохотного» инициативного голодания, появилась в недавнее время теория лечебного голодания, проводимого в стационарах или амбулаторно.

Напомним, что голодание как средство лечения применялось в глубокой древности в Индии, Египте, Греции и др. В настоящее время лечебное голодание получило особо интенсивное развитие в США, Франции и в некоторых азиатских странах. Имеются представления, что лечебное голодание восполняет и делает то, что бессильна сделать официальная медицина.

К болезням, которые излечиваются голоданием, в первую очередь в наиболее ранние периоды, были отнесены ожирение и избыточная масса тела, некоторые психические и кожные заболевания, нарушения обмена веществ, раннее половое увядание и преждевременное старение.

В настоящее время этот перечень применения лечебного голодания расширился и дополнился такими заболеваниями, как подагра, почечно-каменная болезнь, диабет, ревматизм, атеросклероз, гипертоническая болезнь, сердечно-сосудистые заболевания, бронхиальная астма и др.

Основой эффективности лечебного голодания и его терапевтического действия его сторонники считают, что все системы организма, в том числе и иммунные, защитные, функционируют при голодании на самом высоком уровне активности.

Еще одно обоснование (достаточно старое) сводится к тому, что при голодании происходит освобождение организма от накопившихся шлаков и других ненужных и вредных веществ. Организм в такой ситуации максимально разгружается от них, очищается и обновляется самими активными компонентами.

Надо, однако, знать: при голодании имеются и неблагоприятные факторы, особенно связанные с белковой недостаточностью и нарушением белкового обмена. Ведь организм удовлетворяет свою потребность в белке за счет собственных белков! По существу, происходит пере-

распределение белков организма. Менее ценные белки превращаются в жизненно необходимые белки, без которых невозможна функция и нормальное состояние жизнеобеспечивающих систем (мозга и центральной нервной системы, эндокринных систем и др.), сохранение белков крови (гемоглобина), иммунных белков, высокоактивных липопротеидов, фосфопротеидов, глюकोпротеидов и др.

Однако расход собственных белков не беспределен. Факты есть факты: смерть наступает при израсходовании 50—45% собственных белков организма. В зависимости от индивидуальных особенностей организма (возрастных и др.) она может наступить и при меньшем израсходовании собственных белков.

В результате нарушения белкового обмена при голодании в организме могут накапливаться некоторые продукты обмена, которые обладают токсическими свойствами. Таким образом, при голодании основную опасность представляют нарушения белкового обмена. Очевидную опасность при голодании представляют и нарушения витаминного и микроэлементного обмена. Прекращение поступления витаминов и минеральных солей нарушает нормальную структуру и функцию ферментных систем, внутриклеточный обмен и функцию мембранных структур клетки. При голодании нарушается кислотно-щелочное равновесие в сторону кислотных сдвигов, в результате чего может развиваться ацидоз, отрицательно сказывающийся на здоровье человека.

При голодании самое главное — не перешагнуть тот физиологический предел возможностей организма, после которого могут наступить тяжелые расстройства.

Этот физиологический предел сугубо индивидуален. У одних людей он больший, у других — меньший. Индивидуальные особенности при голодании играют важную роль. В основе их лежит нервный статус человека, состояние центральной и эндокринной системы и др. Поэтому исключительно важное значение имеет установление срока продолжительности голодания для каждого человека.

При лечебном голодании (в клинических условиях) продолжительность голодания может достигать 30 дней и более. Считается, что потеря половины исходного веса тела смертельна. Чем больше запасы жировой ткани, тем дольше организм может переносить голодание. Женщи-

ны выдерживают голодание более продолжительное, чем мужчины.

Можно считать, что продолжительность лечебного голодания, проводимого в клинических условиях, не должна превышать один месяц. Что же касается инициативного «домашнего» самолечения голоданием, то его продолжительность должна быть значительно меньшая. Наиболее распространенными методами при самолечении инициативным голоданием является голодание в течение двух суток каждую неделю и голодание в течение недели каждый месяц. Эти «рекомендации» исходят от самодеятельных пропагандистов самолечения голодом и какого-либо глубокого научного обоснования не имеют. Однако они имеют, к несчастью, широкое распространение.

Более продолжительное инициативное голодание в домашних условиях приближается к вынужденному голоданию. Между тем инициативное голодание, превышающее 15 дней, представляет реальную опасность для здоровья. При голодании в первые дни потери в весе достигают 1 кг в день. В последующие дни весовые потери уменьшаются и наступает стационарный период приспособления организма к жизни за счет своих внутренних пластических и энергетических ресурсов.

Голодание — достаточно сильное воздействие и серьезное вмешательство в жизнедеятельность организма, не меньшее, а скорее большее, чем какое-либо лекарственное внедрение в него. Поэтому в равной мере так же, как лекарственное лечение не может быть выпущено из рук врача и передано на усмотрение пациента, так и метод лечения голоданием не может быть выпущен из сферы медицинского наблюдения и контроля.

Голодание широко распространено во многих странах. Имеются ученые, обосновывающие полезность голодания. Настоящим «певцом» голодания является австралийский ученый Ф. Т. Брегг, оказавший влияние на распространение инициативного голодания среди населения многих стран. Его книга «Чудо голодания» провозглашает «новые открытия старого чуда». Брегг говорит: «Используя научное голодание, его правила, вы можете избавиться от страха преждевременной старости — одного из величайших страхов, которые преследуют человека», и далее: «Самое большое открытие нашего времени — это умение омолодить себя физически, умственно, духовно рациональным голоданием. Проводя еженедельно од-

нодневное голодание, что составляет 52 дня в году, и наконец троекратное семи- или десятидневное голодание ежегодно, вы сможете вывести все ненужные отложения, шлаки, токсины из своих суставов и мускулов».

Американский ученый из Техаса Герберт Шелтон более 40 лет пропагандирует новые принципы питания, в том числе и голодание. Он является автором теории несмешения пищевых продуктов и раздельного питания. В 1928 году он открыл лечебницу санаторного типа. Уже в 1950 г. он сообщил о 30 тыс. больных, прошедших его «школу здоровья», 95% которых излечились или частично улучшили свое состояние. Раздельное питание, по Шелтону, предусматривает раздельное потребление пищевых продуктов, не допуская их смешения. Шелтон говорит: «Ешьте белки и углеводы в разное время». «Ешьте белки и кислоты в разное время», «ешьте жиры и белки в разное время», «ешьте белки и сахара в разное время» и т. д. По теории Шелтона, нельзя есть мясо с картофелем, а надо съесть мясо отдельно, а через некоторое время картофель. То же относится и к другим блюдам. Согласно теории Шелтона, к «гадостям» относятся: майонез, все бутерброды, кроме хлеба с маслом, все консервы типа рыба в масле или томатном соусе, сырки с изюмом, булочки с мясом, булочки с творогом, с повидлом. Таким образом, к «гадостям», по Шелтону, относится большая группа высокоценных, полезных изделий и пищевых продуктов. Несмотря на известные трудности осуществления принципов несмешения, Шелтон считает, что посредством раздельного питания представляется возможным достигнуть «безгнилостного» пищеварения, исключить аутоинтоксикацию, т. е. не допустить самоотравления гнилостными продуктами из кишечника.

В СССР голодание используется как лечебный метод только в стационарных условиях в лечебных учреждениях. Большую известность в области применения голодания в лечебных целях получил профессор Ю. С. Николаев и его школа (на их счету более 7000 пациентов). Применение голодания инициативно, в порядке самолечения недопустимо.

* *

*

Для контроля за своим питанием в известной степени могут использоваться различные счетные устройства, среди которых известны счетчик калорий А. А. Покровского и калькулятор «Рацион» В. И. Воробьева.

Счетчик калорий А. А. Покровского предназначен для определения фактической калорийности применяемого питания и контроля за этим показателем. Он позволяет одновременно учитывать средние потребности человека в энергии в зависимости от возраста, массы тела и характера трудовой деятельности.

Калькулятор «Рацион» В. И. Воробьева характеризуется более широкими возможностями оценки своего питания. Особенностью калькулятора является то, что пищевые вещества и их калорийность представлены в виде пропорциональных линий, что позволяет осуществлять зрительное восприятие количественных величин и легко откладывать их на считывающей линейке. Счетчик прост в обращении. В описании содержатся сведения о химическом составе и калорийности более 500 блюд и продуктов.

* *

*

Вы закончили знакомство с брошюрой, в которой мы постарались дать ряд сведений и рекомендаций относительно рационального питания — одного из факторов, способствующих профилактике многих распространенных заболеваний. Надеемся, что приведенные в книге сведения послужат повышению общего уровня медицинской культуры читателя и, следовательно, научат его более бдительно относиться к собственному здоровью, которое является наиболее ценным достоянием не только данной личности, но и всего общества, государства в целом.

Содержание

Беречь здоровье здоровых	3
Некоторые концепции рационального питания	8
Повышение биологической ценности питания	16
Витамины — основное средство повышения активности питания	22
Клетчатка и соединительная ткань как средства повышения активности питания	29
Пищевая ценность субпродуктов	32
Особо биологически ценные пищевые продукты	38
Вкусовые вещества	57
О диетическом питании	70
Питаться можно по-разному	100

Константин Семенович ПЕТРОВСКИЙ

АЗБУКА ЗДОРОВЬЯ

Редактор *Н. Феокистова*

Заведующий редакцией естественнонаучной литературы *А. Нелюбов*

Мл. редактор *Н. Карячкина*

Худож. редактор *М. Бабичева*

Техн. редактор *Т. Луговская*

Корректор *Н. Пехтерева*

ИБ № 5316

Сдано в набор 01.07.81. Подписано к печати 20.11.81. А 13305. Формат бумаги 84×108¹/₃₂. Бумага тип. № 1. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 5,88. Усл. кр.-отт 6,20. Уч.-изд. л. 6,04. Тираж 100 000 экз. Заказ 290. Цена 35 коп. Издательство «Знание». 101835, ГСП, Москва, Центр, проезд Серова, д. 4. Индекс заказа 826701. Киевская книжная фабрика. 252054, Киев, ул. Воровского, 24.

К. С. ПЕТРОВСКИЙ

доктор медицинских наук, профессор, заведует кафедрой
гигиены питания 1-го Московского ордена Ленина и
ордена Трудового Красного Знамени
медицинского института им. И. М. Сеченова.

Автор более 200 научных трудов, в том числе нескольких
монографий и учебников для медицинских вузов.

Редактор двухтомного издания по гигиене питания.

Главный редактор журнала „Гигиена и санитария“

К. С. Петровский принимает активное участие в
популяризации медицинских знаний среди населения,
постоянно выступая в периодической печати

