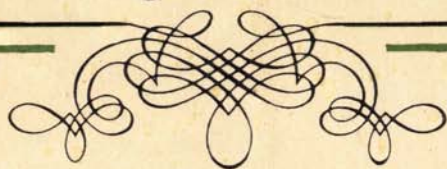
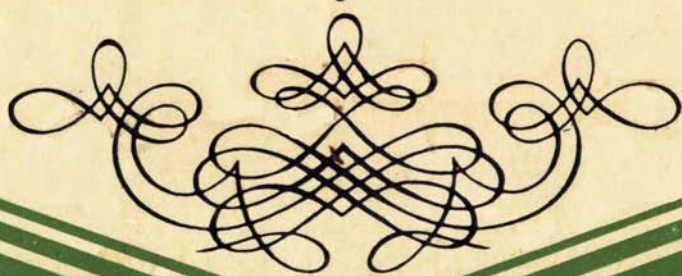


В. Владиславский



О
ТВОЕМ
ПУТЯНИИ,
ЧЕЛОВЕК



В. Владиславо́кий

9

**ТВОЕМ
ПУТЯНИИ,
ЧЕЛОВЕК**



3-е издание, дополненное

Минск
«Вышэйшая школа»
1990

ББК 51.230
В57
УДК 613.2

В $\frac{4105040000-057}{М304(03)-90}$ БЗ 128—90

ISBN 5-339-00488-0

© Издательство «Вышэйша
школа», 1978

© В. Владиславский, 1990,
дополнения

ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА К ТРЕТЬЕМУ ИЗДАНИЮ

В 1978 и 1982 годах выходила из печати моя книга «О твоём питании, человек». По-видимому, книга, как говорят, «получилась» — в магазинах ее часто спрашивали и Управление книжной торговли уже несколько раз давало издательству заказ на переиздание. Однако прошло шесть лет, прежде чем я согласился доработать и «освежить» материал. Почему? Хочу, чтобы вы, уважаемые читатели, меня правильно поняли. Естественно, любому автору приятно, когда книга выходит приличным тиражом и пользуется спросом, да и гонорар никогда не оказывается лишним. Но... На каком-то этапе, в каком-то возрасте ко всему этому отношение меняется. Начинаешь задумываться о вещах, которые по молодости не слишком волновали.

Например, и в первом, и во втором изданиях я десятки строк посвятил проблеме загрязнения почв минеральными удобрениями, тому, к каким негативным последствиям это приводит. И что же? Несколько сот тысяч человек книгу прочитали, но ситуация с использованием минеральных удобрений не только не улучшилась, но и, наоборот, значительно ухудшилась. По крайней мере, если в 1978 и в 1982 годах о нитратах и нитритах в продуктах нашего питания никто ничего не слышал, то в конце 80-х годов не было ни одной газеты, которая бы об этом не писала.

Конечно, в книге содержались и иные, полезные для читателей сведения, и мне, автору, очень хотелось, чтобы они были усвоены и активно внедрялись в жизнь: о пользе физической нагрузки, о необходимости поддерживать свой вес в нормальных пределах, о некоторых «секретах» в приготовлении пищи... Но если не увеличивается число «бегающих от инфаркта», не стали менее наполненными троллейбусы и автобусы (т. е. люди по-прежнему не ходят пешком на работу), не уменьшилось количество лиц с избыточным весом, то здесь,

пусть это тоже не украшает читателей, но все же речь идет об их собственном отношении к себе. В конце концов, раз есть право жить, следовательно, есть и право болеть и досрочно умирать. Но это право распространяется только на самого себя. Чрезмерное же накопление вредных химических соединений в продуктах питания прежде всего и больше всего «бьет» по детям. А вот отравление детей — это самое бесчеловечное преступление на свете. Однако оно совершается...

И в 1978, и в 1982 годах я писал и о недопустимости попадания в молоко антибиотиков: и из-за того, что их специально добавляют, чтобы оно не скисало, и из-за того, что они образуются в сенаже и силосе — в тепле сочные корма плесневеют, а именно из плесеней и получают многие антибиотики. И что же? Согласно официальным данным за 1987 г. (доклад Института питания АМН СССР), в 12 % мяса и мясных продуктов обнаружены антибиотики тетрациклинового ряда, в 33 % проверенных проб молока найдены высокие концентрации пенициллина и в 25 % — стрептомицина...

...Короче говоря, то, что я очень долго не брался за подготовку книги к третьему изданию, имеет такое объяснение: хотелось не просто тратить бумагу и время на бесполезное дело, не только получить деньги за книгу, которая, хотя и раскупается быстро, но не приносит людям пользы, а поработать с отдачей.

Девятнадцатая всесоюзная партийная конференция, съезды народных депутатов, сессии Верховного Совета СССР всколыхнули всю страну. Гласность и перестройка стали велением времени, резко повысилась активность самых широких масс. И вот уже народ требует и добивается выполнения своих требований по таким, ранее неподвластным ему проблемам, как отмена поворота северных рек, сохранение Байкала, закрытие (пусть временного) завода белково-витаминного концентрата в г. Кириши, закрытие (навсегда) целлюлозного завода на берегу Ладожского озера... Есть надежда, что сегодня уже не возникнут новые водохранилища на Волге и на Алтае, что все-таки не дадут окончательно погибнуть Аральскому морю...

Общий ветер перемен принес и мне надежду, что люди теперь будут не только читать книги вообще и ту, что я предлагаю в частности, но и делать из прочитанного выводы. Выводы практические, которые позволят оздоровить и окружающую среду и самого человека.

После переработки книга увеличилась в объеме, стала более публицистичной (как говорится, и не хотел бы, да время такое — заставляет). Думаю, что это не ухудшило первоначальный вариант, тепло принятый читателем, во всяком случае, я искренне стремился максимально сохранить написанное ранее.

Конечно, не все грядущие перемены несут, по крайней мере на каком-то этапе, благо нашим желудкам и здоровью — ходят слухи о существенном повышении цен на продукты питания... Понятно, это вызовет изменение привычного рациона, недостаточность одних компонентов пищи (скорее всего — белка), избыточность других. Но тем важнее внимательно прочитать книгу и приложить дополнительные усилия по обеспечению рационального питания, и прежде всего детей и подростков.

Январь 1989 года

ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА К ПЕРВОМУ ИЗДАНИЮ

Не знаю, поверит ли читатель в чистосердечность моего признания или решит, что это просто «авторский» прием, но так было. Проходил день за днем, а я никак не мог начать эту книгу, хотя задумал ее чуть ли не год назад.

Обложившись справочным материалом — стопками журналов, книг, ворохом вырезок из газет, я часами сидел, перелистывая страницы, и не мог заставить себя написать первое слово. Две причины мешали этому. Первая — чувство громадной ответственности, которую я собирался взвалить на себя, начиная книгу о пище и питании. И вторая — боязнь. Боязнь, что, начав все же писать ее, я никогда уже не кончу, так как объект, подлежащий описанию, поистине безграничен.

Конечно, как человек взрослый, я очень ответственно относился и к написанию своих предыдущих книг, в частности из серии о человеке («Человек — живая крепость», «Человек среди природы»). И могу утверждать, что любой, самый незначительный факт, приведенный в них, если и не соответствует истине с современной точки зрения, то, несомненно, был таковым тогда, когда книги писались. В подборе и трактовке фактов я всегда стоял только на научных основах и если в чем-то и ошибался, то вместе с наукой. Однако как безобидны и безвредны были бы мои даже многочисленные ошибки в предыдущих книгах и какими серьезными последствиями они чреваты в этой. Судите сами. В книге «Человек — живая крепость» я, допустим, глубоко ошибся в действии механизма врожденного или приобретенного иммунитета. Ну и что? Ровным счетом ничего. Потому что ни к каким отрицательным результатам эта ошибка не привела бы — организм все равно вырабатывал бы иммунитет правильно. Или, предположим, я неправильно объяснил, каким образом перелетные птицы находят дорогу домой («Человек среди природы»). Разве после этого птицы стали массами улетать

не туда, куда им надо? Ничуть не бывало. Их миграционные маршруты от моих ошибок не изменились ни на сантиметр.

А вот готовясь начать новую книгу, я уже сейчас, не написав ни строки, знаю, что не смогу дать ответы на многие важные вопросы и не смогу дать советы многим нуждающимся. Потому что и ответы и советы в большинстве своем должны быть строго индивидуальны. И нет ни одного продукта, который бы можно было без всяких оговорок посоветовать каждому. Даже молоко, эта великолепная пища, «приготовленная самой Природой», как сказал И. П. Павлов, не может быть рекомендовано значительному количеству взрослых — вызовет отравление. И пусть у нас в республике это состояние бывает чрезвычайно редко (чаще в Южной Америке), но и оно свидетельствует о необходимости индивидуального подхода.

Но разве может быть индивидуальный подход к каждому читателю книги, если я, автор, этого читателя и в глаза не увижу. Выход здесь может быть только один (если не считать, естественно, за выход отказ от написания книги вообще): рассказать читателю о питании, веществах, составляющих пищу, об их роли в жизнедеятельности организма, о содержании в тех или иных продуктах, но не делать никаких выводов. Короче говоря, научить, но не поучать. И я воспользовался этим выходом.

...Наряду с дыханием, движением, с другими самыми элементарными проявлениями жизни питание относится к области, во многом подчиняемой безусловным рефлексам, инстинктам. На уникальных фотографиях Леннарта Нильсона видно, как будущий человек, плод в возрасте пяти месяцев, закладывает в рот большой палец и тренирует свои сосательные мышцы. Еще до рождения ребенок должен быть хорошо подготовлен к выполнению этой нелегкой работы.

Животные, да и люди, попавшие к животным в самом раннем детстве и взращенные ими, если чему и учатся в отношении питания, то только «как и где» найти пищу, но не тому «что с ней делать». Некоторые животные, в частности серые крысы, настолько разумно, хотя и инстинктивно, подбирают себе рацион при возможности, конечно, выбора, что используется учеными для корректировки пищевого набора, рассчитанного с помощью ЭВМ.

Так, в эксперименте на крысах было показано: 1) при возможности выбора животные всегда выбирали наиболее рациональную диету из всех предложенных вариантов; 2) при отсутствии выбора они ограничивали количество съедаемой пищи минимумом, необходимым для продолжения жизни. В частности, если крысам предлагались одни углеводы (сахар), они съедали ровно столько, сколько было необходимо для покрытия энергетических затрат. Единственным отклонением от этого правила было чрезмерное употребление отдельными самцами алкоголя. Однако первоначальное понуждение к употреблению алкоголя исходило от человека — в естественных условиях крысы ни вина, ни водки не пьют.

Одновременно со столь тонкой чувствительностью к сбалансированному, рациональному питанию животные, и в первую очередь дикие, обладают удивительной способностью длительно голодать, да и вообще быть страшно неприхотливыми к еде. Часами, сутками, иногда неделями голодают дикие звери (я не имею в виду впадающих в спячку) при невозможности достать пищу. Едят порой малосъедобные, протухшие продукты, но ухитряются обойтись без язвы желудка, холецистита или колита. Единственное, что их по-настоящему мучает,— это глисты.

По-видимому, к сожалению (это очень сложная философская проблема и однозначно ответить на нее невозможно), человек утратил способность к инстинктивной рациональности питания, и произошло это давно. А ведь возможности у него в этом отношении, несомненно, гораздо большие, чем у диких животных и тех же крыс. Крысам только в эксперименте создавались условия, при которых они могли выбирать между копченой колбасой и сырым мясом (выбирали мясо, хотя колбаса привлекала сильнее и они к ней подходили первой), между зерном и испеченным хлебом (выбирали зерно, но путь к нему пролегал мимо душистого хлеба).

В отличие от животных, для человека питание — сложная и многоликая проблема. Оно должно обеспечить не только правильное и своевременное развитие и рост организма в детском и юношеском возрасте, но и максимальную работоспособность и прекрасное самочувствие в возрасте зрелом, а также долголетие и здоровье в возрасте пожилом и старческом. Кроме

того, питание должно быть источником эстетического наслаждения и играть десяток других, нередко противоположных, ролей: являться лечебным, профилактическим, возбуждающим, успокаивающим, увеселяющим (ибо питье также входит в понятие «питание») и т. д. и т. п.

Утратив способность к инстинктивной оценке качества пищи, человек начал черпать сведения о полезности тех или иных продуктов, о чудодейственных свойствах или, наоборот, недопустимости каких-то комбинаций из внешних источников. Здесь и книги, и журналы, и лекции, иногда высказывания соседей или друзей.

Отсутствие собственного убеждения, пусть даже и инстинктивного, нередко приводит к тому, что авторитетно, веско высказанная мысль становится очень «модной» и в короткий срок приобретает силу закона. Несколько лет, ломая укоренившиеся привычки и традиции, внедряется эта мысль в практику, пока не оказывается, что исследования другого автора убедительно доказывают ее ошибочность и что на самом деле все должно быть совсем наоборот. Теперь уже это «наоборот» набирает силу и становится модой и законом, пока кто-то третий не откроет, что путь к здоровью и долголетию лежит как раз не там... Только за последние полтора-два десятилетия было несколько таких «мод»: то объявлялись вредными яйца, то помидоры, то реабилитировалось свиное сало, то ополчались на кофе, в опалу попадал кофе с молоком...

Помимо моды, касающейся как отдельных продуктов, так и целых наборов их и диет, большое значение имеет и технический прогресс, существенно изменяющий способы обработки, хранения и консервирования. Примерно за 20—25 лет на смену традиционным методам засолки, сушки, варенья овощей, фруктов и ягод пришли методы домашнего консервирования с помощью герметичной упаковки. Практически в каждой семье за последние годы появился холодильник, и молодежь даже не представляет, как это раньше жили без «белого шкафа».

Традиционные, привычные печи и плиты повсеместно заменены сейчас на газовые или электрические. И пусть это не мода, а закономерность развития цивилизации, однако отношение к проблеме питания имеет. Иногда неожиданное, о котором, пока не столкнешься

непосредственно, и не подумаешь. Вспоминается по этому поводу дискуссия, развернувшаяся однажды во время защиты диссертации по актуальным проблемам газоснабжения сельских населенных пунктов. Оппонент утверждал, что газ надо не развозить по домам колхозников, а сжигать на электростанции и подавать энергию по проводам. Экономические расчеты были на стороне оппонента. Однако диссертант привел всего один (из числа не включенных в работу) дополнительный довод: «А как,— сказал он,— вы осмолите на электрической плите курицу или утку? Костер из старого веника и газеты на никелированной «игрушке» складывать? Так ведь дымохода нет».

Кроме невозможности обработать злополучную курицу, у электроплит действительно имеется ряд особенностей, если так можно выразиться, технологического плана — влияние более высокой температуры на разваривание продуктов, сохраняемость ими витаминов и т. д.

Этот пример не значит, что я выступаю против прогресса, против электричества, за дедовские «русские» печи. Но я за то, чтобы люди знали, к чему очередная мода или требование прогресса могут привести и каким образом уменьшить возможные отрицательные последствия.

ДА ЗДРАВСТВУЕТ МОЛОКО!

Самой первой пищей любого человека (недаром род Ното относится к млекопитающим) было молоко. Говорят, что заменить его при вскармливании грудных детей может только один продукт в мире — суспензия из сырой печени (по-видимому, северного оленя), и то после некоторой обработки. В обычных «цивилизованных» условиях необходимости в такой замене нет, экспериментировать на детях, естественно, никто не собирается, так что окончательно утверждать это трудно. Однако много лет назад, еще до войны, якобы где-то нужда такая возникла и опыт прошел удачно.

Что же это за уникальный, практически незаменимый продукт — молоко? Известный советский диетолог, автор многочисленных книг по гигиене питания, профессор К. С. Петровский в учебнике для студентов медицинских вузов пишет: «Молоко и молочные продукты отличаются от всех других продуктов питания тем, что в их составе представлены все необходимые для организма пищевые и биологически активные вещества в сбалансированном состоянии». Что означает «сбалансированные», станет понятно из дальнейших наших рассуждений, но уже можно сказать, что одно молоко способно удовлетворить все потребности в пище.

Если это так, то почему бы не питаться только молоком? Или его производными? Зачем выращивать хлеб, картофель, сахарную свеклу, разводить свиней и кур, ловить рыбу? Представляете, насколько проще было бы жить человечеству, если бы оно перешло на чисто молочную диету? Кстати, именно производство молока и молочных продуктов проще всего интенсифицировать и механизировать, именно здесь наименьшие потери готовой продукции — молоко не разворовывают насекомые и грызуны, не портят, если, конечно, не относиться к нему бесхозяйственно, бактерии (а ведь третья часть произведенной человеком пищи достается этим

«налогоборщикам»). Следовательно, переход на подобную унификацию питания обещает еще и громадную экономическую выгоду, что также немаловажно.

Но... Быть такого не может, чтобы не было здесь какого-то замаскированного «но», иначе чем объяснить, что подобные рекомендации никем раньше не давались и населением стихийно не реализовывались. Однако прежде чем настаивать на срочном внедрении своего предложения, целесообразно более подробно рассмотреть пищевую ценность содержащихся в молоке веществ и прикинуть, сколько же надо его выпивать в день для полного удовлетворения потребностей взрослого человека. О детях говорить не приходится, с ними все ясно — молоко и только молоко, по крайней мере, первые пять-шесть месяцев жизни.

Для рассмотрения возьмем, конечно, молоко коровье. Во-первых, для абсолютного большинства населения земного шара оно наиболее привычное, хотя пьют и молоко ослиц и молоко верблюдиц, а химический состав известен и молока жирафов, слонов, мышей, китов и т. д. Однако какой практический смысл в том, что жирность молока, например, мышей и китов почти одинакова и выше, чем у продаваемых в магазине сливок, — 22,5 %. Во-вторых, коровье молоко наиболее доступное.

В стандартном, определяемом ГОСТом молоке содержатся следующие вещества: вода — 87,8 %, жир — 2,5, белки (казеин, альбумин, глобулин и др.) — 3,2, молочный сахар — 4,7, соли органических и неорганических кислот (минеральные вещества) — 0,65 %, а кроме того, не менее семи витаминов и небольшое количество других соединений.

Теперь прикинем, сколько же надо выпить молока среднестатистическому взрослому человеку весом 70 килограммов для покрытия энергетических и прочих потребностей. Начнем с энергетических.

Всякая совершаемая в организме и организмом работа требует расхода горючего. Это только моя дочь, когда была маленькой, считала, что для обогрева городской квартиры нужна вода, но не огонь (раз в батареях центрального отопления циркулирует вода, а огня не видно). Теперь и она со смехом вспоминает эти свои детские представления. Итак, горючее. Горючее, чтобы работали внутренние органы — сердце, печень, желудок, легкие, почки... Пусть мы спим или лежим

неподвижно, глядя в потолок,— организм трудится, энергия расходуется.

Ориентировочно считается, что при средних условиях (температуре окружающего воздуха, его влажности и т. д.) производится и расходуется при полном покое примерно 1 килокалория энергии на 1 килограмм веса тела в час. Следовательно, для всего человека — 70 килокалорий в час.

Резко увеличиваются энергозатраты при умственной, а тем более физической деятельности. Так, спокойное чтение не очень эмоционального романа «обходится» организму ровно в 100 килокалорий, спокойная беседа отнимает уже 106, а лабораторная работа сидя — до 180 килокалорий в час. В 4—7 раз больше тратится энергии при тяжелой физической нагрузке. Где-то посредине между этими цифрами (т. е. умственной и тяжелой физической работой) расположились показатели, характеризующие затраты энергии при домашних занятиях, — стирке, мытье полов, приготовлении пищи и т. д.

Если все это подсчитать, а такие расчеты сделаны, и мы ими воспользуемся, воспроизведя из учебника по гигиене питания табл. 1*, то окажется, что минимальные траты энергии определены в 2200—2600 (первая цифра — для женщин, вторая — для мужчин), максимальные — в 3600—4000 килокалорий в сутки. Калорийность же коровьего молока составляет 625 килокалорий в одном литре. Таким образом, чтобы покрыть минимальные потребности, среднестатистической женщине следует выпивать в день около 3,5 литра молока (2200:625), а мужчине на 600 миллилитров больше. Для удовлетворения максимальных расходов женщине

* В табл. 1 не указаны энергетические потребности некоторых категорий населения, среди которых могут оказаться и наши читатели. Восполняем этот пробел.

1. Беременным женщинам (с V до IX месяцев) требуется 3200, кормящим матерям — 3500 ккал.

2. Студентам в среднем весь год (исключая сессии): женщинам — 2800, мужчинам — 3300 ккал.

3. Мужчинам на очень тяжелых работах (землекопам, грузчикам, косцам, лесорубам) — 4500 ккал.

4. Пенсионерам от 60 до 70 лет в зависимости от уровня физической активности: женщинам — 2100—2300, мужчинам — 2350—2650 ккал.

5. Людям пожилого возраста (старше 70 лет): женщинам — 2000, мужчинам — 2200 ккал.

6. Спортсменам в период соревнований: женщинам — 3500—4000, мужчинам — 4500—5000 ккал.

Таблица 1. Потребности в килокалориях трудоспособного населения в зависимости от пола, возраста, характера и интенсивности труда (в сутки)

Профессиональные группы	Возраст, в годах	Мужчины				Женщины			
		В городах с развитым коммунальным обслуживанием		В городах с менее развитым коммунальным обслуживанием		В городах с развитым коммунальным обслуживанием		В городах с менее развитым коммунальным обслуживанием	
		в обычных условиях	с дополнительной физической нагрузкой	в обычных условиях	с дополнительной физической нагрузкой	в обычных условиях	с дополнительной физической нагрузкой	в обычных условиях	с дополнительной физической нагрузкой
I	18—40	2800	3100	3000	3300	2400	2650	2600	2850
	40—60	2600	2800	2800	3000	2200	2350	2400	2550
II	18—40	3000	3300	3200	3500	2550	2800	2750	3000
	40—60	2800	3000	3000	3200	2350	2500	2550	2700
III	18—40	3200	3500	3400	3700	2700	2950	2900	3150
	40—60	2900	3100	3100	3300	2500	2650	2700	2850
IV	18—40	3700	4000	3900	4200	3150	3400	3350	3600
	40—60	3400	3600	3600	3800	2900	3050	3100	3250

Примечания: I группа — лица, работа которых не связана с затратой физического труда или требует несущественных физических усилий;

II группа — работники механизированного труда и сферы обслуживания, деятельность которых не требует больших физических усилий;

III группа — работники механизированного труда и сферы обслуживания, деятельность которых связана со значительными физическими усилиями;

IV группа — работники немеханизированного труда или частично механизированного труда большой и средней тяжести.

потребуется 5,7, а мужчине 6,7 литра. Что ж, доза не слишком большая, хотя, если иметь в виду жидкость как таковую, то и несколько излишняя.

А что получается, если просчитать потребность организма в белке? В молоке белковая фракция составляет 3,2 %, или 32 грамма в одном литре. Потребность же среднестатистического человека в белке — 100—130 граммов в сутки или несколько меньше (разные авторы приводят различные, порой значительно отличающиеся цифры). Из этого видно, что для полного покрытия нужды в белках вполне достаточно выпивать в день 3—4 литра молока. Причем биохимический состав белков молока лучше, нежели белка яиц, мяса, рыбы, не говоря о многих белках растительного происхождения. Однако здесь нужна небольшая оговорка.

Дело в том, что белок как таковой организму в принципе не нужен, да и сохраняется он в виде мяса или яйца только несколько минут после проглатывания. А затем специфические ферменты, называемые за эту свою специфичность протеолитическими (от греч. *proteo* — белок, *lysis* — растворение), расщепляют его на составные части — аминокислоты. Всего аминокислот известно чуть более восьми десятков, но для нас главный интерес представляют «все» 22, наиболее важных в питании. Из этих 22 ровно десять относится к «незаменимым», т. е. к таким, которые наш организм самостоятельно синтезировать не в состоянии даже при избытке всех остальных и поэтому должен обязательно получить их в готовом виде с пищей.

Что «делает» внутри нас каждая из этих 10, равно как и 12 других главных, доподлинно еще не известно, однако многое уже установлено. Например, гистидин участвует в образовании гемоглобина, и при дефиците его в пище развивается анемия; лейцин каким-то образом оказывает стимулирующее влияние на рост — при его недостатке дети и молодые люди хуже растут и набирают вес, а кроме того, у них нарушается нормальная деятельность почек и щитовидной железы; при недостаточном поступлении в организм лизина снижается количество эритроцитов, нарушается кальцификация костей и т. д.

В молоке имеются, причем в достаточном количестве, все 10 «незаменимых» аминокислот. Правда, поскольку природой молоко определено в пищу не взрослым, а только младенцам, а потребность в белке вообще

и в отдельных аминокислотах у детей и взрослых существенно различается, пропорциональное содержание некоторых «незаменимых» более благоприятно для организма грудничков. Однако разница эта не принципиальная, и 3—4 литров молока вполне хватает для полного покрытия дефицита в аминокислотах.

Труднее определить потребность в заменимых аминокислотах. Труднее потому, что они и синтезируются в организме, и поступают в него извне. Однако в любом случае те 3—6 литров молока, которые покрывают потребность в калориях, содержат в себе достаточное количество не только заменимых аминокислот, но и «полуфабрикатов» для их производства.

Итак, с точки зрения потребностей нашего организма только в белке молоко в чистом виде может полностью заменить все другие виды пищевых продуктов. Но ведь существует еще нужда и в ряде других веществ, и прежде всего в жирах.

Ученые, занимающиеся проблемами питания, определили, что при полном отсутствии в диете жиров (при наличии необходимого количества белков, углеводов, солей, витаминов) 56 % молодых экспериментальных животных гибнет, а остальные прекращают свое развитие и болеют. Добавка 2,5 % жира несколько уменьшает гибель, однако чуть ли не половина животных экспериментальной группы (46 %) все равно погибает. Удвоение этого количества жира в диете сохраняет жизнь уже 70 % животным, но только при включении в рацион 10 % жира выживают все крысы.

Какие же функции, кроме энергетической, выполняют жиры? Прежде всего они входят обязательным компонентом в нервную ткань, в оболочку всех клеток. Весьма важно и то, что некоторые витамины, в частности А, D, К и другие, растворяются только в жирах и при их отсутствии организмом не усваиваются, даже если и содержатся в пище.

Видимо, большинство читателей из школьного курса химии помнит, что жир — это сложное органическое соединение, основу которого составляют глицерин и жирные кислоты. При этом считается, что определяющее значение имеют именно кислоты (их насчитывают более 60, но это вместе с экзотическими и редкими, в реальных продуктах их не более 25), а также фосфатиды, стерины и другие вещества, но не глицерин. По крайней мере, поскольку глицерин входит в состав

всех жиров, о его недостатке в диете никто и никогда не упоминает.

Для дальнейшего разговора необходимо хоть вкратце освежить в памяти классификацию жирных кислот, в частности, вспомнить, что все они подразделяются на предельные (насыщенные) и непредельные (ненасыщенные). Первые чаще, но не только, встречаются в жирах животного происхождения, вторые — в жирах растительных. Кроме того, важно знать, что в зависимости от молекулярной массы жирные кислоты могут быть твердыми или жидкими. В свою очередь от консистенции жиров зависит температура плавления, а уже от нее легкость усвоения организмом. Лучше усваиваются жиры жидкие, затем мягкие, хуже — твердые.

Пока человек здоров и печень «работает» нормально, об этом задумываться не приходится. Но, к сожалению, людей со здоровой печенью становится все меньше. Причин этому много, обо всех здесь не скажешь, однако главными, по-видимому, можно считать две: громадное количество различных химических соединений, которые попадают в наш организм с воздухом, водой, пищевыми продуктами, и воздействие многих медикаментов, к которым мы все в последние годы чрезвычайно пристрастились. В воздух, воду, продукты химические вещества поступают в результате загрязнения атмосферы выхлопными газами автомобилей и производственными газами многих предприятий, использования ядохимикатов в сельском хозяйстве, при прорывах очистных сооружений и еще потому, что далеко не везде эти очистные сооружения имеются. Как бы то ни было, но в последней четверти XX века загрязнение окружающей среды достигло небывалого масштаба и сделало людей с нормальной функцией печени явлением скорее исключительным, чем обычным.

По биологическим свойствам, по полезности для организма предельные жирные кислоты животного происхождения уступают кислотам непредельным. (Небольшая оговорка: ясно, что сами по себе жирные кислоты в пищу не употребляются, поэтому в данном случае и в некоторых последующих подразумеваются жиры, в которых эти кислоты преобладают.) Кроме того, считается доказанным, что именно по вине предельных жирных кислот в организме происходят отрицательные реакции, приводящие к нарушению жирового обмена и развитию атеросклероза, особенно у пожилых людей.

И не зря врачи все настойчивее рекомендуют по возможности заменять жиры животного происхождения жирами растительными.

Ну, а молочные жиры? Они представляют собой счастливое исключение. И не только тем, что более третьей их части (36—37 %) приходится на основные ненасыщенные кислоты — олеиновую, линолевую, арахидоновую, но и тем, что физическое состояние их уникально. Дело в том, что молочные жиры находятся в виде эмульсии, взвеси в воде мельчайших шариков, размеры которых колеблются от долей микрометра до нескольких микрометров. Об их величине можно судить хотя бы по такой цифре: в 1 миллилитре молока помещается 2 миллиарда шариков, или в 200 раз больше, чем в 1 миллилитре крови находится эритроцитов.

Любые жиры, кроме молочных, эмульгируются в кишечнике желчью — иначе они не могут усвоиться. Молочные же сразу поступают в организм в виде полуфабрикатов, что, несомненно, облегчает их дальнейшую обработку. Особое значение это имеет для маленьких детей и людей с нарушениями функций печени.

Подсчитаем теперь количество жиров. В стандартном молоке содержится 2,5 % жира. Потребности в жирах у людей разного возраста в зависимости от условий труда и жизни колеблются в пределах 70—135 граммов в сутки. Произведя простейшее арифметическое действие, находим, что для полного их покрытия необходимо всего 3—5 литров молока, т. е. практически столько же, сколько и для восполнения потребности в белках и калориях. Тем же, кто пьет молоко не магазинное, а от своей коровы, избыток жиров в нем легко устранить: достаточно поставить его на несколько часов в прохладное место и затем снять сливки.

До вынесения окончательного вердикта, можно ли питаться одним только молоком, нам осталось совсем немного — ознакомиться с содержанием в нем углеводов и минеральных солей. В отношении витаминов вопрос решается проще. Если мы убедимся, что только их и не хватает, то без всякого труда можно ими обогащать молоко уже в готовом виде.

Итак, рассмотрим углеводы.

В химическом отношении углеводы — большая группа веществ, выполняющих в организме различные, причем очень важные, функции. К ним относятся сахара,

крахмал, аскорбиновая кислота (витамин С), гепарин, гиалуриновая кислота, гетерополисахариды (среди них наиболее важными являются пектины) и некоторые другие.

Сахара играют роль основного горючего для мышц и, хотя их энергоемкость гораздо ниже, чем у жиров (соответственно 4,1 и 9,3 килокалории на 1 грамм), они быстрее распадаются и быстрее поступают в кровь. Кроме того, сахара входят в состав клеточных оболочек, принимают участие в синтезе нуклеиновых кислот, аминокислот, некоторых ферментов, а при недостатке в диете жиров (но, правда, при избытке углеводов) могут превращаться в жиры и откладываться в подкожной клетчатке и некоторых внутренних органах, приводя к тучности и даже ожирению.

О том, какое значение для нас с вами имеет аскорбиновая кислота, будет сказано в главе о витаминах. Здесь же следует упомянуть о гепарине — веществе, препятствующем свертыванию крови в сосудах, и гиалуриновой кислоте, которая нейтрализует фермент гиалуронидазу. Последняя имеется у многих болезнетворных бактерий и способствует их проникновению внутрь нашего тела. Наконец, гетерополисахариды определяют специфичность групп крови и, как известно, являются фактором иммунитета.

Содержатся ли, и какие, углеводы в молоке? Да, все указанные выше. И только говоря о сахаре, придется употребить глагол в единственном числе, поскольку из всего многообразия сахаров в нем присутствует только один — лактоза (молочный сахар). Общее количество лактозы — около 5 %. При переваривании в желудочно-кишечном тракте лактоза распадается на два простых сахара — глюкозу и галактозу.

Расщепление лактозы в организме происходит медленнее, чем других сахаров, что оказывается благоприятным фактором, во-первых, для кишечника (не вызывает интенсивного брожения), во-вторых, в целом для организма, ибо для покрытия энергетических потребностей в таком случае прежде всего расходуются жиры. Можно утверждать, что человек, питающийся только молоком, никогда не будет страдать ожирением, потому что в том количестве молока, которое надо выпить для обеспечения организма энергией и необходимыми веществами, будет содержаться всего 150—330 граммов лактозы. Следовательно, энергетическая цен-

ность молока обусловлена прежде всего жирами, а не углеводами.

По данным ряда специалистов, коровье молоко не может покрыть лишь в детском возрасте потребность в таких минеральных веществах, как железо, медь и цинк. Несколько сложнее вопрос с кальцием, поскольку содержится его в коровьем молоке почти в 3 раза больше, чем в женском. Однако именно при вскармливании коровьим молоком чаще встречается рахит как следствие дефицита кальция. Сейчас установлено, что кальций находится там в виде плохо усвояемых соединений и в желудочно-кишечном тракте почти не всасывается. Специальная обработка молока — пропускание его через катионит (ионообменная смола) значительно улучшает усвояемость кальция.

Какой же приговор можно вынести теперь, когда мы разложили молоко по «полочкам», каждую «полочку» рассмотрели и все с аптекарской точностью подсчитали? Пожалуй, только один, окончательный, не подлежащий обжалованию: молоко, только молоко, без всяких других продуктов, способно полностью удовлетворить все потребности человека в пище, причем человека любого возраста, любой профессии и рода занятий. И даже то, что у части людей в организме отсутствует фермент, расщепляющий галактозу, в результате чего молоко вызывает у них отравление, не может повлиять на наше заключение (просто им надо питаться другой пищей).

Да, молоко является самым полезным, самым универсальным и самым уникальным продуктом питания. И если сегодня человечество еще употребляет в пищу что-то, кроме молока, то...

А вот что «то»? Неужели никто до нас с вами до такого не додумался? Неужели никто не брался за аналогичные подсчеты и никто не проверял их экспериментально, если не на себе, но на животных?

Просматриваю подходящую литературу. Ни в Большой, ни в Малой медицинской энциклопедии подобных рекомендаций нет. Профессор К. С. Петровский не высказывает таких советов даже намеком. Профессора Р. Б. Давыдов и В. П. Соколовский считают минимально необходимым ежедневное употребление взрослым человеком (но наряду с другими продуктами, что отличает их рекомендации от предлагаемых нами) полутора литров молока. Г. М. Евстигнеев с соавторами

в интересной книге «Тайны продуктов питания» также не делают ожидаемых нами выводов, хотя и посвящают описанию молока 20 страниц убористого текста. И. Н. Вольпер в прекрасно изданной книге «Легенды и быль о продуктах» лишь указывает, что в 1965 году в нашей стране на душу населения было выработано около 250 килограммов молока, и дает цифры роста этой продукции на перспективу. В 1980 году производство молока превысило 350 килограммов на каждого человека. По-видимому, и здесь не обошлось без приписок, поскольку в конце 80-х годов, несмотря на ежегодное увеличение количества, за год производилось (эти данные уже можно считать более близкими к истине) около 95 миллионов литров, или чуть более 300 литров на человека (менее литра в день). Чтобы достичь высчитанной нами нормы, в среднем 3 литра в день, производство молока в стране должно увеличиться почти в три раза. Конечно, это нереально ни для очередной пятилетки, ни для нескольких следующих. Но, допустим, удалось бы сконцентрировать усилия, раздать всех коров в аренду и кооперативам... Остались бы мы довольны? Сомневаюсь. Как можно прожить без борща и холодника, молодой картошки и малосольного огурца, без яичницы и маринованных грибов? И пусть из молока можно приготовить хоть сотню различных продуктов (если сыр считать одним из них, поскольку сортов сыра известно 800), все равно через месяц чисто молочной диеты захочется иного.

Ну так что? Отказаться от своих расчетов и оставить все как было? Нет, это будет совсем уж неправильно. Просто не надо бросаться в крайности, не надо заменять все и вся одним лишь молоком. Однако прислушаться к совету знающих людей и ввести в обычай ежедневно употреблять не менее 1,5 литра молока нужно. На практике это должно складываться из следующего: 0,5 литра непосредственно молока или молочнокислых продуктов (кефир, простокваша и т. д.), 15 граммов сливочного масла, 18 граммов сыра и по 20 граммов творога и сметаны. В зависимости от возраста, энерготрат, склонности к тучности можно вносить различные коррективы, например вместо сметаны съесть больше творога, вместо сыра когда-нибудь мороженое... Это уже детали. Главное — 1,5 литра молока ежедневно.

Возвышенный, даже несколько восторженный тон изложения этой главы, видимо, кое-кого насторожил.

В жизни не бывает так, чтобы вдруг исчезла диалектика со своими непреложными законами, и в частности единства и борьбы противоположностей. Не бывает, чтобы все было только хорошо, чтобы никаких теней или хотя бы полутеней.

И я начал искать у молока «пятна». Самыми крупными, заметными оказались те, что связаны с возможностью передачи с молоком различных инфекционных заболеваний — от дизентерии до брюшного тифа включительно. Несмотря на гениальное изобретение Луи Пастера, предложившего способ уничтожения болезнетворных микробов с одновременным сохранением в молоке витаминов и других ценных веществ — пастеризацию, молоко до сих пор в исключительных случаях может служить причиной массового распространения кишечных инфекций. Конечно, молоко не виновато, виноваты люди, загрязняющие его, но поди их отыщи рядовому потребителю.

Однако хотя и велики эти «пятна», существенного значения в нашей жизни они не имеют. Санитарная служба строго следит за соблюдением соответствующего режима, а автоматизация производства на современных молочных заводах все больше ограничивает контакты человека с молоком, в результате чего возможность загрязнения постепенно сводится к нулю.

Удалось отыскать и еще одну группу «пятен», возможно, меньшего размера, а возможно, и нет. Вопрос этот еще изучен недостаточно. Речь идет о том, что в молоке иногда присутствуют... антибиотики. Какие? Разные. Это и кормовой биомиксин, который есть в любом колхозе и совхозе в неограниченном или, правильнее сказать, в неучитываемом количестве и который иногда специально, дозируя на глазок, всыпают в цистерны с молоком, чтобы оно не скисло, пока довезут его до перерабатывающего завода. Это и «дикие», появляющиеся самопроизвольно, видимо, в силосных и сенажных ямах, при плесневении корма (а большинство антибиотиков — продукт жизнедеятельности именно плесневых грибов) и попадающие с пищей в организм коровы.

То, что молоко с включением антибиотиков «не хочет» превращаться в кефир, еще полбеды или, вернее, беда молочного завода. Гораздо хуже, что эти антибиотики бесконтрольно включаются в рацион человека, вызывая определенные изменения в желудочно-кишеч-

ном тракте. Рост каких-то микроорганизмов они подавляют (а ведь далеко не все из живущих в нас бактерий вредны или просто бесполезны), какие-то другие делают организм к антибиотикам нечувствительным, что затрудняет затем лечение, если человек заболевает. А кроме того, есть мнение, и не столько мнение, сколько факты, что тетрациклин, например, способствует кариесу зубов, что... Не будем пугать читателя всякими медицинскими терминами, но и преуменьшать серьезность сложившейся ситуации не стоит.

Из литературы известно, что до войны в Советском Союзе запасали силос не в ямы, а в башни, в США же, наоборот, сначала в моде были именно ямы. Однако вскоре моды поменялись местами. Несмотря на более высокую стоимость силосных башен, американские фермеры повсеместно отказались от ям, а у нас столь же повсеместно стали закладывать силос в землю. Я не могу утверждать, не нашел таких данных в литературе, что американские потребители уже с довоенных пор умели определять наличие антибиотиков в молоке (первые антибиотики — пенициллин и стрептомицин — появились перед самой войной, собственно, как и термин, а методы их обнаружения, естественно, гораздо позже), но какие-то изменения в качестве молока дали основания связать их с силосом, хранящимся в ямах, и заставили строить башни. У нас же в силу различных объективных и субъективных причин, обсуждать которые задача не врача, а экономистов и социологов, на качество продуктов питания вплоть до последних лет (и то больше на бумаге) никто внимания не обращал. Не ядовито — и слава богу. А я лично был свидетелем, каким силосом (не в книге о питании будь сказано, но с души воротило) кормят коров в некоторых хозяйствах.

...Когда о какой-то беде говорят безлико, она редко воспринимается остро, затрагивая душу. Можно перечислять тонны и проценты, но не видеть за ними горя людей. Чтобы избежать подобного, я позволю себе привести несколько цитат из выступления специальных корреспондентов «Комсомольской правды», касающихся ситуации в одном из районов нашей республики. Статья называется «Горькое молоко» (Комсомольская правда. 1988. 6 августа).

«...Живу в деревне Игнатовичи Берестовицкого района Гродненской области. Вместе с женой работаем русловыми ремонтёрами Волковысского межрайонного

управления оросительно-осушительных систем. Без малого десять километров каналов, семь шлюзорегуляторов обслуживаем на землях колхоза «Дружба». Трое детей у нас. Строю новый дом, потому что хочу и надеюсь, что дети мои в этом доме и на этой земле найдут свое счастье...»

Так написал в редакцию Казимир Проневич.

«Живут Проневичи большим семейством в старой своей усадьбе на самой границе с Польшей, через забор в хатке-невеличке обитает тетка Ядвига Генриховна, в двух шагах «швагер» — брат жены. Живут по-свойски. Вот так однажды и выпил Казимир Михайлович молока от теткиной коровы. С тех пор который месяц мучается горлом. И тетка неделю лежала в постели. Молоко у коровы на языке. Что жевала? Сено, которым впервые одарил колхоз своих деревенских.

Повыдирал Проневич из теткиных, из своих и из соседских тюков по жменьке сена и поехал в район.

Обратно приехал с документами. На официальном бланке, который называется «Сертификат о содержании токсикантов в продукции растениеводства и соблюдении регламентов применения пестицидов», синим по белому было написано следующее: «Выдан Проневич Ядвиге Генриховне в том, что при выращивании сена злаков содержание нитратов составляет 3467 миллиграммов на килограмм при норме 500 миллиграммов на килограмм». Такие же справки Казимир Проневич привез и соседям: и у них в сене нитратов тоже было гораздо больше «положенного» — в три, четыре, пять раз...

...Горькое сено. Сметана горьче полыни — то сбиваться не хочет, а сбитая и дня не простоит. Неприятная на вкус картошка. Хозяйки и в столице, и в райцентре все чаще сворачивают от овощного магазина к базарным рядам. Однако и базарным овощам и корнеплодам доверия все меньше...

...Что же такое нитраты? Это химические соединения, родственники азота. «Являясь естественной составной частью всех растений, в том числе картофеля и овощей, нитраты постоянно (летом больше, зимой меньше) поступают в организм человека, не вызывая заметных вредных последствий, — пишут ученые в газете «Гродненская правда». — Токсическим действием обладают соли азотистой кислоты — нитриты, которые могут образовываться под влиянием некоторых микроорга-

низмов в желудке и кишечнике человека, если нитратов попадает в организм слишком много.

...Минздрав СССР в 1984 году установил допустимые концентрации нитратов в различных пищевых продуктах растительного происхождения... Для картофеля допустимое содержание нитратного азота составляет 80, томатов и репчатого лука — 60, огурцов — 150...»

Статья ученых, в общем, дышит спокойствием. Они приводят далее данные, что, дескать, в ФРГ цифра допуска выше, а в Нидерландах прямо-таки гораздо выше, чем у нас. Мол, мы еще «ничего», нам еще долго догонять Запад в этом отношении. Согласимся с учеными. Но все-таки зайдем в агропром Белоруссии. Посмотрим, какова же динамика изменения «положенного» содержания нитратов в белорусской картошке. Есть ли повод для спокойствия?

Повода для спокойствия нет. Если в 1984 году производителям картофеля «разрешалось» иметь 80 миллиграммов нитратов в каждом килограмме продукции (помните, эта цифра звучит в статье как допустимая?), то уже в 1986 году письмом от 15 сентября государственный санитарный врач СССР разрешил приемку в сезон того года для отгрузки в союзный и республиканский фонды (для реализации населению) картофеля, овощей и бахчевых культур с содержанием нитратов, превышающих установленные нормы до трех раз.

Ага, значит, можно? Ничего страшного? В результате Госагропром БССР издал указание разрешить и в 1987 году заготавливать картофель для нужд республики с содержанием нитратов до 240 миллиграммов на килограмм, кроме детских организованных коллективов (будто бы «неорганизованным» детям все нитраты нипочем).

Далее за подписью первого зампреда Госагропрома БССР Е. Ф. Сухорукова в Москву ушла телетайпограмма с просьбой продлить срок действия утвержденного норматива прошлого года — 240 миллиграммов — по 1 января 1989 года...

Вот так. Как ни крути, как ни оправдывайся природно-погодными условиями, а налицо рост. Так давайте наконец задумаемся: каких же цифр при подобной тенденции ждать от сердобольных к хозяйственнику дядей из агропромов и санитарных управлений к 90-му, например, или 95-му или 2000 году? Почему в конце

концов это мы должны ориентироваться на Европу, на ее допуски, а не Европа должна учиться у нас бережному отношению к здоровью человека? Зачем вообще нужно выполнение плана такой картошкой? Не лучше ли действительно меньше, да лучше?..»

Статья в газете большая, раза в 4 больше, чем я привел из нее цитат. Но лишь одна строка в конце позволяет установить, кто же в этом безобразии виноват. Бюрократы. Нехозяева. Да, это так. Но разве виноват только председатель колхоза «Дружба», зампред Госагропрома БССР или главный санитарный врач СССР? К сожалению (почему к сожалению? Потому что если бы виноваты были только они, исправить положение было бы чрезвычайно просто), не они, а система. Система, при которой хороший не тот работник (почти на любом уровне), который трудится для народа, а тот, который нравится начальнику. Ибо только от начальника зависят и оклады, и премии, и карьера. Председатель колхоза хочет быть на хорошем счету в районе, а поэтому «дает план любой ценой», заместитель председателя Госагропрома хочет хорошо выглядеть перед Советом Министров и ему мало дела до того, что нитратные продукты все «неорганизованные» дети будут употреблять ежедневно утром, днем и на ночь, а «организованные» пять дней в неделю на ночь и два выходных целый день. Лишь бы отрапортовать, лишь бы выполнить. И так далее...

Можно ли, хотя бы в перспективе, исправить положение? Несомненно. Ведь ввели же санитарный надзор за содержанием в молоке и молочных продуктах различных химических соединений из числа широко применяющихся в сельском хозяйстве — гербицидов, ядохимикатов, пестицидов и т. д. И когда стало ясно, например, что ДДТ проникает в молоко и мясо животных, а затем с пищей и в организм человека, вызывая определенные нежелательные изменения, препарат был запрещен. Конечно, запретить ДДТ было проще, чем перекрыть все каналы попадания антибиотиков в молоко, однако принципиально невозможного в этом ничего нет, надо только детально изучить вопрос, тогда и подходы к его решению будут виднее.

В конце XX века появился в нашей жизни еще один вид загрязнения (не только молока, но и всех других продуктов, земли и воды) — радиоактивные нуклиды. Авария на Чернобыльской атомной электростанции,

хотя и произошла до начала эпохи гласности, не могла быть полностью скрыта и засекречена, как бы этого отдельные лица ни хотели. Преступная халатность некоторых сотрудников станции в сочетании с преступным равнодушием высоких административных чинов, больше волновавшихся за собственное благополучие, нежели за здоровье подвергавшихся опасности людей, привела к тому, что в течение нескольких, наиболее неблагоприятных, дней об аварии вообще не сообщалось, никакие защитные мероприятия не проводились. Не были даже отменены Первомайские демонстрации и не ограничено участие в них детей — ни в Киеве, ни в Гомеле, ни в десятках других городов и поселков. Когда же скрывать правду стало уже нельзя, информацию всячески искажали и приукрашивали.

Многое из того, что было в ту печальной памяти весну 1986 года, я знаю из материалов печати, со слов других людей, а потому утверждать, что все эти данные совершенно достоверны (например, как организовывали и проводили товарищеский футбольный матч, чтобы показать его по телевидению в Брагине летом того года), я не стану. Но, по несчастью, из-за того, что дочь и зять работали в это время в одном из колхозов на юге Гомельщины и оказались в числе пострадавших, какие-то конкретные факты мне удалось установить лично, и я, как говорится, готов подтвердить их под присягой. Например, когда зятя выписывали из минской клиники, больничный лист ему выдали с диагнозом «вегетативно-сосудистая дистония». Любой медик и даже просто грамотный человек понимает, что никакого отношения к облучению этот диагноз не имеет. Выписку из больницы спецпочтой послали в адрес районной поликлиники, а на словах сказали, что по месту работы по представлению поликлиники должны дать отпуск и выделить путевку в санаторий. Увы, ни отпуска, ни путевки... Более того, когда я во время отпуска приехал к детям и, увидев, каково состояние здоровья зятя, стал настаивать (в поликлинике) на обследовании, его пригласили в райцентр, сделали анализ крови, но... подкорректировали показатели до нормы.

Председатель колхоза, к которому зять обратился с просьбой предоставить отпуск, обозлился (и я его оправдываю): почему он должен предоставлять отпуск только ему, а не агроному, зоотехнику, да и вообще

всем колхозникам? Только потому, что тот случайно в начале мая оказался в Минске и прошел радиационный контроль? Да если бы проверили всех, может, дозы были бы еще выше. Действительно, если бы проверили. Так ведь не проверяли — земли колхоза примыкали к 30-километровой зоне, но не входили в нее.

Санитарная станция закрыла на лето детский сад, в котором работала дочь: сперва якобы на ремонт, потом — из-за невозможности обеспечить чистыми продуктами и водой. А дома эти дети могли получать чистые продукты и воду? Школьников из деревни вывезли в Витебскую область, а дошкольники (не все, правда, у кого-то в других областях нашлись родственники, у кого-то знакомые) все лето провели дома. Знаю я и такой факт: несмотря на официальные заверения, что в Гомеле уровень радиации в продуктах из магазинов ниже допустимого, один из медицинских начальников областного звена, которого я знаю, каждые два дня ходил на вокзал забирать продукты, передаваемые его родителями с проводником поезда из Минска. Для себя и своих детей. А что ели и пили тысячи других детишек — это медицинского начальника не волновало.

Я не могу сказать, что радиоактивное загрязнение хуже, нежели загрязнение пестицидами, нитратами или таллием (как в Черновцах). Любое плохо, любое ослабляет организм, делает его более восприимчивым к сотням других заболеваний, а в ряде случаев приводит к образованию опухолей или развитию уродств (у тех, кому еще предстоит родиться). Конечно, лучше, если бы мы вообще ничем не загрязняли окружающую природу, но так как это в принципе сегодня пока невозможно, то надо ставить вопрос хотя бы об обязательной, полной и своевременной информации о всех экстраординарных случаях. К сожалению, и до сих пор, даже в период гласности, многие не могут отказать себе в удовольствии что-то засекретить, из чего-то сделать тайну. В газете «Известия» (1988. 12 октября) была опубликована большая статья А. Плутника «О пользе говорить правду». В ней приведена подборка фактов, начиная с боев у озера Хасан и войны с Финляндией и кончая серединой 1988 года, которые свидетельствуют: наше правительство систематически обманывает народ, утаивая или искажая доносимую до него информацию. «Надо же наконец понять, — восклицает автор, —

что правду и вообще-то не спрячешь, но особенно сейчас, когда по радиоволнам носятся сотни различных «голосов». На что рассчитывают руководители — не знаю, но вижу в этом проявление неуважения к нам, простым советским людям...»

Положение с нитрато-нитритным загрязнением пищевых продуктов усугубляется в некоторых регионах нашей страны (в первую очередь, конечно, у нас в республике, как наиболее пострадавшей от Чернобыльской аварии, а также на Украине, в Брянской области, на Урале) в связи с тем, что биологическое действие радиации усиливается повышенными концентрациями соединений азота. Другими словами, комбинированное воздействие нитратов и радионуклидов в 2—4 раза превышает вред, который они причиняют живому организму по отдельности. Это установили в ходе экспериментальных исследований ученые Академии наук БССР.

Корреспондент БЕЛТА Д. Патыко, беседовавший с доктором биологических наук И. Моссэ по этому поводу, с сарказмом замечает: «Поскольку до радиофобии, на которую можно списать осложнения со здоровьем, наши «меньшие братья» не доросли, то ясно, что речь может идти только о — прошу прощения за специальный термин — сенсбилизаторах — веществах, усиливающих действие радиации».

Выявленные учеными факты могут привести в уныние любого, живущего на загрязненной территории. Но не меньшее уныние вызывает и отношение к этим фактам (а фактически, к каждому из нас) со стороны «власть придержащих». А отношение это... Впрочем, судите сами, а я процитирую несколько строк из статьи Патыко.

«...Теперь о том, как специалисты воспользовались открывшейся истиной. Работу генетики закончили два года назад (публикация Патыко относится к декабрю 1989 года.— В. В.). Отчет, как и положено, отправили в Госкомитет СССР по науке и технике. Выступали на конференциях, совещаниях, публиковали результаты в научной печати, в информационных изданиях БелНИИ научно-технической информации, возили на ВДНХ СССР, где получили, кстати, медаль. Каждый раз сообщение вызывало интерес, но ...без видимых последствий. Принимать какие-то меры или продолжать исследования никто не собирался. Авторы даже под-

писали с руководством Белгидромета акт о внедрении работы и передали 35-страничное заключение в Центр по изучению и контролю загрязнения природной среды. Как отмечалось в подписанной бумаге, «данные имеют социально-экономическое значение» и предназначены «для разработки рекомендаций по охране окружающей среды». Было это в сентябре 1988 года.

Времени-то сколько прошло — может, готовы рекомендации? Звонок обладателям заключения лишь подтвердил худшие опасения...

Вообще, не хотелось бы искать крайнего, а сделать дело более полезное — высказать конкретное предложение, которое поможет сохранить здоровье тысячам еще не родившихся детей... <...> надо без проволочек ужесточить нормы содержания нитратов в продуктах питания и контроль за их соблюдением. Впрочем, «ужесточить» — не совсем то слово. Мы должны, как минимум, вернуться к прежним, более соответствующим международным требованиям нормам, которые в угоду производителям нашпигованной нитратами продукции несколько лет назад были изменены на более льготные...»

У меня же, когда я читал статью Патыко, возникло еще одно предложение: немедленно отменить привилегии для небольшого круга лиц, от которых зависит, принимать во внимание или нет результаты исследований ученых. Если бы они, стоящие у власти, питались не специально выращенными без минеральной подкормки, а обычными продуктами, если бы мясо и молоко покупали в тех же магазинах, что и мы, могу дать гарантию — отношение к проблеме было бы совсем другим.

...Году, наверное, в 1947 попалась мне в руки, тогда еще ученику начальной школы, книга о Корее. Не помню ни автора ее, ни названия, но вот засело в памяти одно предложение о том, что корейские хозяйки готовят из саранчи блюд больше, чем белорусские из «бульбы» и американские из кукурузы. Я не знаю, по какой методике автор подсчитывал количество блюд из всех этих продуктов, что принималось им за единицу измерения — другие ли названия, новый вкус или технология приготовления, и учитывались ли только блюда или еще и производные продукта (например, крахмал, патока). Собственно здесь это детское воспоминание я привел просто для кратковременного отдыха читателя, хотя кое-какое отношение к дальнейшему изложению

это имеет. Дело в том, что речь у нас сейчас пойдет о блюдах и продуктах из молока. И, видимо, никто не станет спорить, что молоко можно провозгласить безоговорочным чемпионом по богатству заложенных в нем кулинарных возможностей.

Одних только кисломолочных напитков, причем различающихся не просто названием, а главное вкусом, известно более трех десятков. Несмотря на однотипность их приготовления (поместить в молоко ту или иную закваску), все они индивидуальны и, что еще чрезвычайно важно, очень полезны. Обычная простокваша, кефир, ацидофилин, ряженка, йогурт, болгарская простокваша, айран, варенец, кумыс...

Все кисломолочные продукты, хотя и получают из молока и, строго говоря, ничего, кроме исходных веществ, содержащихся в нем, включать в себя не должны, намного ценнее и полезнее для организма, чем сладкое молоко. Парадокс? Если хотите, да. А причина в том, что за 18—24 часа (время скисания, сквашивания) в молоке размножаются те или иные молочнокислые бактерии, которые в процессе своей жизнедеятельности вызывают определенные изменения в исходном продукте.

Изменения эти сводятся к следующему: 1) белки частично расщепляются и приобретают мелкодисперсную структуру, что улучшает их усвояемость и «экономит» ферменты, вырабатываемые в организме (цельное сладкое молоко усваивается за час на 32 %, кефир — на 91 %); 2) в сыворотке молока накапливается молочная кислота — активное биологическое вещество, которое, в частности, тормозит развитие гнилостных микроорганизмов, а их всегда много в кишечнике; 3) в кисломолочных продуктах резко увеличивается количество полезных для организма бактерий. В 1 миллилитре таких бактерий содержится до 100 миллионов (в сладком молоке на тот же объем их обычно приходится всего несколько десятков тысяч), что позволяет им весьма успешно замещать вредные, гнилостные микробы.

Вероятно, многие знают, что великий русский ученый Илья Ильич Мечников считал причиной преждевременной старости человека постоянное отравление организма ядовитыми соединениями, вырабатывающимися в кишечнике как раз гнилостной флорой. В эксперименте на животных он показал, что введение в кишеч-

ник этих ядов уже через несколько месяцев вызывает склероз аорты. Илья Ильич даже разработал теорию продления жизни при помощи ежедневного употребления в пищу кисломолочных напитков (болгарской простокваши). Сегодня, с высот геронтологии и гериатрии, мы знаем, что одна простокваша от старости не убережет. Однако мы также знаем, что и без регулярного ее употребления добиться долгожития не удастся.

Необходимо упомянуть и еще об одной важной особенности кисломолочных продуктов. Вероятно, это один из тех немногих случаев, когда после хранения количество витаминов группы В не уменьшается, а увеличивается. В свежем молоке этих витаминов заметно меньше, чем в сквашенном, и прежде всего весьма нужного организму витамина В₂. Поскольку все витамины этой группы водорастворимы, они накапливаются в сыворотке, а не в сливках, и даже обезжиренное молоко богато ими.

Все кисломолочные продукты являются не только полезными и вкусными, но и в значительной степени целебными. А титул чемпиона по этим свойствам, видимо, следует присвоить кумысу. Пенящаяся, всегда, в любую жару прохладная, прекрасно утоляющая жажду и слегка опьяняющая (алкоголя примерно столько же, сколько в некоторых сортах пива), эта жидкость с незапамятных времен применялась в народной медицине. При анемиях, упадке сил, туберкулезе легких, некоторых нервных заболеваниях, анацидном гастрите, хроническом энтероколите, хроническом бронхите кумыс и сегодня назначается в санаториях и больницах. А приготовление его не только из кобыльего, но и коровьего молока значительно расширило и географию использования и потребляемое количество.

Правда, несмотря на несомненную полезность, большой и постоянный спрос, простоту приготовления, выпускают его явно недостаточно. Возникают трудности с обеспечением кумысом населения и тех мест, где производство его практиковалось столетиями.

В связи с этим хотелось бы сослаться на статью в газете «Правда», появившуюся в ответ на многочисленные письма читателей, которые задавали один и тот же вопрос: «Почему в стране плохо налажено производство такого полезного лечебного средства, как кумыс?» Статья называлась: «А кумыс все же лечит». Такое название потребовалось потому, что официальные лица,

ответственные за его выпуск, утверждали, будто кумыс не лекарство, а обычный продукт питания и отсутствие его в магазинах отрицательно на здоровье населения не сказывается.

Газета, приводя фактические данные и ссылки на исследования известных специалистов, бесспорно доказала, что целебными свойствами кумыс все-таки обладает и что официальная бумага — это не что иное, как отписка, составить которую намного проще, чем организовать выпуск кумыса.

Не меньшую славу, чем кумыс, приобрел в последнее время и кефир. И за это спасибо надо сказать японским ученым. Как ни странно, но в Японии очень долго этот напиток просто не знали, а когда познакомились с ним, то по свойственной им привычке все дотошно исследовать провели крупномасштабное изучение влияния его на пищеварение и вообще организм. И выяснили такое, чего и мы, русские (кстати, японцы называют кефир не иначе как «русский напиток»), не знали. Оказывается, регулярное употребление кефира является достаточно эффективным и надежным средством профилактики онкогенных (раковых) заболеваний. И сегодня, как утверждает японская печать, кефир в их стране вышел на первое место по потреблению среди всех кисломолочных продуктов.

Однако и с кефиром, оказывается, не все просто. Уже несколько лет в нашей печати появляются данные о том, что кефир далеко не так безобиден, как думали раньше. В частности, из-за содержания в нем даже мизерного количества алкоголя регулярное употребление кефира может привести к росту числа алкоголиков. Насколько обоснованны страхи? По-видимому, ответ на этот вопрос дает статья трех крупных специалистов, докторов наук, в журнале «Энергия» (1989. № 1).

Б. И. Исаков, С. И. Жданов, О. А. Хоперская обсуждают этот вопрос всесторонне и начинают с того, что пытаются теоретически (поскольку узаконенной официально цифры нет) вычислить, какое же количество алкоголя в продукте может привести к возникновению зависимости. Они сообщают, что, согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), доза начального алкопрограммирования (ДНА) для взрослых мужчин начинается с ежедневного употребления от 7—8 до 10—12 граммов этанола (абсолютного спирта), или от 100—300 миллиграммов на килограмм массы

тела. Для взрослых женщин ДНА примерно в 3 раза, а для детей в 10 раз меньше.

Но для гарантии безопасности необходим какой-то коэффициент, какой-то разрыв между дозой, приводящей к возникновению зависимости, и практически этим организму не угрожающей. Пусть коэффициент будет равен 10 (хотя для многих химических соединений такие коэффициенты бывают и 30 и даже 100), тогда предельно допустимой дозой (ПДД) для мужчин можно считать 10—30 миллиграммов на килограмм, для женщин — 3—10, для детей — 1—3 миллиграмма на килограмм массы тела в сутки.

Традиционный «кавказский» способ приготовления кефира (хотя японцы и называют его русским напитком, изначально кефир именно кавказский продукт) дает этанольность 1 % и выше (до 1,75 %). По мере старения за несколько дней количество алкоголя может достичь 10 %. Ясно, что употребление такого «пьяного» напитка вносит в организм столько этанола, что и без всяких коэффициентов видно — ДНА превышена.

В 60-е годы совершенствование технологии привело к снижению этанольности до 0,01—0,1 %, что позволило отменить ГОСТ 8003—56, который «следил» за ее пределами. Введенные вместо ГОСТа МРТУ 18/95—65 никаких ограничений уже не содержали. Ограничений не стало, но это вовсе не означает, что в кефире пропал этиловый спирт. Выборочная проверка, проведенная в 1986 году, показала, что в разных партиях кефира содержится 0,09—0,7 % алкоголя (колебания почти в 80 раз). Если бы везде было даже 0,01 %, проблемы бы не возникало. Но 0,7 % — это уже много. Предоставляю возможность самостоятельно провести расчеты и узнать, сколько конкретно получит шестимесячный малыш (масса тела условно 6 килограммов), если выпьет за сутки даже 500 граммов кефира.

Ученые указывают, что кефир повышенной алкоголизации получается, если в качестве закваски используют не чисто кисломолочную флору, а с добавлением дрожжей. Короче говоря, в стране у нас имеются две технологии производства кефира — «чистая» и с добавлением дрожжей. На этикетках об этом не пишут, а знать важно. Как же быть? Один из вариантов — последовать моему примеру. Я позвонил в городскую санэпидстанцию и ответственный работник, когда я сказал, что меня интересует, ответил: «Пейте сами, спокойно

давайте внуку, сообщите читателям — в Минске кефир изготавливают по чистой технологии, только из молочно-кислых бактерий...»

Следующей группой молочных продуктов, также насчитывающей несколько десятков названий, которые отличаются друг от друга и видом и вкусом, являются твороги. Здесь и жирный, и полужирный, и обезжиренный, и клинковый, и диетический, и всякие иные. Главной особенностью всех творогов можно считать их исключительное богатство аминокислотами, минеральными солями, а кроме того, уникальным содержанием метионина. Причем метионин включает в себя особые, так называемые метильные группы, которые используются организмом для синтеза холина. Холин же необходим прежде всего пожилым людям и тем, кто мало двигается, поскольку предотвращает жировую инфильтрацию печени. Твороги обладают еще одним важным, можно сказать целебным, свойством: они способствуют выведению из организма избытка холестерина, с которым медики обоснованно связывают развитие атеросклероза.

Выше упоминалось, что из молока готовят не менее 800 наименований различных сыров. Перечислить их все нет никакой возможности: для этого пришлось бы писать специальную «сыроведческую» книгу. Поэтому ограничимся простейшей классификацией, разделив их на две группы — сычужные и кисломолочные. Для получения первой из них при створаживании молока используют сычужный фермент (соскоб со слизистой оболочки желудка телят), вторые же получают благодаря деятельности кисломолочных бактерий. К сычужным сырам относят такие, как голландский, швейцарский, российский, степной, волжский, целое семейство прибалтийских и т. д. Кисломолочные сыры — это брынза, лиманский, «Нарочь»...

Все сыры без исключения — продукты натуральные, весьма высокоценные, поскольку содержат белки, жиры, углеводы и минеральные соли. Они с полным правом могут быть названы молочными концентратами или даже молочными консервами, так как большинство из них хранится значительно дольше, чем исходный продукт — молоко.

В процессе созревания сычужных сыров происходят определенные изменения белков молока, что придает им не только особый вкус, но и положительно сказыва-

вается на усвояемости их организмом. Важной особенностью этих изменений является то, что распад белков в сырах происходит без образования ядовитых соединений, подобных тем, которые образуются в кишечнике человека под воздействием гнилостных бактерий и которые, по мнению Мечникова, укорачивают жизнь.

Однако, к сожалению, далеко не все наши соотечественники относятся к сырам так, как они того заслуживают. Можно даже утверждать, что у нас нет культуры потребления сыров. И этому во многом способствует безликость значительной части сыров, при которой не очень опытный потребитель не отличит, а следовательно, и не разграничит, когда и как приготовленный тот или иной вид сыра подать к столу. Несколько лет назад «Неделя» провела читательско-покупательский эксперимент, предложив квалифицированным экспертам-дегустаторам определить марку сыра в зашифрованном опыте, а также выставить оценки за качество. Наибольшей индивидуальностью обладали в том эксперименте сыры российский и прибалтийские. Но главная беда, видимо, не в этом.

Главное, нет у нас привычки видеть сыр ежедневно на своем столе, так утвердить его в своем меню, чтобы если не половину, то хотя бы какую-то значимую часть потребностей в белке удовлетворять именно белками сыра. И любые меры, направленные на укоренение такой привычки, нельзя считать чрезвычайными — ведь белки сыров не только ценные, но и сбалансированные по аминокислотам, а это в конечном итоге важнее всего.

Единственный недостаток сычужных сыров — их высокая жирность. Причем, хотя жир в молоке и в сырах в химическом отношении один и тот же, из-за изменения его физического состояния (потеря дисперсности) для усвоения сырного жира необходимы дополнительные затраты желчи, что при часто встречающихся нарушениях со стороны печени и желчного пузыря не всегда может быть обеспечено. Поэтому людям пожилым, особенно с избыточным весом, некоторые сорта сыра употреблять, по крайней мере, регулярно не стоит.

Чтобы закончить «молочную» главу, необходимо упомянуть и вырабатываемые из молока настоящие консервы — сухое и сгущенное молоко. Конечно, при сравнении молока свежего, а тем более парного, с моло-

ком сухим, порошковым, более высокую оценку получит первое. Но, прямо скажем, эта разница не столько объективная, сколько субъективная, потому что применяемый в настоящее время распылительный способ получения сухого молока в отличие от устаревшего пленочного не только позволяет сохранить практически все, кроме витаминов, полезные вещества, но и значительно снизить содержание стойких пестицидов и других ядохимикатов, попадающих в организм коровы. Короче, все водорастворимые фракции этих вредных веществ остаются на заводе и не попадают в готовый продукт. А это немаловажно, учитывая масштабы применения различных химических производных и их способность накапливаться в печени людей, пьющих молоко.

Примерно так же следует оценить и пищевую ценность сгущенки. Правда, идя навстречу пожеланиям потребителей, часть сгущенного молока готовят как кондитерский продукт — добавляют в него сахар. Поэтому настоячиво рекомендовать широкое употребление его нецелесообразно.

Вообще о молоке можно говорить и говорить. Ведь мы еще не упомянули о мороженом и молочном коктейле, сливках и сметане... Поистине неисчерпаемая тема, и приходится прилагать немалое усилие, чтобы в конце концов «закруглиться».

Какое же резюме сделаем из всего рассказанного? Так и быть, снимем пока свое предложение о переходе на чисто молочную диету, но настаивать на обязательном ежедневном употреблении не менее 1,5 литра будем. И учтем, кроме всего прочего, что недаром людям, чья работа связана с вредными условиями, дают молоко и не разрешают заменять его маслом или шоколадом, потому что белки молока связывают большинство вредных веществ, попадающих в организм, раньше, чем они всосутся в кровь, и способствуют выведению этих веществ прежде, чем они проявят свои вредные свойства. Но разве мало ядов и вредных веществ мы получаем и вне работы, хотя бы от тех же автомобилей.

И поэтому — да здравствует молоко!

ПИЩА, КОТОРАЯ НЕ ПРИЕДАЕТСЯ

Молоко все мы пили в детстве, некоторые продолжают пить и сейчас, но если составить таблицу наиболее употребительных продуктов питания, то, как ни странно, молоко на первое место в ней не выйдет. А что выйдет?

Не могу отказать себе в удовольствии задать этот вопрос вам, уважаемый читатель. И почти уверен, что вы об этом не задумывались, а потому ответите неправильно. Скажете — хлеб. Или — картошка. Ну еще — мясо или масло. И все это неточно. Доля истины во всех этих ответах, конечно, будет содержаться, в масштабах же нашей страны, а тем более Белоруссии, эти ответы будут совершенно правильными. Но вот если говорить о питании населения земного шара — нет. Потому что не менее 80 % населения планеты, или более 3 миллиардов человек, питается... рисом. Изю дня в день, с утра до вечера. И он им не надоедает и не приедается.

Рис — не только ежедневное блюдо, но и главный, а часто и единственный, источник белка для жителей Китая и Индии, Вьетнама и Индонезии, Японии и Африканского материка, островов Полинезии и всей Южной Америки. И хотя содержание протеинов (белков) в рисовых зернах меньше, чем в некоторых других растительных продуктах питания (не говоря о сое и других бобовых, о грибах, даже в сравнении с гречкой, овсом, пшеницей), но оно там сбалансировано по аминокислотному составу и включает в себя все незаменимые ингредиенты, благодаря чему позволяет долгое время или вообще всю жизнь обходиться без белка животного.

Из риса готовят десятки, если не сотни, блюд! По крайней мере, не меньше, чем из саранчи. А если еще учесть, что под словом «рис» мы, европейцы, понимаем одно, а те, кто им питается, — другое, то цифру готовых изделий можно утроить, потому что рис известен им по меньшей мере в 20 видах, 150 разновид-

ностях и многих тысячах агросортов. Как утверждал научный обозреватель газеты «Неделя» В. Похлебкин, рис различают прежде всего по форме и размерам (длинный и тонкий — индийский, кругловатый короткий — японский), по цвету (кроме зеленого, все цвета радуги, плюс еще черный и с прожилками), по наличию или отсутствию клейкости и т. д. и т. п.

Правда, то, что он не надоедает и не приедается, зависит, видимо, не от великого множества видов и разновидностей (ведь в той или иной местности, как правило, культивируется не более 2—3 сортов, и разнообразить этим меню не удастся), а от каких-то внутренних его качеств — усвояемости, влияния на весь организм и на желудочно-кишечный тракт, может быть, вкуса. Хлеб ведь нам не приедается, и вовсе не потому, что сегодня можно выбирать, что тебе больше нравится, из 5—8 различных вариантов. Он не приедался и 30 и 300 лет назад, хотя тогда такого выбора не было.

А то, что у нас, например, в республике рис популярен гораздо менее картофеля, зависит не только от национальных привычек и особенностей, но еще и от неумения его готовить. Оказывается, рис больше всего «не терпит» шаблона. Каждая из 150 его разновидностей требует индивидуального подхода. Какую-то надо промывать в холодной воде, какую-то — в теплой, один вид варить без соли, другой — предварительно прожарив и т. д. и т. п.

Поскольку это не поваренная книга, рецептов я не привожу, но не могу удержаться и не процитировать В. Похлебкина (Неделя. 1976. № 22): «Применение риса в кулинарии исключительно многообразно... Он прекрасно сочетается с солеными и сладкими продуктами, с кислыми и нежными, с пряными и ароматными, с молочно-кремовыми, «бархатными» по консистенции и острыми, жгучими. Он незаменим к мясным блюдам, к овощным и фруктовым, к молочным. Его можно использовать и с рыбой (в рыбных салатах), в грибных и мучных блюдах. Из добавок наиболее подходят к рису лук, чеснок, томатная паста и сок, красный перец, масло — растительное и животное, яйца, сахар, молоко, сливки, корица, яблоки, чернослив, изюм, лимон, апельсин, все виды цедры, ваниль, шоколад».

Не знаю, как у вас, читатель, а у меня уже потекли слюнки. И, несомненно, правильно, что в последние годы у нас в стране уделяется большое внимание расшире-

нию посевов риса и увеличению его урожайности. Уже в середине 70-х годов его было собрано 1,76 миллиона тонн. Еще раз напомним — дело не только в гастрономически-кулинарном богатстве рисовой крупы, но и в высокой белковой питательности риса. Если же учесть, что наряду со сбалансированными протеинами рис содержит довольно скромное количество клетчатки, становится понятным, почему именно рис так любят назначать врачи в качестве диетического питания и почему среди тех, кто постоянно питается рисом, так мало тучных.

Правда, есть и одна теневая сторона в проблеме питания рисом. Дело в том, что хотя сегодня уже достаточно хорошо известно, каким должен быть рис на нашем столе — не полированным и не шлифованным, поскольку вместе с оболочкой и зародышем крупа лишается всех витаминов и многих других ценных вещей, а бурый, ГОСТ предусматривает выпуск только риса полированного. Для бурого же риса даже не определена цена одного килограмма.

Почему? Может потому, что беленькие гладкие зерна выглядят красивее бурых, привычнее? Может быть. Ибо действительно есть обоснованное опасение, что бурый рис «не пойдет», что большинство населения, не зная о достоинствах риса бурого и недостатках белого, но привыкнув оценивать качество в рублях, посчитает бурый рис продуктом низшего сорта, а то и каким-нибудь суррогатом. А будет он и в самом деле дешевле, поскольку производить его быстрее и легче — просто надо прервать процесс перед последней, самой трудоемкой операцией.

Конечно, попробовать продавать бурый рис все равно стоит. Ибо нет лучше рекламы, чем собственный опыт. Но не помешает начать и кампанию организации спроса на бурый рис. Все вместе это поможет сдвинуть позицию Комитета цен с мертвой точки.

Все, что вы прочитали сейчас о рисе, содержалось и в первом и во втором издании книги. А бурого риса как не было, так и нет. И не только у нас в республике, где он все же достаточно редок на столе, но и в среднеазиатских республиках. Недавно мне посчастливилось побывать в городах Самарканд, Бухара, Ургенч и Хива, и я специально спрашивал в нескольких магазинах о нем — продавцы о буром рисе и не слышали. Вместе с проблемой желтого сахара и муки из цельного зерна.

речь о которых впереди, проблема бурого риса, наверное, относится к одной из вечных, решить которую в принципе не так уж и трудно, но которую никто не хочет решать — зачем создавать себе дополнительные сложности в жизни?

Однако как бы ни был полезен и вкусен рис, погоду он нам не сделает. Все равно в Белоруссии, да и вообще в европейской части СССР самым распространенным продуктом будет хлеб. А что такое хлеб? Ответов можно дать много, смотря с каких позиций этот продукт рассматривать. Поэт Э. Межелайтис сказал: «Буханка хлеба — это настоящий осколок солнца на моей земле». Ну что ж, поэтам позволено говорить образно. Но почему вдруг и очень серьезный ученый К. А. Тимирязев, забыв о языке «научнообразном», написал не менее поэтично: «Ломоть хорошо испеченного хлеба составляет одно из величайших изобретений человеческого ума».

А еще говорят: «хлеб — это овеществленный труд», «хлеб — всему голова», «хлеб — имя существительное», «хлеб — символ труда человеческого»...

Конечно, будет правильным и такое определение: «Хлеб — основной продукт питания населения многих стран, получаемый путем выпечки специально приготовленного из пшеничной, ржаной или кукурузной (возможны и их комбинации) муки кислого или пресного теста». Эта цитата приведена из руководства по кулинарии. В медицинских же книгах сказано: «С хлебом человек получает углеводы, белки, жиры, минеральные соли и витамины».

И все это правильно, и все эти поэтические и прозаические определения точны, важны, нужны. Ибо именно хлебом-солью (о ней позднее) встречают дорогих гостей, хлеб-соль преподносят молодоженам перед началом их самостоятельной жизни, с хлебом, только с хлебом, но не с мясом, молоком, рыбой, а тем более фруктами-овощами связывают благосостояние и богатство как отдельной семьи, так и всего народа. «Хлеб-батюшка» — такое же устойчивое словосочетание в нашем русском языке, как «Волга-матушка».

Корни такого уважения, несомненно, следует искать во глубине седых веков. Можно быть уверенным, что если бы хлеб изобрели в середине XX века или если бы 15 000 лет назад, когда началось, по данным раскопок, систематическое употребление его в пищу, обилие продуктов не только по количеству, но

и по ассортименту соответствовало современному, хлеб ни за что не приобрел бы такого уникального значения. Но не будем сетовать, что этого не произошло. Хлеб вырастил и выкормил нас, и почитаем мы его заслуженно.

В древности хлеб считали и лучшим целебным средством от многих болезней. В Азии и Древней Греции считали, что есть черствый хлеб полезней, чем свежеспеченный. А от болей в желудке, например, «прописывали» очень простое лекарство — лизать черствую корку. Кстати, и сегодня при некоторых желудочно-кишечных расстройствах врачи назначают непродолжительный отказ от еды, который вполне аналогичен лизанию корочки.

Сегодня только фабричным и полуфабричным способом выпекается, как утверждают кулинарные специалисты, не менее 600 видов хлебобулочных изделий. Зайдите в обычную городскую булочную и вы легко насчитаете 30—40 наименований. В кулинарии добавьте еще десяток, полтора. В кафе или ресторане — еще столько же. А если учесть хлеба, которые пекутся в Средней Азии (лаваш, санях, азиатский чурек), на Кавказе (шоты, трихинули, манаури, кухтиани, валипури), в Чехословакии, Польше, Германии, Румынии, Италии, Франции, Норвегии...

Но для того чтобы получить хлеб, надо иметь как минимум муку. А мука — это то, во что превращается зерно, побывавшее на мельнице. Короче говоря, это растертое зерно, с которого предварительно сняли «одежду» — оболочки и у которого отобрали «душу» — зародыш. Но так же, как и у риса, именно в оболочках и зародыше заключается главная ценность зерна. Чем выше сорт муки, чем тщательнее она очищена и тоньше размолота, тем меньше содержится в ней витаминов, белка и других биологически активных веществ.

В табл. 2, заимствованной из учебника по гигиене питания, прекрасно отражены все изменения в химическом составе, которые претерпевает зерно пшеницы, превращаясь в муку высшего сорта.

Как видим, улучшение вкуса «стоило» муке почти 3 % белка, потери половины жира, уменьшения в 10 раз содержания клетчатки и в 3 раза минеральных солей.

Если бы речь шла о грибах, маке (есть пословица — «Семь лет мак не родил, но голода не было»), апельсинах или клюкве, на эти потери никто бы и внимания не обра-

Таблица 2. Химический состав муки в зависимости от сорта

Продукт	Съедобная часть, %	Химический состав, %						Калорийность
		Вода	Белки	Жиры	Углеводы	Клетчатка	Зола	
Пшеница (твердая)	98	13,7	13,5	1,8	65,3	2,0	1,7	340
Мука пшеничная обойная	100	14,0	11,8	1,5	69,6	1,6	1,5	348
Мука пшеничная II сорта	100	14,0	11,5	1,4	71,3	0,8	1,0	352
Мука пшеничная I сорта	100	14,0	11,0	1,1	72,9	0,3	0,7	354
Мука высшего сорта	100	14,0	10,8	0,9	73,6	0,2	0,5	354

тил. Но суть в том, что это хлеб, что это продукт, который мы едим регулярно, по 200—500 граммов ежедневно, а кроме того, из муки готовим различные другие продукты — лапшу и вермишель, макароны и рожки, блины и клецки... И тогда эти проценты оборачиваются весьма существенными потерями. Конечно, вовсе не обязательно полностью отказываться от кондитерских изделий из «белой» муки или выпекать хлеб из отрубей. Но знать необходимо...

Несомненно, в государственных масштабах принимаются меры к улучшению качества и муки, и хлеба. Так, ржаную муку обогащают витаминами В₂ и РР, а пшеничную, кроме того, и витамином В₁. В некоторые сорта хлеба добавляют сухое молоко (белковый хлеб), жиры. И совершенно невозможно перечислить, что добавляют в булочки, сайки, халы и т. д. Правда, отдельные виды хлебобулочных изделий улучшают, не добавляя к муке, а отнимая у нее кое-что. Так, для больных сахарным диабетом и ожирением выпускают муку с уменьшенным содержанием углеводов.

Говоря о хлебе, нельзя обойти молчанием и такой его вариант или, если хотите, звено дальнейшего превращения, как сухарь. Причем я имею в виду даже не столько сухари детские, диетические, лимонные, кофейные и т. п., сколько сухари из ржаного хлеба, приготовленные на противне в духовке. И чтобы сухарь чуть-чуть обжарился.

У тех, кто родился до войны, к сухарям отношение особое. Но даже и теперь, когда хлеба и всевозможных булок вдосталь, попробуйте ради интереса нажарить

сухарей. Какой запах пойдет по квартире, как возбудятся дети (они-то войны не знали, у них это возбуждение не из-за воспоминаний, а именно только из-за запаха), как жадно и с удовольствием съедят они по целому сухарю. Но только хлеб надо брать формовой, кирпичиком. И не пригорелый.

Так вот сухарь. Это не черствый хлеб, высохший при комнатной температуре,— биохимическое изучение подтвердило наличие существенных различий между ними. Черствление хлеба представляет сложный физико-химический процесс, связанный с разрушением коллоидов крахмала. Этот процесс протекает даже в условиях повышенной влажности и зависит от возраста хлеба, т. е. можно сказать, что черствый хлеб — старый хлеб, хотя он и не всегда к этому времени успевает высохнуть.

Черствый хлеб гораздо хуже усваивается организмом, его пищевая ценность резко снижена. В отличие от него сухари не только не теряют пищевой ценности, но даже увеличивают ее, приобретая попутно и целебные свойства. Кто не знает, что при поносах и других кишечных расстройствах врачи рекомендуют чай не с булкой или хлебом, а с сухарями. При отсутствии аппетита и некоторых видах гастрита, особенно у детей, ржаные сухари во многом способствуют излечению. При этом, конечно, имеет значение и тот фактор, что в сухаре очень мало воды и при его разжевывании обильно выделяется слюна. В слюне же, как известно, содержатся некоторые бактерицидные (убивающие микробов) вещества и ферменты, расщепляющие пищевые продукты. Кроме того, на выделение слюны реагирует и желудок, также начинающий усиленно вырабатывать пищеварительные соки. Однако считать, что дело только в раздражении слизистой оболочки обезвоженным хлебом, нельзя, ибо аналогичные слюно- и сокогонная реакции происходят и в ответ на многие другие раздражители (например, горечи), но рекомендуют все-таки именно сухарь.

Конечно, никакие самые ароматные и симпатичные на вид сухари не заменят хлеб (да это за исключением каких-то экстраординарных ситуаций и не требуется), но и полностью забывать о них, игнорировать все же не стоит.

Столь частое, а вернее сказать, постоянное употребле-

ление в пищу хлеба и мучных изделий предъявляет к ним очень высокие требования, причем не только с точки зрения содержания белков, жиров и углеводов, но и с точки зрения содержания минеральных солей. А прежде чем рассмотреть подробнее возникающие при этом отрицательные моменты, вспомним, что такое минеральные соли и какую роль они играют в организме.

На одном из первых занятий в институте по неорганической химии преподаватель спросил нас: «А знаете ли вы, почему в желудке у человека и всех других живых существ обязательно находится именно соляная кислота?»

Мы не знали. Мы не знали не только «почему», но и даже в принципе, что кислота именно соляная. Подозреваю, что вряд ли мы были уверены в необходимости иметь в организме кислоту вообще.

Сейчас трудно сказать, как случилось, что я не услышал ответа на вопрос. Возможно, преподаватель хотел только заинтриговать нас и поэтому решил подождать с ответом до следующего занятия. А может быть, я на минуточку отвлёкся и пропустил объяснение. Но только когда в сентябре весь наш первый курс увезли на сельхозработы, я ответа не знал...

Не буду утверждать, что желание докопаться до истины лишило меня сна и аппетита. Но время от времени этот вопрос вспоминался.

...Ровно десять лет спустя я, молодой сельский врач, приехал в Минск поступать в аспирантуру. И темой диссертации, над которой предложил мне подумать мой будущий руководитель, ныне, к сожалению, покойный, академик Василий Антонович Леонов, вдруг оказалось изучение некоторых минеральных веществ в организме детей при гемолитической болезни. Собственно каких веществ и при каком заболевании — не столь важно. Главное, я получил возможность найти ответ на тот удивительный, запавший в душу вопрос не только в книгах, но и путем собственных исследований.

Вспомнил обо всем этом именно здесь я вот по какой причине. Книга, лежащая сейчас перед вами, уважаемый читатель, уже четвертая из написанных мною, в которой на большем или меньшем количестве страниц речь идет о минеральном составе нашего человеческого организма. Написанные, естественно, разными словами, с различными конкретными примерами, и эта глава и главы (или

части их) в предыдущих книгах посвящены все тому же: ответу, почему в желудках всех живых существ на земле содержится именно и только соляная кислота *. И у меня это вызывает хоть и небольшие, но угрызения совести. Оправдываюсь я перед ней только тем, что, как говорили древние, *Repetitio est mater studiorum*, что в переводе с латинского означает «Повторение — мать учения».

В 1891 году знаменитый русский ученый В. И. Вернадский сформулировал весьма важный вывод из своих многолетних исследований. Исследования были фундаментальными и трудоемкими, а вывод уместился в одной фразе: «Организм без связи с земной корой реально в природе не существует».

Позднее В. И. Вернадский совместно с учениками, и прежде всего с академиком А. П. Виноградовым, разработал принципы учения о биогеохимических провинциях. Обозначает этот несколько старомодно звучащий термин следующее: земная кора по своему химическому составу неоднородна, и если на карте раскрасить в разные цвета территории (провинции), отличающиеся друг от друга содержанием тех или иных химических элементов, то карта будет похожа на лоскутное одеяло. А так как «организм без связи с земной корой... не существует», то очевидно, что химические особенности коры обязательно находят свое отражение в организмах.

Иногда такое отражение оказывается благоприятным для населяющих провинцию живых существ, иногда — не очень. В некоторых, исключительно редких случаях состав коры делает жизнь на том или ином участке ее вообще невозможной. А для того чтобы не только подробнее, но и с пониманием разобраться, почему это так, надо несколько строк посвятить терминологии.

Живая природа, а кроме человека — это и животные, и растения, и бактерии, и грибы, и вирусы, построена из сложных органических соединений, основу которых составляет всего десяток-другой химических элементов. К их числу относятся прежде всего кислород и водород, представленные и в виде воды, и в составе всех без исключения жиров, белков, углеводов, и т. д. Помимо

* Из этого правила есть только одно исключение — в желудке африканской птички медоуказчика вместо кислоты переваривают пищу особые бактерии.

них, на «главных ролях» участвуют углерод, кальций, натрий, сера, фосфор, магний, калий и несколько других. Если выразить концентрацию перечисленных элементов в процентах к массе всего тела, то цифры получатся если и не больше единицы, то во всяком случае близкие к ней. И хотя разбежка между крайними значениями в этой группе будет значительной (например, кислорода — 55 %, фосфора — около 1 %), все-таки это показатели одного порядка.

Кроме этих основных элементов, в строительстве, а затем и в поддержании жизнеспособности организма принимает участие множество химических элементов, концентрация которых оценивается величинами в одну тысячную, одну стотысячную долю весового процента. Среди них медь, марганец, молибден, железо, хром, никель...

Оказывается, и это не предел. Еще в сто, тысячу раз ниже концентрация таких элементов, как вольфрам, золото, ртуть, серебро, платина, уран...

По предложению Вернадского, группу основных химических элементов назвали макроэлементами (*makros* — большой, длинный); следующую, где концентрация измеряется тысячными долями процента, — микроэлементами (*mikros* — малый); наконец последнюю — ультрамикроэлементами, т. е. сверхмалыми.

Нас это все могло бы в равной степени и интересовать, и не интересовать, если бы не одно обстоятельство. Как бы ни была мала концентрация того или иного элемента в организме, роль его в обеспечении нормальной жизнедеятельности огромна. Более того, из-за незначительности абсолютного количества какого-либо микроэлемента относительная ценность его в сотни раз выше, чем элементов первой группы. Это наглядно видно из такого расчета. Если на долю кислорода приходится 55 %, т. е. в человеке массой 70 килограммов его содержится 38,5 килограмма, то уменьшение или увеличение количества кислорода на 500 и даже 1000 граммов в сутки на протяжении нескольких дней может никак не отразиться на жизнедеятельности организма. По двум причинам. Во-первых, 500—1000 граммов составляют всего 1,3—2,6 % общего количества элемента, а во-вторых, кислород входит буквально во все органы и ткани, и при необходимости перейти на «режим экономии» организм всегда сможет сделать это за счет менее жизненно важных органов.

А вот железа в том же 70-килограммовом человеке едва наберется на небольшой гвоздик — всего около 7 граммов. И в этой ситуации дефицит в один грамм составит уже целых 15 % всех железных запасов.

Вся без исключения «таблица Менделеева» находится в нашем организме (точно так же, как и в организмах любых живых существ), беззаветно выполняя сложные и многообразные функции, нарушение любой из которых расценивается нами как заболевание. Не хочется здесь перечислять подробно, «что бывает», если не хватает какого-то одного, а тем более двух-трех микроэлементов. Не хочется потому, что уже не раз писал об этом, да и вообще сведений таких в литературе много. Скажу только, что нередко и избыток чреват неприятными последствиями. Но, как правило, недостаток хуже, потому что избыток поступления организм еще как-то может компенсировать, увеличив выброс излишков, а вот дефицит покрывать нечем.

Все минеральные вещества мы получаем с пищей и водой. И то, что в некоторых ситуациях мы можем обогатиться различными элементами и без помощи желудочно-кишечного тракта (при работе в рудниках кожей и с вдыхаемой пылью или принимая ванны из минеральной воды — кожей), практического значения не имеет. Но раз все — с водой и пищей, то требования к этой воде и пище (с точки зрения обеспечения организма химическими элементами) становятся особенно жесткими.

В отличие от витаминов и некоторых других биологически активных соединений, с которыми, кстати сказать, многие микроэлементы тесно связаны, последние практически не разрушаются при кулинарной обработке продуктов и поэтому свойств своих не теряют. И это хорошо. Плохо другое. Мы нередко просто-напросто выливаем необходимые нам химические элементы, вместо того чтобы употребить их в пищу. А потом, жалуясь на боли в сердце, глотаем микстуру с тем же, например, хлористым калием. Не верите? Вспомните, куда вы деваете воду, в которой варились овощи? Или макароны? А ведь картофель, если и уступает по содержанию калия таким чемпионам, как сушеный абрикос и чернослив, то совсем ненамного, но его-то мы едим ежедневно, и не обедняя сами минеральный состав, никакие бы микстуры не понадобились. Правда, в связи с чрезмерным применением минеральных удобрений

в картофеле теперь так много нитратов-нитритов, что воду, в которой его варили, лучше выливать. Но это — если речь идет о покупном, колхозно-совхозном картофеле. Если же варить свой, а очень многие сейчас имеют земельные участки или около дома, или так называемые «дачи», то все меры по сохранению калия и витамина С (более подробно они изложены на следующей странице) надо соблюдать обязательно.

Особенно важно помнить о сохранении минеральных солей в продуктах людям, живущим в местностях с «мягкой» водой, бедной неорганическими соединениями. Дело в том, что постоянное употребление такой воды уже само по себе приводит к ряду серьезных расстройств. Конечно, не следует думать, что все живущие, например, в Минске обязательно заболевают инфарктом миокарда, хотя определенная зависимость между количеством солей в воде и частотой этого тяжелого заболевания выявлена. Как сообщила в конце 1975 года газета «Известия» со ссылкой на западногерманские, английские и финские научные источники, в местностях с мягкой водой процент «сердечников» значительно (в Англии, например, на 37 %) выше по сравнению с местностями, где вода жесткая. Кроме инфаркта миокарда, установлена связь мягкой воды с артериальной гипертензией и другими сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Понятно, что если бы проблему инфаркта можно было полностью объяснить только недостатками солей в воде, то, честное слово, уже давно от них никто бы не умирал. Дело, несомненно, сложнее. Однако если мы знаем, что пусть всего один из десяти или даже ста инфарктов миокарда происходит по вине мягкой воды, мы просто обязаны сделать все, чтобы эту причину устранить.

В 20-е годы В. В. Маяковский писал в листовке «Что делать, чтобы не умереть от холеры»:

Не пей сырой воды,
Воду оную пей
Только кипяченую!

И тогда это было оправдано. Холера, брюшной тиф, дизентерия и другие болезни, передающиеся через воду, были бичом культурно отсталой, запущенной в гигиеническом отношении царской России, а по «наследству» некоторое время и молодой России советской. Но те времена давно миновали. Более половины советского

населения живет сегодня в городах с водопроводом и канализацией. Да и во многих деревнях и поселках водопровод сейчас не в диковинку. А это значит, что, за исключением аварийных ситуаций, когда водопроводная вода может загрязняться из посторонних источников, мы получаем чистую, обеззараженную воду, вполне пригодную для питья. Какая бы она ни была мягкая, в ней все же содержатся многие необходимые нам минеральные соли. Если же мы воду вскипятим, то почти все они останутся на стенках чайника.

Учитывая, что эпидемические ситуации встречаются с каждым годом все реже, можно, видимо, рекомендовать пить воду сырую. Ну, а готовить так, чтобы варочная вода не пропадала без пользы, должна научиться каждая хозяйка. Вероятно, каждая и умеет, но просто не всегда об этом задумывается. Тем же, кто еще не научился, подскажем несколько способов варки картофеля, при которой минеральные соли сохраняются: варить с малым количеством воды и, не сливая ее, сделать пюре, тушить или жарить, печь на углях, варить в супе и потом достать. И самое элементарное — варить, как и раньше, но только воду слить не в раковину, а в кастрюлю с супом. Конечно, вода и картошка — не единственные и даже не главные поставщики микроэлементов в наш организм *. И если мы задержались несколько на деталях, то лишь потому, что эти детали весьма типичны.

Мы уже более или менее привыкли заботиться о пищевой и энергетической ценности потребляемых продуктов, помним о витаминах, но пока совершенно недостаточно внимания уделяем минеральным солям. Уделять внимание — вовсе не означает обязательное увеличение их количества в рационе, наоборот, иногда требуется и уменьшение содержания. Схематично жизнь человека можно разделить на три периода, отличающихся друг от друга потребностями в минеральных веществах. Первый — от рождения до 18—22 лет — период повышенной потребности, когда происходит интенсивный рост костей и массы мышц, когда быстро увеличиваются и размеры внутренних органов и объемы выполняемых ими работ. Второй период — от 18—22 до 50—60. В это время потребность в химических элемен-

* Если иметь в виду только ту воду, которую мы пьем и на которой варим первые блюда, потому что, как будет ясно из дальнейшего, все-таки именно вода — главный участник процесса усвоения минеральных веществ.

тах также еще повышена, хотя и не в такой степени, как в первом периоде. Однако значительные физические нагрузки, беременность и некоторые другие обстоятельства иногда обуславливают еще и большие ее величины. Наконец, в пожилом возрасте (третий период) потребность в минеральных солях резко снижается. К этому времени организм уже здорово «засолился», в нем соли стали выпадать в осадок, приводя к болям в позвоночнике, суставах, к образованию камней в почках и т. д. И теперь, естественно, кипяченая и вообще мягкая вода (а лучше дистиллированная) уже полезны.

Если быть честным, то в этом месте необходимо сделать одну серьезную оговорку и заявить, что вопрос о пользе и вреде минеральных солей в воде и пище с некоторых пор оказался гораздо более запутанным, чем того хотелось бы медикам. Почему? Отвечу, но сперва подумайте и вы. Как случилось, что между количеством того или иного химического элемента в земной коре и в живом организме нет никакой корреляции? Например, больше всего в коре кремния (27—28 %) и алюминия (8,5 %). А вот в нас с вами этих элементов всего стотысячные доли процента. В то же время фосфора, серы и некоторых других, едва-едва обнаруживаемых в коре, в живых существах много.

Догадались, в чем дело? Ну, конечно же, в способности образовывать водорастворимые соли. Леонардо да Винчи назвал когда-то воду «возничим» климата, имея в виду, что только вода перевозит с места на место тепло или холод. Мы же, позаимствовав у великого итальянца сравнение, можем назвать воду и возничим минеральных солей в природе.

Вода, просачиваясь через породы земной коры, вымывает из них соли, растворяет по пути различные газы и сложные органические соединения. Доходя до потребителя (а это и корешок растения, и наша буренушка, и мы сами), она уже представляет собой более или менее насыщенный раствор. Даже дождевая вода не может быть свободной от примесей — пока капелька летит с неба, она что-то успевает в себя включить.

Описанное выше — традиционный, исторически сложившийся путь поступления неорганических веществ в пищу человека и, следовательно, в самого человека. Хорош он или плох, но именно к нему наши организмы привыкли за миллион лет эволюции. А вот за последнее десятилетие-два многое резко изменилось. В какую сто-

рону — в лучшую, в худшую? Однозначно ответить нельзя или, по крайней мере, очень трудно, потому что правильного ответа пока никто не знает.

Что же произошло? Начали широко применять минеральные удобрения, стали доставать с больших глубин и включать в состав почвы вещества, которые до того с нами никак не контактировали. Конечно, если мы хотим каждый день иметь на своем столе хлеб и мясо, молоко и масло, рис и капусту, без удобрений обойтись нельзя. Не можем мы отказаться и от добычи нефти и каменного угля, железной и урановой руды, от газа и многих нерудных материалов. А раз обойтись без этого нельзя, самое большое, что можно сделать — это тщательно изучить, чем чреватые добавки новых химических элементов к той или иной конкретной почве, какие микроэлементы исчезли, например, из зерна, если удобрили поле каким-то количеством, например, суперфосфата, и какие появились новые, если внесли мочевины.

К сожалению, пока таких исследований явно недостаточно. Кроме того, не все рекомендации, сделанные учеными, соблюдаются. У меня в папке скопилось более десятка вырезок из «Правды», в которых описываются примерно одинаковые, в корне неправильные поступки руководителей различных хозяйств. Суть всех писем можно обобщить в такую схему: прибыли минеральные удобрения, а складывать их негде. Вот и дает команду председатель колхоза (директор совхоза): сыпь в поле, авось не повредит. Может урожаю такая подкормка и не повредит, но кто знает, не повредит ли людям, употребившим этот урожай потом в пищу.

В этом месте читатель вправе меня спросить: «Как это понимать «кто знает»?» Есть у нас специальная санитарно-гигиеническая служба, есть специализированные лаборатории, которые за всем этим тщательно следят и, видимо, доподлинно знают, повредит или нет.

Да, служба такая есть. И анализы делаются, и рекомендации пишутся, и за нарушения налагаются штрафы. И если все-таки я употребил слова «кто знает», то не потому, что службы нет, а потому, что не в силах эта служба за всем уследить. Ведь только про удобрения упомянули, и то сколько фактов установили, почему рекомендации не соблюдаются. А есть еще две важные причины, по которым служба практически не может смоделировать обстановку для изучения. Первая —

это неучитываемое загрязнение почв и вод промышленными отходами и выхлопными газами автомобилей. Вторая — бесконтрольное применение многомиллионной армией сельских жителей и владельцев садовых участков минеральных удобрений и других химических соединений на своих «сотках».

Первая причина уже изучается. Сегодня, по крайней мере, известны главные неприятности, к которым она приводит. Прежде всего, это образование комплекса кислот из различных окислов серы, которые попадают в воздух при сжигании угля, а также нескольких кислот из окислов азота, попадающего в воздух с выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания. А двигателей этих сейчас на земле такое количество, что и сосчитать невозможно. Именно невозможно, поскольку оснащаются ими и автомобили, и тепловозы-теплоходы, танки и бронетранспортеры, трактора и экскаваторы, вертолеты и многие самолеты... И все они выбрасывают в воздух углекислый газ, окислы азота и серы (соединяясь с водой, получается соответственно азотная и серная кислоты, смесь которых с давних пор называют «царской водкой» — в ней растворяются благородные металлы) и сотни других ядовитых и не очень соединений.

В нашей печати долгое время факты загрязнения внешней среды замалчивались или значительно преуменьшались. Да, «у них, на загнивающем Западе», идут кислотные дожди и женщины, попавшие под такой дождь, возвращаются домой без колготок, те начисто в кислой среде растворяются. У нас такого быть не может... колготок в продаже нет.

Сегодня мы знаем, что и у нас, если не такое же, то подобное, бывает. И что, оказывается, бороться с загрязнением окружающей среды у нас значительно труднее, нежели на Западе. Сбросил в Рыбинское водохранилище неочищенные стоки металлургический комбинат, нанес Волге ущерб, оцененный в 5 миллионов рублей. Ну и что? Не моргнув глазом, комбинат эти деньги внес в бюджет, т. е. просто переложил из одного сейфа в другой бумажку-расписку. Лично при этом никто ни на копейку не победил. И так повсеместно — штрафуют ли колхоз или сахарный завод, отравляющие знакомые мне речки Мирянку или Ушу (кстати, сколько ни борются местные жители, и я сам уже не раз писал в газеты об этом, но Городейский сахарный завод

весной, в пору половодья, ежегодно проводит залповый сброс содержимого своих отстойников в Ушу. И за десятки километров от Городеи в Немане приходилось видеть слизистые нити этих сбросов. Но еще больше приходилось видеть плывущую вверх брюхом рыбу. Завод регулярно штрафуют...), штрафуют ли целлюлозно-бумажные и целлюлозно-картонные комбинаты, отравляющие самые большие в Европе (Ладожское) или в мире (Байкал) озера. И все довольны: защитники природы приняли меры, губители природы отделались легким испугом.

Меньшее значение имеют угольная, фосфорные и другие кислоты. Выпадая с дождем и снегом в осадок, эти кислоты активно реагируют с большинством находящихся в почве химических соединений (в том числе и с минеральными удобрениями). В результате меняется и растворимость, и всасываемость, и взаимные отношения десятков химических веществ.

Вторую причину изучать еще труднее. В масштабах планеты в сельском хозяйстве на сегодняшний день применяется не менее 10 тысяч различных химических соединений, из них лишь десятков — удобрения, остальные — инсектициды, гербициды и прочие -циды.

О многом мы не упомянули. Но и без того понятно, что утверждение «кто знает» употреблено не случайно. Так же не случайно, что разговор обо всем этом мы повели именно в главе о пище каждого дня, ибо как раз с помощью этой пищи и можем мы или укрепить свое здоровье или «схлопотать» инфаркт.

Ну а в норме, в той норме, к которой мы столетиями привыкали, как там обстоит дело с минеральными солями в хлебе? А вот как. В хлебе, крупах, многих овощах, культурных злаковых растениях практически все важные и необходимые микроэлементы есть. Правда, например, кальций и фосфор из растительных продуктов в организме не усваиваются, хотя в растениях их содержится в 2—3 раза больше, чем в молоке и мясе (рыбе). Если же говорить только о хлебе, то меди, марганца, кобальта, иода и некоторых других очень нужных элементов в нем маловато. Поэтому о пополнении ими рациона необходимо заботиться специально. Каким образом? Например, известно, что продуктом, наиболее богатым всеми микроэлементами, является печень — говяжья и свиная. Следовательно, надо взять за правило (особенно в детских коллективах и в семьях, где есть

маленькие дети) не реже одного раза в 7—10 дней подавать к столу печень. Недостаток же иода надо компенсировать употреблением иодированной соли.

Однако почему все же в желудках у всех живых существ имеется именно соляная кислота? Видимо, вы уже догадались. Да потому, что практически у соляной кислоты в отличие от всяких других кислот все соли растворяются в воде и могут быть усвоены организмом. В некоторых случаях знать это весьма полезно, например при искусственном вскармливании грудных детей. Дело в том, что в первые недели жизни ребенка соляная кислота в желудке еще не вырабатывается — для переваривания грудного молока она не нужна. А вот для коровьего — весьма кстати. Часто встречается и заболевание взрослых — анацидный (бескислотный) гастрит. При нем наступает обеднение организма микроэлементами и поэтому рекомендуется их добавочное введение, но в качестве лекарственного препарата, содержащего эти элементы в водорастворимом виде.

Вообще о микроэлементах я мог бы рассказать много. Дело в том, что именно нарушению обмена отдельных микроэлементов при резус-несовместимой беременности была посвящена моя кандидатская диссертация и как раз эту проблему я знаю лучше всего, причем не только по литературе, но и потому, что сам проводил исследования и получал результаты. Однако значительно углубляться в научные дебри не будем, а поговорим о самом последнем по времени (к моменту работы над книгой) массовом увлечении населения «медетерапией».

Трудно объяснить, как возникают, как, подобно пожару в степи, охватывают многих людей эти «эпидемии»: то лечение «живой» водой, то поголовная погоня за магнитами, то «медная лихорадка». Очевидно, сказываются и недовольство «массовой бесплатной медициной», объективно говоря, весьма невысокого качества, но еще больше — вера в чудеса, желание избавиться от любых хворей легко и просто, не сгоняя веса, не бросая курить, не занимаясь зарядкой... а, например, привязывая на ночь пяти- и трехкопеечные монеты к пяткам и коленям.

Оправданы ли надежды страждущих на медь? Однозначно ответить нельзя. Поскольку, с одной стороны, ионы меди принимают участие в большинстве биохимических реакций, происходящих в организме,

их недостаток или избыток способен некоторые из этих реакций извратить, что почти всегда приводит к заболеваниям. Но, с другой стороны, окажет ли эффект пятак или медная пластинка — далеко не всегда ясно, так как десяток условий определяет, проникнут ли ионы меди в организм.

Вообще-то медь благотворно влияет на состояние здоровья. Она значительно повышает сопротивляемость организма различным инфекционным, простудным и аллергическим заболеваниям, помогает излечить некоторые формы анемии, о чем, кстати, знал еще Гиппократ. Знали об этом и наши предки-белорусы, которые лет 200—250 назад специально привозили с Украины отходы медной промышленности, так называемые «пиритные огарки», размалывали их на рудных мельницах и посыпали полученным порошком пахотную землю. Правда, у последнего факта есть и другое объяснение. Дело в том, что при недостатке меди в почвах злаковые культуры (а для Белоруссии это прежде всего рожь) дают низкие и слабые стебли. Солома же весьма широко использовалась в хозяйстве и затраты на обогащение земли медью многократно окупались. И здоровьем, и соломой.

Медь достаточно широко распространена в природе и поэтому содержится во многих пищевых продуктах. Во многих, но не во всех, я это вынужден подчеркнуть особо, поскольку книга посвящена питанию. Чтобы не возникало дефицита металла, пища должна быть разнообразной, особенно у нас, живущих в Белоруссии (ведь теперь на поля сыплют что угодно, только не медьсодержащие вещества). Это следует учитывать тем, кто ради каких-либо целей, например, желая похудеть, прибегает к диете со множеством ограничений.

Однако как все-таки быть с пятаками и медными пластинами? По утверждению специалистов, пластины из обожженной меди в виде аппликации хорошо снимают боль при ушибах, радикулитах, полиартритах; они ускоряют рассасывание отеков, подкожных кровоизлияний, инфильтратов и даже, по словам профессора Ф. Н. Ромашова из Университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы, доброкачественных опухолей. Но все же более надежно лечение препаратами меди, принимаемыми внутрь в виде микстур, капель, или путем электрофореза содержащих медь соединений.

Вторым хлебом называют в России картофель.

И трудно с этим не согласиться. Без него ни суп не сварить, ни салат не приготовить... Не говоря уже о том, что рассыпчатая, как инеем подернутая на изломе, отварная «бульба» сама по себе является украшением любого стола — и будничного, и праздничного. Вкус картофеля зависит главным образом от трех компонентов: крахмала, белка и пектинов. Причем далеко не всегда большое количество, например, крахмала гарантирует улучшение вкуса. Важно соотношение между крахмалом и белком, крахмалом и клетчаткой и т. д.

В еще большей степени, чем на зерновые, влияет на картофель неправильный подбор минеральных туков, используемых в качестве удобрения. Осенью 1976 года «Правда» посвятила большую статью именно этой стороне дела. Оказывается, кроме изменения содержания в клубнях самих минеральных солей, плохой подбор удобрений отрицательно проявляется и на многих других характеристиках качества.

Собственно, именно с картофеля, вернее, с изменения его вкуса, и начались разговоры о нитрито-нитратной опасности. По-видимому, и довольно быстрое «истощение» сорта (тут я не специалист, утверждать, что это на самом деле так, не берусь), из-за чего постоянно возникает необходимость выводить новые и новые сорта, заменяя ими еще совсем недавних рекордсменов, тоже следствие избытка минеральных удобрений. В доказательство могу привести результаты уникального эксперимента, поставленного семьей Лыковых. Правда, они об экспериментировании не думали, но так уж получилось.

Вы, бесспорно, о Лыковых, о «таежном тупике» читали. Более 40 лет прожила эта семья в тайге без каких-либо контактов с другими людьми. И все эти годы выращивала картофель. Понятно, что ни о каком обновлении сорта не могло быть и речи, но урожаи, тем не менее, собирали приличные. Так, в один из годов Агафья накопила 340 ведер. Учитывая, что ни трактора, ни даже лошади у нее не было, вряд ли посевная площадь была большой. Значит — большой урожай.

До недавнего времени считалось очевидным (вот и я чуть раньше употребил общепринятый оборот «если мы хотим каждый день иметь на столе...»), что без минеральных удобрений урожайность не поднять, а следовательно, народ не накормить. Однако сегодня это утверждение уже оспаривается. Например, доктор эколо-

номических наук М. Я. Лемешев в одном из интервью (Литературная газета. 1988. 12 октября) сказал дословно: «Мы производим тракторов в шесть раз больше, минеральных удобрений вдвое больше, чем США, а зерно покупаем у них же...» И далее, отвечая на реплику корреспондента о том, что знаем о вредном влиянии на здоровье человека пестицидов, но продолжаем их без ограничения сыпать, добавил: «И у нас, и за рубежом появляются хозяйства, развивающие биологическое земледелие. Однако в нашей стране их пока очень мало. Представители агропрома твердят: мы должны кормить народ, а без удобрений и пестицидов не получишь урожая... Из-за очень большого плана по поголовью молочных коров у нас в четыре раза больше, чем в США (соответственно 42 миллиона и 10 миллионов голов). Отсюда «дефицит» кормов. Наши коровы голодают, мы пытаемся их накормить самыми отчаянными способами, даже за счет искусственного белка. А можно ведь выбраковать беспородных, больных, яловых и останется тогда не 42, а, допустим, 20 миллионов коров, которых можно досыта накормить и получить в итоге больше продукции...»

Ну, ладно, Лемешев теоретик, да и не за сельское хозяйство непосредственно получил ученую степень. А как на практике — можно ли обойтись без химии? Специальный корреспондент «Литературной газеты» К. Кожевникова побывала в Австрии, беседовала с министром сельского и лесного хозяйства господином Риглером и с фермером Францем Хайссенбергером. Приведу несколько строк из ее отчета о поездке (Литературная газета. 1988. 7 декабря). Говорит министр:

«Тридцать лет назад начался химический бум в сельском хозяйстве — без химии невозможно было поднять производительность, урожайность. Без нее немислим и прогресс. Но вот проходит время, и мы видим негативные стороны нашего прогресса. Химизация вредит грунтовым водам, в почве накапливаются вредные вещества. Мы приняли специальные законы об ограничении химикатов в сельском хозяйстве. Изменили состав комбикормов для скота. Усиливаем контроль. Наука предлагает свои разработки. Выгодно ли это крестьянам? Молодые нас понимают лучше. Они очень эмоционально воспринимают проблемы экологии вообще. Это понятно, им жить на земле, и вовсе не

безразлично, на какой... Да, у нас крестьянские хозяйства мелкие по сравнению с соседней Западной Германией, например. Если хотите, мы несколько архаичны. Но собираем в целом по стране по 50 центнеров зерна с гектара. Есть излишки его. Много производится молока и мяса. Сейчас уже думаем не о количестве, а о качестве продуктов, их безвредности для здоровья человека...»

Позволю себе прервать в этом месте и министра, и Кожевникова. Вернитесь на несколько страниц назад, к тому месту, где речь шла о нашем, республиканском, агропроме. Заместитель председателя направляет телеграмму с просьбой разрешить заготавливать картофель с повышенным по сравнению с нормой в три раза содержанием токсических соединений. А ведь до сих пор нас пытаются убедить, что истинные поборники нашего здоровья — это наши руководители, а там, на Западе, никто о качестве продуктов питания, о здоровье трудящихся не заботится.

Но вернемся к статье Кожевниковой. Вот она в гостях у крестьянина. «Четырнадцать лет назад он (Ф. Хайссенбергер.— В. В.) заметил: с коровами (а у него их полтора десятка) творится неладное. То родится мертвый теленок, то еще что. Интуиция и знания (Хайссенбергер, как почти каждый австрийский крестьянин, окончил сельскохозяйственную школу) подсказали: причина в кормах, а кормовые травы тоже в изобилии получали минеральную подкормку. Пригласил ветеринарного врача. Оказалось: действительно, именно корма вызвали в организме животных серьезные нарушения.

Зерна и картофеля Франц сеет немного. У него главное — маленькая молочная ферма. Он решил вообще отказаться от химии, вернуться чуть ли не к дедовскому методу хозяйствования. Ему прочили разорение, а он упрямо держался своего. Почва тут, в Нижней Австрии, в предгорьях Альп, бедная. Один раз в шесть лет он подкармливает ее кальцием. Остальное, как и встарь, — хорошо перепревший навоз, и все...

...Да, урожай пшеницы немного снизился, но крестьянский хлеб, как и все продукты без химии, стал пользоваться большим спросом, и стоит он вдвое дороже. Вот вам и выгода!...»

Чтобы закончить с «сельскохозяйственным зопросом», приведу еще несколько цифр, характеризующих

интенсивность этого производства. Так вот, в нашей стране площадь пахотных земель на 40 % больше, чем в США, в 9 раз больше, чем в Австралии, соответственно в 13 и 15 раз — чем во Франции и Испании, в 25 раз — чем в Италии, в 40 раз — чем в Финляндии, Дании и Бельгии вместе взятых. Ну ладно, скажете вы, ведь и населения у нас значительно больше, чем в названных странах. Поэтому в статье, из которой я позаимствовал цифры (АиФ. 1988. № 42), сообщаются и такие данные — сколько гектаров пашни приходилось в 1986 году на 100 жителей. В таблицу включены данные по странам, *которые сами себя прокармливают*: США — 67, Дания — 50, Испания — 40, Франция — 32, Италия — 16, ФРГ — 12... У нас — 81 гектар на 100 человек. И мы закупаем зерно, масло, мясо, овощи и фрукты.

Конечно, необходимо учитывать и климатические условия, и качество почв. Однако даже при таком подходе видно, как много допускается нами ошибок буквально во всех сферах сельскохозяйственной деятельности. Уже упоминавшийся мною профессор Лемешев говорит: «Взять район Курской магнитной аномалии. Запасы руды простираются чуть ли не от Смоленска до Ростова-на-Дону, в зоне, где находятся великолепные пахотные земли. Извлекая руду открытым способом, мы неизбежно губим эти земли. Для чего? Для того чтобы на крупнейшей в мире домне выплавить металл, прокатать его на крупнейшем в мире стане и построить из этого металла самый большой в мире экскаватор, который сможет «еще лучше» разрушать природу в зоне Курской магнитной аномалии».

А в работах других специалистов я прочитал о том, что значительная часть этого металла воплощается в такие вещи, которые, оказывается, вовсе не нужны нашему народному хозяйству. Например, самоходные комбайны. Мы выпускаем этих комбайнов больше, чем весь остальной мир вместе взятый. И одиннадцать месяцев в году они ржавеют под дождем и снегом, а потом ломаются во время единственного месяца работы. Все человечество давно уже отказалось от такого варварского отношения к металлу и человеческому труду. Если бы отказались и мы, не понадобилось бы уничтожать черноземы (не только в России, но и на Украине, добывая уголь и нагромождая на черноземах терриконы), следовательно, не понадобилось бы сеять

пшеницу чуть ли не за Полярным кругом и вкладывать силы и средства ради 7—9 центнеров с гектара...

Все в нашей жизни взаимосвязано и взаимообусловлено. И, наверное (собственно, это для меня, медика, наверное, специалисты давно знают точно), выгоднее обрабатывать не по 81 гектару на 100 жителей, а по 30—40, но обрабатывать более качественно и в более подходящих местностях, что позволит получить больше продукции при суммарно меньших затратах. А в том, что от труда, от человеческих рук и пота зависит если не все, то почти все, я убедился однажды на таком примере.

...Как-то довелось побывать мне во Владивостоке. Стояла золотая пора середины сентября. Город был буквально переполнен овощами и фруктами. Знакомая, у которой я гостил, посоветовала сходить на рынок. «Только не спеши покупать, походи сперва, поосмотришь. И обязательно подойди к рядам корейцев. Ведь что интересно: наша дача от корейской деревни всего в полукилометре. И земля одна, и климат один. А у них урожай всего, что ни посадят, в 4—5 раз больше нашего». Информация оказалась полезной. Я купил у кореянки всего один помидор сорта «бычье сердце», но весил он 800 граммов. А самое главное, был настолько красивым и вкусным, что съел я его без соли и хлеба. Недаром первое название плодов томатов когда-то было «золотое яблоко».

Наверное, пора заканчивать «досье на химию». В заключение еще несколько фактов, которые, надеюсь, лишат вас, уважаемые читатели, остатков благодушия и заставят серьезно относиться не только к тому, что вы едите, но и к тому, что производите. Факты взяты из подборки материалов, опубликованных в «Неделе» (1988. № 48) под заглавием «Нас забыли предупредить». Кто забыл? Минздрав СССР, который эту информацию знал давно. Итак:

«Прямое отравление пестицидами каждый год поражает в мире (без СССР) 2 миллиона человек и уносит до 50 тысяч жизней. По СССР данных нет. От себя добавлю, несмотря на гласность.

В 1985 году мы закупали за рубежом пестицидов на 170 миллионов инвалютных рублей, в 1987 — на 500 миллионов.

В СССР минеральных удобрений производится почти в два раза больше, чем в США. От себя добавлю —

и качество их хуже. Больше примесей, лишь незначительная часть гранулируется.

В США обрабатывают пестицидами 61 % сельскохозяйственных земель, в СССР — 87 %. При этом в США на половине обработанных пестицидами земель выращивают только технические культуры. В СССР такого деления нет.

С августа по октябрь 1988 года из-за повышенного содержания нитратов было забраковано около 12 тысяч тонн продукции, поступившей из Московской области. От себя добавлю: сколько же там содержалось отравы, если даже при лояльности руководителей агропрома и санслужбы все же забраковали? Надо ли было тратить семена, людской труд и другие ресурсы на выращивание ядовитой продукции, которую все равно пришлось закопать? Надо ли было занимать землю? Пусть бы лучше отдохнула.

Челябинская станция химзащиты контролирует продукцию тридцати хозяйств области. В 1987 году с июня по сентябрь было сделано 356 проб. Повышение предельно допустимых концентраций (ПДК) химических веществ зафиксировано в каждом третьем клубне, в каждой второй свекле, почти в каждом кочане капусты.

В 1988 году повышенное количество нитратов содержали более 30 % бахчевых и овощей в РСФСР и Грузии. В Эстонии и Армении — 20 %.

В Институте почвоведения и фотосинтеза АН СССР разработан метод выращивания овощей с пониженным содержанием нитратов. Он нашел применение лишь в совхозе «Балковский». Количество неорганических удобрений, вносимых в почву, сократили втрое. Урожайность поднялась от 16 до 30 %. Уровень нитратов упал в несколько раз.

Большую озабоченность вызывает загрязнение пищевых продуктов тяжелыми металлами за счет выбросов промышленных предприятий, транспорта, использования ядохимикатов, удобрений, содержащих тяжелые металлы. Так, содержание ртути в зерне пшеницы, выращенной в Челябинской области и Башкирской АССР, превышает гигиенический норматив в среднем в два раза, в Днепропетровской, Донецкой, Витебской и Псковской областях — более чем в три раза.

Содержание свинца в мясных консервах, обработанных Уральским и Оршанским консервными заводами, превышает гигиенический регламент в два-три раза».

Ну, а как же быть с утверждением работников агропрома, что без минеральных удобрений нельзя накормить народ? Думаю, и этот аргумент сегодня уже подлежит ревизии. Ведь накормить народ удастся не тем, что выросло на поле, а тем, что не успело пропасть и испортиться по пути от поля до стола. А у нас, даже по официальным, думаю, заниженным, данным, пропадает сегодня от 30 до 50 % урожая. Причем не идет на корм скоту, а именно пропадает. Газеты осенью пестрят фотообвинениями: на свалки вывозятся тысячи тонн огурцов, помидоров, дынь, винограда, капусты. Весной миллионы людей по всей стране привлекаются к переборке того, что еще не успело сгнить. Почти каждый год доставалось и мне работать или в «овощегноилищах» (это юмор наш, привлекаемых), или на бурт-поле. Если бы удалось сохранить и использовать все выращенное, можно было бы сократить на треть посевные площади (и на этом сэкономить — не выбрасывать семена) или на треть увеличить готовую продукцию, и в результате отказаться от закупок продовольствия за рубежом, за которое приходится платить или золотом, или нефтью и газом.

«Прожектор перестройки» — популярная телепрограмма в то время, когда писались эти строки (январь 1989 года), привел такие, буквально ошеломившие факты: 8000 хозяйств в 1988 году на площади более 150 тысяч гектаров получили урожай картофеля, равный всего 30 центнерам на гектар. При том, сказал комментатор, что семян вложили в землю по 35 центнеров на гектар. Для усиления эффекта журналист оперировал цифрами не «центнер», а «тонна на гектар», т. е. урожай составил всего 3 тонны на гектар (когда-то урожай измеряли пудами. Помню, и при Сталине, и при Хрущеве воспевался «стопудовый» урожай, а ведь это всего 16 центнеров на гектар — для многих хозяйств достижение рядовое) — вообще мизер.

Но даже при таком урожае в стране в том году было собрано 63 миллиона тонн картофеля, или в три раза больше, чем в США. Однако, как сообщила «Неделя» (1989. № 2), на каждые 100 клубней, поступивших в заготовительные организации, приходится 49, которые уже на самом первом этапе заготовки оказались травмированными, больными, загнивающими. И поэтому в январе, т. е. всего через 3—4 месяца хранения, компетентная комиссия установила — полезный выход

продукта, купленного в магазине, не превышает 40 %, а в среднем 35 %.

Можно ли сохранить весь урожай? Думаю, при желании и ответственном отношении — вполне. Ведь лежит же в обычном, не оборудованном ни холодильными установками, ни вентиляторами, погребе картофель до нового урожая, а испорченных клубней на пару тонн не наберется и ведра. Кстати, хорошо хранится там и морковь, и свекла. Почему не хранится в специально оснащенных хранилищах? Ответ дал в одном из своих выступлений академик А. Г. Аганбегян, который горько пошутил: «Мы достигли уровня полной электрификации. У нас теперь все всем до лампочки». Справедливости ради надо сказать, что я лично ответ получил еще раньше от бригадира третьей бригады в совхозе Алтынсарина Кустанайской области Григория Бандурко: «Цэ не мое, не твое, а наше, а таму запахивай клетку и не журыся».

Речь шла о том, что для выполнения плана уборки надо было сжать клетку пшеницы размером 2×2 километра, но все комбайны к этому времени уже сломались, мой же ДТ-54 был на ходу. И я поехал запахивать. Было ли жалко? Если честно, не очень. Но не спешите обвинять. Я же видел, что большая часть огромного в 1956 году урожая все равно предназначалась на гибель. Элеватор в районном центре не справлялся с нагрузкой — и был получен приказ зерно буртовать. Прямо на току устроили так называемую «глубинку» — вал пшеницы высотой не менее 3 метров и длиной, наверное, во всю сотню. В бурте должно было сгнить (и сгнило) зерно уже готовое, обмолоченное, на сбор которого затрачено было много сил и времени, поэтому запахнуть стоящую на корню пшеницу казалось чуть ли не рационализаторским предложением...

...В последнее время в печати очень широко обсуждаются различные социальные и экономические проблемы нашей страны. Все чаще звучат голоса: отлучение крестьянина от земли, уничтожение чувства хозяина — причина неблагополучия нашей сельскохозяйственной экономики. Будем надеяться, что семейный подряд, аренда, кооперативы помогут обновить не только отношение к земле, но и саму землю, спасут ее, а вместе с ней и нас от отравления минеральными удобрениями, пестицидами и прочей химией, наконец-то накормят народ...

По-видимому, большинству читателей известно, что родиной картофеля является Южная Америка — места, где расположены ныне Перу, Боливия, Чили. Там и до сих пор находят дикие его виды. Известно также, что в Европу он попал где-то в конце XVI века и долгое время (лет 200) использовался только как декоративное растение. Затем картофель пытались есть сырым, без ничего и посыпая сахаром. И хотя это было совсем не вкусно, все-таки не отказывались. Наконец, уже в XIX веке его начали употреблять в пищу в том виде, в каком это принято и сегодня. Сравнительно недавно картофель стал не только главным пищевым продуктом, но и начал играть важную роль в качестве кормовой культуры, а в последние десятилетия и технической. Все это потребовало расширения посевных площадей, выведения новых высокоурожайных сортов (которые, к сожалению, не всегда такие же выносливые и устойчивые к заболеваниям, как их полудикие собратья), уменьшения оборачиваемости полей. В связи с этим картофель стал больше и чаще... болеть, что, как ни странно, оказало воздействие и на здоровье людей.

В одном из научных журналов, издающихся в Англии, в феврале 1972 года была опубликована статья английского ученого Дж. Пенвика, посвященная этой проблеме. Суть ее заключается в следующем. В некоторых районах земного шара, в частности в Ирландии, штатах Айдахо и Новая Англия (США), в Южной Канаде, значительно чаще, чем в среднем в мире, встречаются определенные уродства у детей, родившихся весной и в начале лета. Но поскольку именно эти сезоны традиционно отличаются высокой рождаемостью, число уродств достаточно велико.

Тщательные многолетние исследования позволили Пенвику установить, что появление этих уродств обусловлено одной из разновидностей картофельного грибка *Phytophthora infestans*. Но дело сложнее, чем просто попадание грибков в организм беременных женщин, поскольку даже в значительных количествах этот грибок для человека безвреден, а губит только клубни картофеля. Картофель, чтобы спастись от напасти, вырабатывает специальное токсическое вещество — соланидин (справедливости ради надо сказать, что соланидин наряду с другим ядом — соланином — вырабатывается и в обычных условиях, но в гораздо меньшем количестве). И этот соланидин, проникая в кровь

беременных через кожу рук при чистке картофеля, вызывает появление уродств.

Данный пример, вовсе не типичный для нашей местности (климат у нас менее по «нраву» грибку), весьма любопытен в принципе. Он показывает, насколько тесно связан организм человека с пищей, и прежде всего с продуктами ежедневными, постоянными, насколько высокие требования следует предъявлять к их качеству и как надо заботиться о соответствии всех, буквально всех показателей стандарту.

Пищевая ценность картофеля относительно велика: в 100 граммах его находится около 1,5 грамма белка (правда, несколько худшего аминокислотного состава, чем в рисе, молоке, мясе и т. д.), следы жира, 16—18 граммов углеводов, что в сумме дает 75 килокалорий. Особенно же картофель богат калием и клетчаткой.

История не сохранила для благодарных потомков имени человека, впервые начавшего разводить картофель на Европейском континенте. Однако лучшим ему памятником может считаться уже хотя бы такое общепринятое изречение, как «картошка — второй хлеб».

К продуктам, которые не приедаются или, по крайней мере, должны быть такими, относятся многие овощи, фрукты и ягоды. Правда, критерий «приедаются — не приедаются» в данном случае не первостепенный. Главное, мы обязаны ежедневно употреблять овощи и фрукты в пищу, а уже дело хозяйки или шеф-повара столовой приготовить их так, чтобы они не приедались.

Почему такие строгие требования именно к овощам и фруктам? Почему даже без мяса — источника полноценного белка с незаменимыми аминокислотами — можно жить десятилетиями, а вот без картофеля, моркови, капусты, помидоров, яблок, арбуза, лука, малины, апельсинов и т. д. не протянешь и несколько месяцев? Не имея возможности рассмотреть конкретно все многообразие растительных продуктов, приведу обобщенную характеристику основных овощей, фруктов и ягод и прежде всего назову те пять особенностей их, которые имеют жизненно важное значение для нормального обмена веществ, роста и развития нашего организма.

Во-первых, все овощи, фрукты и ягоды (даже такие кислые на вкус, как лимоны, клюква или красная смородина) содержат относящиеся к щелочному ряду минеральные элементы — калий, магний, кальций и др.

Наличие именно таких элементов в рационе питания не только желательно, но и необходимо в связи с тем, что основные продукты, употребляемые ежедневно и не по разу в день (мясо, рыба, хлеб, сыр, мучные изделия и т. д.), являются источником соединений, имеющих кислотный характер. И если избыток кислотности, создаваемый ими, не нейтрализовать щелочами, то может наступить неблагоприятный для организма сдвиг в биохимических процессах.

Усугубляет положение со щелочными элементами не только привычка каждый день есть мясо и мясные продукты, но и катастрофическое обеднение почв этими элементами в результате закисления. По данным доктора биологических наук Д. С. Орлова и кандидата химических наук И. Н. Лозановского, за 1971—1978 годы у нас в стране площадь кислых почв увеличилась на 17,8—19,3 % в различных зонах и составляет сейчас большую часть всех пахотных земель не только в традиционно «кислых» местностях (в Нечерноземье, на Дальнем Востоке), но, что наиболее тревожно, в Центрально-Черноземной, Поволжской и Кубанской зонах, а также во многих союзных республиках.

Здесь не место анализировать все причины, приводящие к закислению почв, но основные назвать необходимо. Это потери кальция и других щелочных элементов за счет перехода их из почвы в растущие на этих почвах растения, которые человек с полей увозит в виде урожая. Чем выше урожай, тем быстрее наступает обеднение почв, тем сильнее они закисляются. В последние годы в среднем с каждого гектара увозят примерно 72 килограмма кальция, десятки килограммов калия, магния, натрия и других соединений. Значительно повышает кислотность почв широкое применение минеральных удобрений, большинство из которых представлено гидротически кислыми солями, т. е. соединениями, выделяющими при гидролизе ионы водорода. Избежать отрицательного влияния минеральных удобрений на плодородие почв при сохранении безусловно полезных сторон можно путем сбалансированного использования извести. К сожалению, почему-то не все руководители хозяйств применяют известкование.

Наконец, большую роль в закислении почв играют кислоты, образующиеся при соединении в воздухе выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания с парами воды. Машин и механизмов, работающих

за счет энергии сгорания нефтепродуктов, с каждым годом становится все больше, и моторы у них все мощнее. Соответственно увеличивается и выброс в атмосферу окислов азота, серы, углерода и других элементов. Соединяясь с водой, они образуют букет сильнейших кислот — серную, сернистую, азотную, азотистую, угольную и др. Выпадая с дождем в осадок, эти кислоты накапливаются в почвах, причем не только вокруг дорог или в зоне тепловых электростанций, но и разносятся ветром на значительные расстояния.

В результате этих и некоторых других причин содержание щелочных элементов в почвах и грунтовых водах резко сокращается, а следовательно, уменьшается и количество их в наших продуктах питания. Вывод из всего сказанного один — употреблять овощей и фруктов надо больше.

Вторая важная особенность растительной пищи, делающая ее незаменимым и обязательным компонентом нашего питания, — наличие в большинстве овощей и фруктов значительного количества клетчатки. Зачем нужна клетчатка? Те, кому за 40—50 лет, помнят, как в пору их детства весьма модной темой писателей-фантастов было таблетированное питание. Герои их книг питались таблетками, глотали их или, предварительно растворив в воде, выпивали. Сейчас о подобном питании уже никто не помышляет. Даже космонавтам дают с собой пусть и особым образом приготовленные и упакованные, но полноценные продукты, а вовсе не таблетки из чистых белков, жиров, углеводов. Готовя космические обеды и завтраки, специалисты не только не извлекают из продуктов клетчатку, но в ряде случаев добавляют ее, причем и такую, которая не усваивается организмом, например целлюлозу.

Говоря о балластных веществах, нельзя не упомянуть серию исследований одного из самых талантливых ученых-гастроэнтерологов академика А. М. Уголева. Ему принадлежит открытие так называемого пристеночного пищеварения, совершившего буквально переворот в науке о питании. Я не буду здесь рассказывать о сущности открытия — это увело бы нас в сторону, но вот о вытекающих из него следствиях сказать надо. Дело в том, что до недавних пор решение многих практических вопросов базировалось на теории сбалансированного питания, согласно которой питание рассматривалось как способ поддержания и уравнивания

молекулярного состава организма, т. е. как процесс возмещения потерь. А поскольку организм теряет белки, жиры, углеводы и минеральные соли (в виде энергии, для роста и развития), то казалось, что лишь эти составные части пищи ему и нужны, а все остальные — балластные вещества — бесполезны и отбрасываются. Поэтому технологии переработки сельскохозяйственной продукции разрабатывались в направлении освобождения от ненужного, прежде всего из зерновых культур, сахара, растительных масел, соков и т. д. Короче говоря, исходили из того, что улучшить свойства пищи можно, только увеличив содержание полезных веществ и уменьшив долю балласта.

«Однако,— пишет в одной из своих работ академик,— оказалось, что рафинированные пищевые продукты по многим признакам дефектны, а «обогащенная» пища служит дополнительной причиной ряда серьезных заболеваний, часто называемых болезнями цивилизации. К ним относятся такие широко распространенные патологии, как атеросклероз, артериальная гипертензия, диабет и многие другие. Экспериментальная проверка основных выводов теории сбалансированного питания, а также сравнительно недавние (я цитирую работу 1988 года.— В. В.) фундаментальные открытия в биологии и медицине привели к формированию новой теории — адекватного питания, отличающейся рядом существенных постулатов. Однако в качестве одного из основных она принимает положение теории сбалансированного питания, а именно: питание поддерживает молекулярный состав организма и обеспечивает его энергетические и пластические потребности. Другие постулаты теории адекватного питания сводятся к тому, что, во-первых, человек и высшие животные в метаболическом и трофическом отношениях — это, в сущности, надорганизменные системы, включающие в себя микрофлору желудочно-кишечного тракта. Иными словами, важнейшим компонентом новой теории являются представления о внутренней экологии, или эндэкологии, человека.

Во-вторых, теория адекватного питания не только связывает этот процесс с потоком полезных пищевых веществ из желудочно-кишечного тракта во внутреннюю среду организма, но и учитывает, по крайней мере, еще три принципиально важных потока. Первый — поток регуляторных веществ (гормонов и гормоноподобных

соединений), возникающих в эндокринных клетках и содержимом кишечника. Второй — поток горючих полезных пищевых соединений, образующихся из балластных веществ под влиянием бактериальной флоры кишечника. Третий — поток токсических соединений, формирующийся из токсических компонентов самой пищи, продуктов хозяйственной деятельности человека (например, пестицидов), а также токсических продуктов жизнедеятельности бактерий в кишечнике.

Согласно теории адекватного питания, балластные вещества — эволюционно важный компонент пищи, необходимый для нормального функционирования желудочно-кишечного тракта и, что немаловажно, для организма в целом. Прежняя теория рассматривала балластные вещества как ненужные, бесполезные компоненты жизни...

...В последние годы доказано, что пищевые волокна, присутствующие в овощах, фруктах, злаковых культурах и в ряде других продуктов, играют важную роль в деятельности желудочно-кишечного тракта... Обнаружена связь между широким распространением в развитых странах рафинированных пищевых продуктов и такими заболеваниями, как нарушения холестеринового обмена, образование камней в желчном пузыре и т. д. Ряд болезней связан не только с чрезмерным потреблением белков, жиров и углеводов, но и с недостаточным использованием пищевых волокон. Согласно некоторым заслуживающим внимания исследованиям, отсутствие пищевых волокон в диете может провоцировать рак толстой кишки. Вместе с тем многие формы патологии желудочно-кишечного тракта и обмена веществ поддаются профилактике и лечению с помощью пищевых волокон, введенных в рацион. Именно поэтому столь полезны овощи и фрукты, а соки, содержащие мякоть, оказываются предпочтительнее, чем очищенные соки.

Приготовление муки, круп и других продуктов из цельного зерна широко использовалось с древнейших времен и сохранило свое значение по сей день... Мука из цельного зерна обладает полезнейшими свойствами... К сожалению, в нашей стране доминирует сейчас производство хлеба из очищенной сортовой муки. Она невыгодно, притом значительно, отличается от муки, полученной из цельного зерна. Так, из состава сортовой муки исключены как раз пищевые волокна —

наружные оболочки зерна, зародыш и щиток, поверхностный слой так называемого эндосперма. При выработке сортовой пшеничной муки в отрубях уходит 20—25 % массы зерна, а также большое количество витаминов, минеральных солей, липидов, содержащих необходимые для питания ненасыщенные жирные кислоты. Особенно плохо, что в отрубях попадает около 30 % наиболее полноценных белков».

Я прошу прощения у читателей не столько за длинную цитату, сколько за то, что пришлось некоторые данные, уже приводившиеся в книге, повторить. В оправдание скажу лишь, что повторение с древности считалось матерью учения, а кроме того, академик высказывается не только авторитетно, но и доступно.

В книге академика А. А. Покровского «Метаболические аспекты фармакологии и токсикологии пищи», вышедшей в 1979 г., высказывается следующее положение: продукты питания — это не только источник необходимых организму питательных веществ, но и веществ, действующих отрицательно, неблагоприятно. Причем речь идет не о том, что с пищей может случайно попасть какое-либо ядовитое соединение (например, среди хороших грибов — несъедобный), а о том, что отрицательное воздействие оказывают обычные, неиспорченные продукты. Так, А. А. Покровский, по праву считающийся основоположником научно обоснованной системы рационального питания, пишет: «Биологически активные вещества пищи служат источником как жизненно необходимых процессов, без которых существование организма было бы невозможно, так и при определенных условиях причиной развития ряда явно неблагоприятных реакций, которые могут вызвать достаточно тяжелые патологические состояния».

Как правило, виновны в этом не сами продукты, а те или иные «поломки» в организме, однако одни продукты приводят к таким реакциям чаще, а другие реже. Так вот, наименее реактогенными являются овощи и фрукты. К тому же они не только сами редко действуют отрицательно, но и в ряде случаев «исправляют» недостатки сахара, яиц, жиров и мяса, которые в их отсутствие могли бы привести к нежелательным последствиям.

К третьей важной особенности овощей и фруктов следует отнести богатство их многими витаминами и витаминоподобными соединениями, без которых

нормальная жизнедеятельность просто невозможна. Но поскольку витаминам в этой книге будет посвящена отдельная глава, здесь о них разговора мы не поведем. А сейчас целесообразно поговорить о содержании в овощах и фруктах большого количества многих минеральных элементов, что является четвертой важной особенностью этих продуктов.

Рассмотрим хотя бы один из аспектов проблемы — обеспечение организма железом. Как известно, срок жизни красных кровяных телец — эритроцитов — около трех месяцев. Это значит, что практически ежедневно в кроветворных органах взамен погибающим должны вырабатываться новые партии эритроцитов. А для этого необходимы железо, марганец, хром, никель и некоторые другие элементы. Откуда же они берутся? Прежде всего из растительной пищи, потому что даже в наиболее богатых этими элементами продуктах животноводства, исключая печень, содержание их невысоко и не может обеспечить потребности даже в нормальных условиях, не говоря о болезненном состоянии организма. В частности, концентрация железа в мясе лучших сортов не превышает 3 мг %, а в среднем находится на уровне 1,5—2,0 %. В яблоках железа содержится не менее 2,5 мг %, а в дынях — 4 мг %. Довольно много железа в картофеле и капусте — по 1,2 мг %. При этом важно учесть, что если пределы разумного потребления мяса не превышают в среднем 125—150 граммов в день (включая и изделия из мяса), то овощей и фруктов можно и нужно съедать значительно больше.

Наконец, пятой, последней «по списку», но далеко не последней по значению, особенностью растительных продуктов надо назвать богатство их фитонцидами. Учение о фитонцидах разработано советским ученым Б. П. Токиным еще в предвоенные годы. Сегодня оно признано во всем мире и успешно внедрено в практику здравоохранения. Напомню о фитонцидах в самых общих чертах.

Давно было замечено, что если поставить на ночь в спальне букет цветущей черемухи, то утром голова будет раскалываться от сильной боли. А вот если даже в жаркий день завернуть в листья крапивы мясо или рыбу, они не испортятся. Издавна были известны целебные свойства чеснока, лука, благотворное влияние воздуха в сосновом или березовом лесу и т. д. Б. П. Токин

решил найти те материальные вещества, которые обеспечивают все эти эффекты. И нашел, назвав их фитонцидами (от греч. *phuton* — растение и лат. *caedere* — убивать). Нельзя сказать, что термин очень удачный, поскольку дословно обозначает «убивающий растения» (сравните: бактерициды — убивающие бактерии), однако он прижился настолько, что когда появились вещества, действительно убивающие растения, им пришлось дать точно такое же название, только использовать греческий корень «гербо» — гербициды.

Как бы то ни было, но под словом «фитонциды» понимают вещества растительного происхождения, которые убивают бактерии и вирусы и которые тем или иным образом способны действовать на животных и человека. Чаще всего это действие благотворное, хотя вещества некоторых растений, например анчара, черемухи или лавровишни, для животных опасны. Считается, и не без оснований, что люди зимой болеют чаще еще и потому, что в воздухе значительно увеличивается количество болезнетворных микробов и вирусов — перестает действовать природная растительная дезинфекция. Но все это касается фитонцидов вокруг нас. А как в отношении овощей и фруктов, богатых фитонцидами? Польза от них бесспорна. Они нормализуют флору кишечника, ограничивают рост гнилостных бактерий, иногда оказывают глистогонное действие.

Думается, нет необходимости тратить время на дальнейшую агитацию «за овощи и фрукты». Положительных качеств перечислено достаточно. А как с отрицательными? Неужели нет таких растительных продуктов, которые были бы бесполезны или даже вредны нашему организму? К сожалению, есть, хотя правильнее было бы сказать, что есть такие состояния и заболевания, при которых те или иные продукты нежелательны. Иногда вред от продукта возникает из-за неумеренного, избыточного его употребления.

Возьмем, к примеру, щавель. В нем много щавелевой кислоты и солей этой кислоты. Умеренное, только для разнообразия меню, включение щавеля в рацион в виде зеленых щей и холодников вреда не принесет никому. Но вот людям пожилым и тем, у кого нарушена функция почек и есть склонность к образованию мочевого песка или камней, он вреден.

Или чеснок, рекордсмен среди растений по содержанию сухого вещества — 40 % (сравните: в огурце —

2 %, в арбузе 3—4 %, в картофеле — 23 %). У чеснока съедобны и полезны, как говорится, и вершки, и корешки. В них содержится много фруктозы, инсулина, фитонцидов, витаминов. Но... при употреблении большого количества чеснока, особенно людьми пожилого возраста, могут возникать нежелательные последствия со стороны сердечно-сосудистой системы.

Людям, склонным к запорам, не рекомендуется употреблять много черники, поскольку она богата дубильными веществами (1,5 %, или в десятки раз больше, чем в землянике и малине), а тем, у кого имеются иные расстройства кишечника, надо ограничить употребление свеклы, огурцов и чернослива, действующих послабляюще.

Долгое время многие врачи, а за ними и пациенты, довольно нелестно отзывались о помидорах. Некоторые еще и сейчас убеждены в том, что пользы от помидоров меньше, чем вреда, и связывают это с большим содержанием в томатах органических кислот. Однако исследования советских и зарубежных ученых в последние годы показали, что для отрицательного отношения к помидорам нет никаких оснований. В них действительно много органических кислот, но прежде всего таких, как лимонная и яблочная, которые организму, безусловно, полезны. А на долю щавелевой кислоты приходится лишь незначительная часть — 5 мг %, что примерно в 8 раз меньше, чем в свекле или картофеле. Очень немного в помидорах и пуринов — 4,2 мг %, или в десятки раз меньше, чем в мясе, фасоли, рыбе, горохе, салате и многих других продуктах. А ведь именно из-за пуринов помидоры считались вредными для лиц пожилого возраста и тем, кто склонен к подагре. Современная наука о питании утверждает прямо противоположное — именно этим категориям людей помидоры наиболее полезны.

ЦЫПЛЯТА НАТУРАЛЬНЫЕ И...

О том, что белок — самая нужная, самая главная часть пищи, мы уже говорили. Называли некоторые аминокислоты, указывали их функции. Но то речь шла о белке в чистом виде, о белке в химическом отношении. В реальной же жизни мы чистый белок пока не потребляем, а необходимые нам аминокислоты получаем с пищевыми продуктами, в частности с мясом.

Самым ценным компонентом мяса являются белки, хотя продажная, а следовательно, и закупочная цены зависят от... жирности. Об этом парадоксе, в частности, если речь идет о свинине, несколько лет назад писала «Литературная газета». Автор статьи предлагал даже заключить с читателями пари, утверждая, что понадобится очень много времени для изменения этой ситуации.

И сегодня можно констатировать — пари, если его заключить, выиграет автор статьи. Потому что уже не несколько, а почти полтора десятка лет прошло с тех пор, но и сегодня жирная свинина стоит дороже мясной. А потому ни крестьянину на подворье, ни колхозу или совхозу экономически невыгодно выращивать мясных свиней. Но кто бы ни выиграл пари, а в проигрыше от такой политики цен оказались все мы. И не столько как читатели, сколько как потребители. В подтверждение этой точки зрения сошлюсь на профессора К. С. Петровского, который пишет: «Мясо в питании человека в основном рассматривается как источник белка, в связи с чем чрезмерная жирность мяса не может оцениваться как положительный фактор». И заключает: «Наиболее ценным в питании человека следует считать мясо средней упитанности».

Что мы понимаем под словом «мясо»? Прежде всего в Белоруссии, вообще в СССР и в странах Европы, видимо, говядину, затем свинину (с ней больше ассоциирует слово «сало»), баранину, куриное мясо, еще

кроличье, индюшачье, утиное, гусиное. В виде экзотического продукта можем назвать лосятину, оленину, кабанину, зайчатину...

Если же поинтересоваться, что едят мясного на земле вообще, то перечень займет много строк, ибо люди с удовольствием употребляют в пищу мясо слонов, медведей, кенгуру, лягушек, червей, скворцов, жаворонков, броненосцев, бобров, нутрий, ондатр, крокодилов, змей, черепах, кошек, собак, лошадей, ворон, антилоп, тюленей, китов...

Как принято говорить в таких случаях со ссылкой на некую старинную книгу, которой скорее всего и не было никогда на свете и которую, совершенно точно, никто из ссылающихся современных авторов и в глаза не видел, «едят всё, что ползает, бегают, прыгает и летает...».

И сколько же съедают этого «ползающего, бегающего» и тому подобного мяса? Очень по-разному. В развитых странах — от 40 до 70 килограммов на душу населения в год, в Турции и Португалии, например, не более 20, в Японии — 2, в Индии, где корова считается священным животным и говядина в пищу не употребляется, всего около килограмма. В СССР потребление мяса находится на таком же уровне, как и в передовых развитых странах. Только учтенное статистикой (фактически только проданное государству без учета выращенного и съеденного колхозниками и рабочими совхозов, без учета добытого на охоте и т. д.) в 1980 году это составило 57 килограммов в убойном весе на каждого жителя страны.

Здесь необходима оговорка. В наступившую пору гласности многие публикуемые данные (не только прошлые, но и настоящие) подвергаются критическому анализу, а порой и сомнению. Такой вот анализ провел как-то еженедельник «Семья» (1988. № 46). Первоначально автор статьи дал таблицу, из которой можно узнать, что в 1960 году на душу населения в стране приходилось 39,5 килограмма мяса, сала и субпродуктов, в 1970 — 47,5, в 1980 — 57,6, в 1985 — 61,7, в 1987 — 64,1 килограмма. Это — за год. В месяц же каждый статистический житель, включая младенцев и беззубых стариков, съедал немногим более 5 килограммов. «Цифры, — пишет автор, — как видим, немалые. И если им верить, то каждая семья может обеспечить себе вполне сносное питание.

Но почему же тогда во многих городах страны ощущается столь резкая нехватка мясных продуктов? Почему рабочие, получающие за свой труд зарплату, не в состоянии на нее купить этот необходимейший продукт питания? Почему во многих городах прилавки мясных магазинов так пугают покупателей своей пустотой, что они даже не пытаются искать мясо в свободной продаже?..»

В качестве одной из главных причин отсутствия мяса во многих городах автор статьи называет неправильную систему распределения продаваемого мяса по территории страны. Так, если в одном городе на талон (фактически, это те же карточки, что были во время войны и сразу после нее) продают 400—500 граммов в месяц, то в другом — 2,2 килограмма, а в некоторых (Москва, Ленинград, столицы союзных республик) мясо есть в свободной продаже. И, например, Москве в 1987 году было выделено фондов из расчета более чем по 160 килограммов на жителя, или по 13,5 килограмма каждому москвичу в месяц. В результате Москва, население которой составляет менее 3 % общей численности страны, забрала 12 % общесоюзного рыночного фонда. Причем забрала в условиях дефицита, в буквальном смысле обобрав другие регионы, поэтому и нет ничего удивительного в том, что при такой системе распределения рыночных фондов мясoproductов жителям «непрестижных» городов достаются лишь остатки с «барского стола».

Но чем жители этих городов хуже москвичей? Они тоже имеют право на полноценное питание...

О других причинах нехватки мяса автор статьи не упоминает. А ведь они есть и, по моему убеждению, несправедливое распределение не играет существенной роли в отсутствии мяса в магазинах. В конце концов и у москвичей, и у минчан, имеющих мясо в свободной торговле, желудки не резиновые, и те 160 килограммов, которые выделены им, они одни не переварят. Значит, происходит стихийное перераспределение мяса (да и других продуктов): приезжающие в Москву или Минск жители других городов скупают и вывозят его. Но в любом случае, съедают. Хуже другое. По-видимому, цифра в шестьдесят с лишним килограммов — «липовая». У меня нет этому доказательств, но появляющиеся периодически в печати материалы о приписках позволяют думать, что какое-то количество мяса в виде коров

и свиной у нас «сдается» и учитывается дважды, например сперва в виде именно мяса, а затем еще и в виде какой-нибудь колбасы или консервов.

Но и это не все. Пусть не 5, а 4 килограмма на каждого нашего гражданина должно было бы остаться. Но раз нет и этого, значит мяса на самом деле нет. И я лично убежден, что нет его в результате действия широко разветвленной мафии, объединяющей тысячи преступников, сознательно уничтожающих мясо (даже не ворующих, а именно уничтожающих) в целях создания дефицита и напряженного состояния в стране.

Если бы мясо уничтожали кустари-одиночки, неорганизованные вредители, им бы ни за что не удалось добиться таких заметных успехов. И еще. После каждого выявленного случая вредительства, будь оно совершено одиночками, принимались бы меры, пресекающие подобные действия в будущем. И лишь когда мы имеем коррумпированную, хорошо организованную преступность, мы ничего с ней не можем поделать. А о масштабах судите сами.

В «Неделе» (1988. № 13) опубликован репортаж с заседания дегустационной комиссии, готовившей данные о продуктах для всесоюзного показа. Из 17 представленных образцов колбас 6 были отклонены как «нестандартные» и лишь 3 получили более-менее приличные (но не высокие) оценки. И это колбасы, которые сами производители определяли как высший сорт. Что же тогда низший, который в магазинах?

А вот что. «В 1987 году Госторгинспекция РСФСР забраковала 530 тонн колбасных изделий. На одном из заводов Ленинграда не допустили к продаже 37 % всей проверенной инспекторами колбасы — без малого четыре тонны! Но и это не рекорд: на Уржумском мясокомбинате в Кировской области «завернули» 57 % вареных колбас! Скверную колбасу делают и в Московской области, и в Ставропольском крае, на Алтае и Дальнем Востоке, в Омской, Владимирской, Курской, Ростовской, Саратовской, Челябинской областях. На одном из мясокомбинатов Башкирии инспектора остановили отгрузку колбасы «из-за повышенного содержания влаги, несвежего запаха, неприятного привкуса». На Кшенском мясокомбинате в Курской области не допустили в продажу 10 % колбас, как записано в акте, по «наличию посторонних включений». А проще говоря, фарш был с жилами, пленками, сгустками крови

и грязью. На Бийском мясоконсервном комбинате забраковали полторы тонны полукопченых колбас — покрытых плесенью, сажей и грязью: ящики для упаковки здесь не мыли, колбаса хранилась в помещениях рядом с цементом... На Архангельском комбинате пошли в брак все сто процентов осмотренных инспекторами колбасных изделий: неприятный вкус и запах, косточки и хрящи в фарше, грязные батоны. На Махачкалинском комбинате инспектора «выудили» партию колбас, начиненных соевым белком, срок реализации которого истек два года назад».

Думаете, мафия действует только в РСФСР? Нет, по всей стране. По крайней мере, за девять месяцев 1988 года во время выборочных проверок государственного надзора на 3472 предприятиях обнаружены нарушения нормативных требований на 58 % предприятий, производящих мясо и мясные продукты. Успешнее их уничтожали уже готовый урожай только хлебобулочные предприятия (60 %) и предприятия, производящие, хранящие и реализующие картофель, плоды и овощи (78 %). По результатам проверок за прещено производство всех видов вареных колбас ряду заводов и комбинатов «от Москвы до самых до окраин...»

Вообще разбираться в том, ради чего и каким образом мафия уничтожает мясо, дело работников суда и прокуратуры. Но какое-то представление можем получить и мы. Очевидно, раз однотипные нарушения выявляются на сотнях расположенных в тысячах километров друг от друга предприятий, значит первопричина этих нарушений скорее всего одинаковая. Так оно, в сущности, и есть. Более двадцати лет назад были изменены ГОСТы и инструкции, определяющие технологию производства и качество готового продукта. Изменены в сторону послабления, в сторону разрешения заменять мясо в колбасе чем угодно и практически в каком угодно соотношении.

Госагропром считает, что благодаря добавкам производство колбасных изделий увеличилось на 700 тысяч тонн и покупатель как бы получил на 220 тысяч тонн мяса больше. «Думаю,— пишет в «Неделе» А. Евсеев,— что только «как бы». Но не более того. Потому что набив колбасу разного рода сомнительными добавками, мы на самом деле просто превратили хороший, весьма нужный, весьма ценный и при этом весьма дефицитный продукт, каковым является, к сожалению, сегодня

мясо, в нечто неудобоваримое и в буквальном и в переносном смысле...

...И вот ведь что любопытно: в принципе добавки, скажем, сои или сухого молока — это хорошо. Весь мир производит вареную колбасу только из мяса второго сорта (мы же, кстати, — и из самого лучшего: перемалываем всю тушу в колбасный фарш — даже из вырезки делаем сосиски), добавляя в фарш белки растительного или животного происхождения. Их, как известно, в рационе современного человека остро не хватает. Причем добавляют прежде всего сою: в ней 55 % белка, а в мясе всего до 15 %.

Обратите внимание на этот нюанс: добавки призваны компенсировать нехватку белков. А не нехватку колбасы. Улавливаете разницу? Собственно, добавками их в мире и не называют — имя им другое — компенсаторы. Ну, а о масштабах этого дела можно судить по такой цифре: в США ежегодно производят 600 тысяч тонн пищевых «компенсаторов», ароматизаторов и красителей. И вроде бы все хорошо. На колбасу там, похоже, не жалуются.

Возникает естественный вопрос: почему «там» добавки — хорошо, а у нас — плохо?

Потому что «там» недопустимы вольности с рецептурой колбас. Более того: на каждом батоне четко указано, что у него внутри — и состав белков-жиров, и что добавили, и калорийность. А у нас рецептуры, по существу, нет — всяк волен менять ее в соответствии со своими возможностями. «Отдельная» в Москве не похожа на «Отдельную», которую изготовили в Ростове, а та ничем не напоминает калужскую.

Из того же количества мяса, которое мы сегодня переводим на скверную вареную колбасу, мы могли бы наделать кучу самых разных мясных продуктов без разного рода ненужных добавок. Причем продуктов более вкусных и полезных. И, возможно, даже больше, чем сегодня...»

В этом месте я сначала хотел дать официальный материал из «Литературной газеты» (1988. 28 декабря) под игривым названием «Все знает кошка», в котором речь шла о том, что порой среди добавок в колбасу попадают и незапланированные мясные продукты... Нет, нет, не кошки, а вот те, за которыми кошки гоняются. Есть у меня в папке статья о старинном русском городе, в котором колбасу называют в народе

«цепной», намекая, что в фарш добавляют мясо шариков и бобиков... Но я решил многие факты и детали в книгу больше не включать, разумеется, вы и сами знаете немало, а принципиально, надеюсь, я доказал, что недостаток мяса в стране обусловлен приписками и массовым вредительством, в результате которого оно уничтожается.

Правда, чтобы не было очень обидно только работникам мясокомбинатов, могу добавить, что, кроме них, много у нас и других вредителей, уничтожающих народное добро. Например, в 1987 году в стране было выпущено около 9 миллионов пар обуви, которую нельзя было носить и пришлось уничтожить. Представьте, сколько добра можно было бы выпустить из загубленного материала, сколько сэкономить электроэнергии, других ресурсов, если бы этот брак не произвели. В конце концов, сколько переплатили лишней зарплаты...

Честное слово, прав академик АН УССР А. М. Амосов, который всерьез предлагает государству взять «на поруки» бракоделов и бездельников, платить им приличную пенсию, но не допускать до работы. Бюджет наш от этого только выиграет — ведь этот бракодел все равно получает и зарплату, и прогрессивку, и премию, но в результате не создает, а уничтожает материальные ценности.

Вторично приходится высказывать мне резкие критические замечания в адрес нашей системы, сравнивая ее с тем, как обстоит дело «там». Помните, когда говорил о загрязнении окружающей среды; и вот теперь, когда речь зашла о колбасах. Не являясь специалистом, не занимаясь глубоко изучением проблемы, я не могу давать объективные оценки системе, взвешивать ее очевидные стороны, увидеть во всем объеме то позитивное, что несет с собой она «просто» человеку. И поэтому прошу не делать и в отношении системы, и в отношении меня лично далеко идущих выводов, но задуматься все вы, уважаемые читатели, не только имеете право, но и должны.

Однако вернемся к мясу и мясoproдуктам. Не только на основании данных о потреблении мяса каждым жителем страны (их можно интерпретировать и так: в Индии достается каждому человеку меньше одного килограмма мяса в год, но ведь индийцы — полноценные люди, и население страны постоянно увеличивается,

следовательно, и без мяса можно жить и продолжать род), но и на основании сугубо научных данных бесспорно утверждение, что в принципе можно жить и на вегетарианской диете. Если же есть источник белка, пусть не мясной, но животный, как, например, в Японии (рыба, креветки и другие обитатели моря), то пища все равно оказывается полноценной.

Сколько же и каких незаменимых аминокислот есть в мясе? Есть практически все, но наибольшие величины определены для следующих: триптофан — 0,26 г % (т. е. около четверти грамма на 100 граммов мяса), лизин — 1,62, фенилаланин — 1,65, метионин — 0,86, лейцин — 2,40, треонин — 0,86, валин — 0,70, аргинин — 1,08, гистидин — 0,60, изолейцин — 0,70 г %. Вместе с остальными, заменимыми, аминокислотами получается всего 12—15 г %. Тут же следует добавить, что практически все аминокислоты очень мало разрушаются в процессе варки — жарки, и потому почти не теряются при приготовлении пищи. И вообще усвояемость мяса достаточно высока — до 96 %. Правда, весьма существенно, какая часть туши животного досталась нам на обед и сколько это животное прожило. Дело в том, что перечисленные цифры характеризуют в среднем самые качественные участки туши, причем достаточно молодой особи. С возрастом увеличивается относительное содержание в мясе коллагена и эластина — менее ценных белков, в которых отсутствует ряд незаменимых аминокислот. Есть у животных и такие места, где даже в молодом возрасте коллагена много (из них варят холодец), и поэтому питательная ценность их гораздо ниже, чем мышечной ткани. Если же отбросить и «округлить» все эти оговорки, то можно считать, что на каждые 100 граммов мяса приходится 10 (жирная баранина) — 15 (тощая говядина) граммов белка. Прямо скажем, не богато. В куриных яйцах белка — 23,6 %, в рыбе — 22—23 %.

Если сделать перерасчет, то окажется, что в тех 64 килограммах, которые каждый из нас как будто бы съел за 1987 год, белка было примерно 7 килограммов, т. е. количество, эквивалентное 220 литрам молока (не уличайте меня в неумении совершать простейшие арифметические действия. Да, я говорил, что в мясе белка может быть до 15 %. Но тогда речь шла о максимальном содержании — в тощей говядине. А в 64 килограмма входят и сало, и субпродукты. Я как раз очень

долго и тщательно все подсчитывал, прежде чем вышел на эту цифру)...

Но не одним белком ценится мясо. Только в мясе содержатся экстрактивные вещества, в значительной степени обуславливающие вкус и аппетитный вид изделий из мяса. Они обладают весьма нужными для организма человека свойствами — возбуждать отделение пищеварительных соков, улучшать деятельность желудочно-кишечного тракта. Кроме того, хотя мы и начали разговор о мясе с несколько пренебрежительного высказывания о жире, якобы лишь ухудшающем качество мяса, сбрасывать его совсем со счетов нельзя. Ведь в некоторых сортах мяса на долю жира приходится до 35—50 % и более (сало), причем эти жиры, как правило, высококачественные. И самым ценным из них следует признать свиной. Почему самый ценный, станет ясно после знакомства с табл. 3, позаимствованной из книги К. С. Петровского.

Таблица 3. Содержание жирных кислот в различных видах жира, %

Жир	Жирные кислоты							Температура плавления, °С
	олеиновая	пальмитиновая	стеариновая	линолевая	линоленовая	арахионовая	прочие	
Говяжий	43—44	27—29	24—29	2—3	0,5	0,1	22,7	40—50
Бараний	36—43	25—27	25—30	3—4	—	—	2—4	44—55
Свиной	41—51	25—30	12—16	6—8	1	2	1	33—46

Именно свиной жир наиболее богат (по сравнению с другими животными, а не растительными жирами) полиненасыщенными жирными кислотами — линолевой, линоленовой, арахидоновой и т. д. Кроме того, у него самая низкая температура плавления. Все это делает свиной жир если и не диетическим (людям с нарушениями или заболеваниями желудочно-кишечного тракта и печени рекомендовать его нельзя), то все-таки более полезным и ценным продуктом, чем жир говяжий и бараний.

Правда, здесь необходимо еще оговориться и о способе приготовления, потому что одно дело сырое просоленное сало и топленый жир, не говоря о вареном жирном мясе, и совсем другое — сало жареное.

Много содержится в мясе различных витаминов, в том числе и жирорастворимого витамина А. Много в нем и минеральных солей, в частности из группы

микроэлементов. Однако распределение и витаминов и микроэлементов в туше и в отдельных органах неодинаково. Самой богатой (а потому и полезной) является печень...

Все это делает мясо чрезвычайно полезным продуктом, но... Согласитесь, КПД его очень уж низок. Проглотив 100 граммов мяса, мы получаем всего около 15 граммов белка. Стоило ли тратить уйму корма на корову или свинью, чтобы добиться такого ничтожного выхода? Ведь в тех продуктах, которые съели животные, прежде чем превратили их в «мясо», этого самого белка было в сотню раз больше. Так не лучше ли?.. Нет, речь, конечно, не идет о том, чтобы люди питались силосом и сеном. Но, может быть, есть другой путь, более экономичный и быстрый?

Все, кто пишет о питании, — ученые ли, писатели — обязательно употребляют термин «пищевая пирамида». Что это такое? А вот что. При расположении в той последовательности, в какой на планете Земля происходит поедание друг друга различными живыми существами, оказывается, что биомасса каждого следующего класса животных гораздо меньше биомассы предыдущего, поэтому и вся фигура приобретает вид пирамиды.

В основании пищевой пирамиды лежат растения. Те самые зеленые растения (сухопутные и водоросли), которые одни умеют и поглощать неосязаемый солнечный свет и создавать из него и углекислого газа вполне осязаемые материальные структуры — листья, кусты, клубни и т. д. Без всякого преувеличения можно сказать, что все жующее, что есть на планете, жует растения, хотя иногда между растением и жующим ртом располагаются различные посредники.

Итак, пищевым фундаментом жизни на Земле является растение. Следующей ступенькой (отбрасывая не имеющие отношения к теме детали) будут травоядные животные, затем животные всеядные, потом чистые хищники, а на самой вершине в гордом одиночестве его величество Человек.

При подъеме с одной ступени на другую происходит неизбежная и довольно значительная потеря как энергии, так и вещества. В среднем величина потери оценивается в 75 %, т. е. для того чтобы вырастить в себе или на себе 100 граммов мяса, корова должна съесть пищевой массы, эквивалентной по калорийности и питательной ценности этому мясу, не менее 400 граммов.

Но это в идеале, в том случае, если вся пища будет расходоваться только на «прямые» задачи — рост массы тела. Однако так не бывает. Корова дает молоко, рождает телят, болеет и тому подобное. С учетом этих «побочных» расходов цифра получается еще более значительная, порядка 500 граммов. Причем, повторяю, 500 граммов пищи, эквивалентной мясу, можно сказать, 500 граммов мяса.

Следовательно, если бы нам каким-то образом удалось исключить из пирамиды всего только одну ступень, мы получили бы колоссальный эффект — в 4—5 раз увеличили бы продуктивность площадей (практически уже полностью задействованных и не только не растущих, но и постоянно сокращаемых из-за потребностей цивилизации), занятых зелеными растениями. А то, что это нужно и важно, ясно всякому: миллионы людей на земном шаре умирают от голода, миллиарды голодают. Правда, коэффициент эффективности при этом будет не 4, а примерно в 2 раза ниже, поскольку как раз половина жителей планеты уже и сегодня обходится без этого звена пирамиды, питается только растениями. Но и в 2 раза увеличить количество белка — очень здорово.

Реально ли это? Можно ли всерьез ставить вопрос о поголовном переходе к вегетарианской диете? Конечно, нет. Традиции, привычки, хотения и желания, да и средства, уже затраченные на производство мяса. Кроме того, хотя статей и книг (особенно выпускаемых самими вегетарианцами), доказывающих, что на одной растительной пище прожить можно достаточно много, дело, видимо, все-таки сложнее, чем кажется на первый взгляд. Ведь то, что организм нуждается в незаменимых аминокислотах, как говорили наши деды, «факт, а не реклама». И если они, эти аминокислоты, способны образовываться из растительной пищи в организмах травоядных животных, то только потому, что у них по 3—4 желудка, а у нас всего один. В первых двух (иногда их называют не самостоятельными желудками, а только отделами его, но суть от этого не меняется) трава переваривается не пищеварительными соками, как у нас с вами и тем более у хищников, а... бактериями. Фактически здесь, в первых желудках, расположена фабрика микробиологического синтеза. Корова относится к жвачным животным, но жует она не ту траву, что срывает на пастбище, а ту, что отрывает из первого желудка.

Жвачка эта уже наполовину состоит не из травы, а из микробных телец и является превосходным источником белка, в том числе и незаменимых аминокислот.

Но есть ведь и другие варианты. Одни более очевидные, другие — менее, порой неожиданные. К первым можно отнести путь получения белка из бактерий — выращивая их на бульонах и отварах трав и различных отходах, несложно добиться высокой степени эффективности. Этот вариант, несмотря на свою эстетическую непривлекательность, обсуждается в литературе давно, о нем написаны статьи и книги, первые опыты уже успешно проведены.

А вот предложение Ю. Ф. Новикова, доктора сельскохозяйственных наук, автора интересной книги «Беседы о животноводстве», по правде сказать, поразило своей оригинальностью. Рассматривая проблему увеличения продуктивности домашнего скота, в частности для получения мяса, он приходит к выводу, что до сих пор все усилия людей сосредоточивались на одном — улучшить то, что создала Природа, и совсем не задумывались над тем, что в принципе можно создать новое живое существо, которое бы обеспечивало нас мясом при минимальных затратах корма и труда. Например? Например, гигантского червяка диаметром в 1,5—2 метра, который бы беспрерывно поглощал пищу, быстро рос и постоянно, по мере созревания, отдавал бы человеку концевые членики. (Если говорить строго, природе такие черви известны, только размеры их в тысячи раз меньше этого, гипотетического.) Такого червя можно лишить (вернее, не придавать ему сразу) всех или большинства органов чувств, сделать его очень малоподвижным, добиться, чтобы он усваивал пищу полностью, без всяких отходов.

Создание такого животного в значительной степени помогло бы человечеству избавиться и от белковой недостаточности и от голода вообще, помогло бы резко снизить количество занятых в животноводстве рабочих рук, имело бы еще множество положительных сторон. Ведь если создавать наново, то можно многое учесть заранее. Можно мясо «делать» с определенным содержанием аминокислот, с процентом белка не 15, а 50 или 75, с жиром не лишь бы каким, а именно богатым полиненасыщенными жирными кислотами.

Утопия ли это? Сегодня — увы, чистойшей воды. Но завтра — кто знает. До сих пор в природе получали

право на существование лишь виды, устоявшие в процессе жесточайшего естественного отбора, виды или хорошо вооруженные, или хорошо «исчезающие», прячущиеся и т. д. Для выполнения всех этих функций организмы их прекрасно приспособлены, и то, что в мясе при этом оказалось только 15 % белка, их ни капли не волновало. Если же хорошенько «покопаться» в генофонде, если на полную силу использовать возможности генной инженерии, то положение очень скоро может измениться.

А пока основное внимание уделяется другому — повышению продуктивности животноводства путем выведения новых пород, обоснованию рациональных диетических схем с включением в питание различных добавок (например, солей марганца или кормового биомиицина)... Есть достаточно сложные и трудоемкие предложения, которые требуют и специального изучения, и длительного времени для внедрения, и больших материальных затрат. А есть и такие, что остается только удивляться их простоте и высокой эффективности. Помнится, несколько лет назад в журнале «Изобретатель и рационализатор» сообщалось об изобретении, дающем многомиллионную годовую экономию и заключающемся всего в... одной доске. Да, всего в одной доске (или планке), прибитой над корытом свиньи и не позволяющей животному крутить головой и «глазеть по сторонам», а также залезать в корыто с ногами. Всего одна доска, но при тех же привесах экономится около 20 % корма.

Второй традиционный путь обеспечения потребностей человека в животных белках — это замена мяса сухопутных животных полноценным белком рыбы. А его, кстати, даже в самой захудалой рыбешке не меньше, чем в лучшей говядине. В треске же, щуке, судаке белка в 1,5 раза больше, нежели в мясе. К тому же выход съедобной части на килограмм живого веса у рыбы значительно выше. По своим вкусовым качествам рыба вполне успешно конкурирует с любым, самым вкусным мясом (котлеты, например, из хека пополам с треской даже искушенный едок навряд ли отличит от куриных). И не только японцы или жители других океанических островов с удовольствием едят рыбу, но и мы в Белоруссии безропотно выстраиваемся в очередь у бочки с живым карпом.

А если вспомнить о форели, судаке, окуне, угре,

семге, палтусе, макрурuse, селедке, кефали, лососе, таймене, треске... В океане и пресных водоемах обитает 16 тысяч видов рыб, и лишь десяток из них несъедобны или ядовиты. Остальные — от мелкой кильки и хамсы до пятиметровых акул — в том или ином виде попадают на наш стол.

А если вспомнить и о других обитателях вод, не рыбах, но живых существах белковой природы — устрицах, мидиях, кальмарах, крабах, креветках, морских гребешках... Да разве можно перечислить хоть малую толику их, если всего в океане живет не менее 150 тысяч видов.

Всех обитателей океана выгодно отличает от сухопутных жителей богатство их тканей самыми разнообразными микроэлементами, подчас на земле дефицитными (есть такие элементы и соединения, которые, прекрасно растворяясь в воде, все же в организм поступают в незначительных количествах — очень быстро скатываются с дождевыми водами в реки, а затем в океан). Важно, что соотношения между различными химическими веществами в морской воде просто-таки идеальные. Это и не удивительно: жизнь возникла в океане, возникла именно при таких соотношениях, и они ее лучше всего устраивают. К тому же в мировом океане просто не могут образовываться геобиохимические провинции — об этом заботятся и ветры, и течения.

Ученые подсчитали, что в середине 70-х годов в морях и океанах планеты плавало примерно 230—500 миллионов тонн рыбы. Если учесть и других съедобных представителей животного мира, то эта цифра может быть по меньшей мере удвоена. При естественных процессах воспроизводства морской живности с лихвой должно хватить на полное покрытие всех белковых потребностей не только современных 5 миллиардов человек, но и 7 миллиардов в 2000 году и даже 15 миллиардов в 2030. Правда, здесь есть одно «но»... И заключается это «но» в том, что естественное воспроизводство вот уже несколько десятилетий снижается и сегодня даже не покрывает вылова.

Почему это происходит? Главных причин две. Во-первых, непрерывное увеличение добычи рыбы во всем мире. И. В. Матошко в книге «Жизненные ресурсы Земли» приводит такие характерные цифры: в 1800 году мировой улов рыбы составил 1,2 миллиона тонн, в 1900 — 4 миллиона, в 1957—26 миллионов и в 1970

году — 69 миллионов тонн. Если даже предположить совершенно нереальную вещь, что темп прироста останется неизменным и в последующие десятилетия, то попытка экстраполяции даст такие данные: в 1983 году улов достигнет 165,6 миллиона тонн (за 13 лет улов возрос в 2,4 раза, следовательно, и за последующие 13 лет вырастет во столько же). Но 165 миллионов тонн — это бо́льшая часть всей плававшей в 70-х годах рыбы. Вылавливать же ее в таком количестве ни в коем случае нельзя — будет подрублен под корень сам процесс воспроизводства.

Второй причиной является загрязнение океана. Загрязняют его буквально сотни веществ, но прежде всего нефтепродукты. В специальных опытах было показано, что 10 граммов нефти на одну тонну воды — это та минимальная концентрация, при которой гибнет не только рыба, но и ее икра. Правда, не все рыбы одинаково чувствительны к нефти (так же, как и другие обитатели моря). Сотрудниками Института биологии южных морей были получены данные о том, что кефаль или мраморные крабы и в загрязненной нефтью воде живут довольно неплохо. Но только взрослые особи. А вот молодое поколение, независимо от вида, страдает очень сильно.

Кроме нефти, воды морей и океанов загрязняют сотни других веществ и вещей. Это и ядохимикаты, и гербициды, и минеральные удобрения, и промышленные отходы, и стиральные порошки, которые смываются с суши или выносятся канализацией. Это и бутылки, и полиэтиленовые мешки, и пленка, и флаконы и другая упаковка гигиенических, косметических и прочих средств. Пока еще все это загрязнение не превысило определенного порога, пока еще рыба живет... Однако если не принять срочных и действенных мер, может произойти необратимое. В то же время принимать меры не только дорого, но и сложно. Океан принадлежит всему человечеству, а это значит, никому персонально...

Пищевая пирамида существует не только для жителей суши, но и для обитателей океана. Здесь также ее основу составляют зеленые растения — водоросли как микроскопические, типа хлореллы, так и громадные, в десятки метров длиной. Но есть и некоторые отличия. Прежде всего температура воды в океане меняется в гораздо меньших пределах, чем на суше, и за редким исключением не бывает минусовой. Поэтому и зимой

рост и развитие растений не прекращается. Во-вторых, насыщение воды питательными веществами практически постоянно и довольно высоко, а воспринимать их растения могут не только корнями, как сухопутные, но и всей поверхностью, что увеличивает интенсивность роста. Поэтому продуктивность океана значительно выше продуктивности аналогичного по площади участка земли. И потеряв океан, человечество обречет себя на голодную смерть (если только раньше не умрет от кислородной недостаточности, ибо океан еще и «легкие» планеты).

Источником полноценного белка в океане, кроме рыб и других крупных обитателей, может стать и зоопланктон — мелкие и мельчайшие живые существа многих видов (ракообразные, черви, личинки и икра и т. д.). Сегодня это еще настолько необычный продукт, что даже потерпевшие кораблекрушение мореходы далеко не всегда употребляют его в пищу, иногда и погибая от голода. Более 30 лет назад французский врач Ален Бомбар совершил легендарное плавание на крохотной надувной лодке «Еретик» через Атлантический океан с единственной целью — доказать, что, питаясь исключительно планктоном, можно сохранить не только жизнь, но и определенную работоспособность.

После Бомбара аналогичные исследования повторялись неоднократно, в частности супругами Попазовыми из Болгарии. И вывод у всех отважных экспериментаторов один — планктон довольно питательная, хотя и непривычная пища. Правда, чтобы использовать планктон, надо еще научиться как-то его готовить.

Ну хорошо, океан пока «бесхозный». Но ведь рыба живет и в наших внутренних водоемах — в сотнях тысяч рек и озер, у которых есть хозяин. И рыба, которая не только не уступает по вкусу и питательности ценности морской, но и часто превосходит морскую. Как же обстоит дело с ней?

Тема охраны природы, которую кое-кто предпочитает называть сегодня «окружающей средой», не входит в круг вопросов этой книги, но несколько строк посвятить ей необходимо. Очень страстно написана книга В. Витковича «Огненный меч», посвященная охране природы Киргизии. И в том месте, где он пишет о рыбных запасах крупнейшего озера мира Иссык-Куля, о том, сколько и какой вылавливалось в нем рыбы еще 20—30 лет назад, автор приводит современный вариант

сказки о рыбаке и рыбке. Позвольте процитировать этот отрывок дословно.

«Первый раз закинул старик в море невод — пришел невод с одною тиной. Он другой раз закинул невод — пришел невод с травой морскою. В третий раз старик невод забросил — пришел невод с одною рыбкой. И то золотою. Взял старик рыбку за жабры и закричал: «Где нормальная рыба?» А рыбка ему отвечает: «Не сливайте в воду отходы производства!..»

Случись оно на Иссык-Куле, рыбка не преминула бы поведать старику, что главные отравители вот тут — Рыбачинский мясокомбинат и завод близ Пржевальска...

Позавидуешь древним. Геродот писал о персах: «Они не мочатся в реку, не плюют и не моют там руки; они при виде реки не испытывают ничего другого, кроме благоговения»...

...То и дело в какой-нибудь газете — заголовок: «Река зовет на помощь». Что ж, дожидаться, когда на помощь позовет нас Иссык-Куль?

...Бог дал человеку воду, чтобы он пил ее и мылся, он же взял да утопился...— старая песенка, смысл новый.

Конечно, не везде так плохо, как на Иссык-Куле. И принимаются меры, чтобы прекратить ухудшение, чтобы, наоборот, стало значительно лучше. Приняты специальные постановления по Байкалу, по бассейнам рек Волги и Урала, по Азовскому морю. Большая забота проявляется правительством Армении об озере Севан. Однако это хотя и крупные реки и озера, но единичные.

Необозримые перспективы открываются для искусственного рыбоводства в связи со строительством многочисленных ТЭЦ. Как известно, любая ТЭЦ должна куда-то девать теплую воду. Куда? Да, конечно, сбрасывать ее назад в озеро или реку. Таким образом, температура воды в водоеме существенно повышается, а вместе с температурой интенсифицируется развитие как растений, так и рыб, их поедающих. Так что только успевай подкармливать и вылавливать. Правда, некоторые не без основания утверждают, что вкус карпа, выросшего в озере с подкормкой, так же отличается от вкуса «дикого» карпа, как мясо свиньи от убитого в лесу кабана. Да, отличается, ну и что? Не отказываемся же мы из-за этого от свинины.

Кроме полноценных, оптимально сбалансированных белков и минеральных солей, рыба содержит в себе

и витамины, в частности витамины А и D. Все это вместе взятое делает рыбу совершенно незаменимым продуктом в детском питании, в питании людей пожилого возраста, а также тех, у кого имеются нарушения и заболевания печени и желудочно-кишечного тракта. Богатство блюд, приготовляемых из рыбы, значительно превосходит в этом отношении возможности мяса, в связи с чем не возникает и проблемы приедания. Но, к сожалению, рыбы мало. Мало и морской, и пресноводной.

Чтобы закончить разговор о животном белке, стоит упомянуть еще об одной идее выращивания искусственного мяса в буквальном смысле в пробирке (пусть и громадных размеров). Речь идет о хорошо изученном и поставленном на широкую ногу производстве культур тканей, или, как их еще называют, культур клеток. Дело в том, что любая клетка живого существа, если ей создать подходящие условия, т. е. обеспечить питательными веществами, кислородом, теплом и т. д., начинает размножаться, увеличивая свою биомассу. Если эта клетка взята из корня женьшеня, то вырастает большой корень «жизни», если это клетка мышечной ткани, то...

Пока мы вынуждены остановиться на этом уровне, потому что женьшеневый корень действительно уже выращивают, а отбивные и эскалопы нет. Но принципиальной невозможности нет и для отбивных, просто для современных условий это слишком дорого и сложно. В ближайшем же будущем культуры клеток будут выращиваться не только для научных исследований, но и для нашего стола.

Правда, уже используются другие варианты «пробирочного» пути повышения продуктивности, в частности такие, при которых выращивают не животные клетки, а пищу для животных. Это чаще всего дрожжи. По содержанию полноценного белка они не уступают лучшим сортам мяса и рыбы, но в то же время весьма неприхотливы к исходным питательным веществам и условиям содержания. В громадных баках-ферментерах растут бесчисленные дружки этих низших грибов, усваивая отходы многих производств — сахарного, молочного, спиртового, пивоваренного... Дрожжи богаты не только незаменимыми аминокислотами, но и витаминами, и в принципе полностью могут удовлетворить потребность любого живого существа в этих пищевых компонентах. Их используют для откорма свиней,

крупного рогатого скота и птицы. Эффект обычно хороший.

В последние годы пошли еще дальше — дрожжи стали выращивать на продуктах нефти, получая так называемый белково-витаминный концентрат. К сожалению, как часто бывает, хорошее дело подпортили плохие проекты, плохие очистные сооружения, еще что-то... По крайней мере, в тех городах, где заводы по выпуску БВК построили, население больше, чем в других местах, страдает от аллергических заболеваний и активно борется за их, заводов, закрытие. Дошло до того, что в г. Кириши Ленинградской области были даже демонстрации протеста.

Кроме мяса, рыбы, молока, яиц и некоторых других продуктов, источником белка в питании человека могут быть и растения. Растительные белки не столь высококачественны и не слишком оптимально сбалансированы, но, как говорится, на безрыбье... В сое, например, белков не менее 45 %, т. е. в 2 раза больше, чем в белке куриного яйца. Это бесспорный чемпион не только мира растений, но и его «окрестностей» — мира животных. И пусть взаимное соотношение различных аминокислот в сое не идеальное, при таком их общем количестве организм всегда «выберет» себе все, что надо по потребностям. Много в соевых бобах жира (19—22 %), и жир этот в отличие от белка весьма высококачественный, он состоит в основном из полиненасыщенных жирных кислот. Кроме того, соя богата и другими полезными веществами — пектинами, декстринами, сахарозой, органическими кислотами, ферментами.

Пока преждевременно говорить о широком внедрении соевых продуктов в наше меню. Преждевременно потому, что сою у нас в стране сеют и употребляют в пищу в основном в дальневосточной зоне — в Амурской области, Приморском и Хабаровском краях. Но первые попытки сделать ее европейской уже предприняты и, надо сказать, достаточно успешные. Если в Азии, например, по данным В. Похлебкина, урожайность сои в среднем 700 килограммов с гектара, в США — 1200—1500, то у нас в европейской части — 2000—2400, а на Херсонской опытной станции — 3700 килограммов бобов и 30 000 килограммов зеленой массы.

При таких урожаях соевые белки обходятся дешевле

мяса раз в 15! Вкус? Да, конечно, соевые продукты отличаются специфическим вкусом и запахом, которые могут послужить определенным препятствием на пути широкого внедрения их в питание населения. Но выход есть и здесь. Такой, как, например, предлагают некоторые американские фирмы, пошедшие на хитрость. Они готовят из соевых белков «натуральные» мясные продукты.

Оказывается, и белки, и аминокислоты практически не имеют ни вкуса, ни запаха. И то и другое пища приобретает при термической обработке, в результате взаимодействия их между собой и с другими веществами. Причем здесь имеет значение, во-первых, взаимное расположение аминокислот в молекуле белка (а их может быть очень много — от 500 в самом «простом» до нескольких десятков тысяч в «сложном») и, во-вторых, присутствие в мясе, рыбе и других животных продуктах некоторых химических соединений. Специалисты уже научились готовить несколько этих веществ в лаборатории. Так, академик А. Н. Несмеянов, пожалуй, самый последовательный и настойчивый сторонник создания искусственной пищи в нашей стране, синтезировал запахи куриного бульона, говядины, черной икры и некоторые другие.

Кстати, искусственную черную икру, которую даже гурманы не отличают от настоящей, тоже придумал и изготовил академик Несмеянов. Но делают ее из натуральных высококачественных продуктов — творога, селедки, масла и т. д., окрашивают в настое крепкого черного чая, а потому по цене она почти не уступает настоящей (баночка с 90 граммами икры стоит 1 рубль) и, конечно, не призвана восполнить дефицит белка в мире, но рекламой является хорошей. Только в 1976 году в Москве ее ежедневно производилось 100 килограммов, и раскупалась она мгновенно.

Американские фирмы уже много лет назад выбросили на рынок соевые шницели, бифштексы, отбивные и даже... цыплят. Судя по имеющимся в литературе данным, они не только съедобны и полезны, но и вкусны.

Конечно, и без соевых цыплят мы знаем, что вкус мяса курицы, выращенной на птицефабрике (так же, как и яиц, снесенных ею), значительно отличается от мяса курицы (и яиц), выросшей на приусадебном участке. И дело даже не только в наборе питательных веществ, которые различны, но и в десятке других

факторов. Солнце, дождь, движение, какие-то травки и червячки обогащают куриное мясо букетом запахов и вкусом.

А если взять вологодское сливочное масло. Славится оно на всю страну, знают его и за границей. А чем отличается оно от обычного «любительского», «несоле-ного» и других? Вероятно, самые строгие химические анализы различий не найдут, по крайней мере, и жирность, и количество других основных компонентов будут одинаковыми. Но вкус другой, и зависит он от набора трав и цветов, на которых пасутся вологодские буренки.

Но тут есть еще один важный момент, пояснить который мне хочется на примере. Так, знакомый работник рыбхоза хвастался, что на спор определит по вкусу, в каком пруду из десятка имеющихся отловлен карп, которого он ест в жареном виде. И знаете, сколько бы ни спорил, ни разу не ошибался, хотя во всех прудах рыб подкармливали одинаковым концентратом. Однако для того чтобы не ошибиться, ему, помимо тонкого, прямо-таки дегустаторского вкуса, требовалось еще очень важное обстоятельство: он должен был иметь возможность есть рыбу из всех десяти прудов, т. е. иметь выбор. Если же, как теперь чаще всего бывает, мы съедем хоть сто, хоть тысячу кур, но все они будут инкубаторскими, сравнивать нам будет не с чем, и мы будем думать, что именно таким вкусом и должно обладать куриное мясо.

После столь пространныго, но, по-моему, необходимого отступления вернемся к нашей сое. Американцы производят в настоящее время более 30 миллионов тонн соевых бобов, в 2 раза больше, чем производят их во всем мире. И не менее 20 % «натурального» мяса, проданного в США в 1976 году, было приготовлено из этих бобов. Как готовят? Тремя способами, в результате чего получают следующие виды продуктов: концентраты, изоляты и структурированное мясо. Начальные стадии производства всех трех видов одинаковы — из соевой муки удаляют жир и небелковые примеси, после чего концентрация белка достигает в ней чрезвычайно высокой степени: 70 % для концентратов и 90 % для изолятов. Этот теперь практически чистый белок добавляют к мясному фаршу, в рыбные и овощные консервы, к супам и пастам. Или делают по-другому. Растворяют белок в щелочном растворе и полученную вязкую жидкость продавливают через фильеры (такие же в принципе, как и в производстве

капрона, только отверстия покрупнее) в кислотную ванну. Здесь белок коагулирует и образует бесцветную и без запаха нитевидную массу. Ее окрашивают, придают ей определенный аромат, вкус (химическими веществами, о которых мы говорили выше), а потом формуют в ветчину, шницель, цыпленка...

Никаких костей, никаких жил, плев и тому подобных отходов. Любая геометрическая форма. А уж если говорить о питательной ценности, то эти продукты вне всякой конкуренции с любым натуральным мясом — при их изготовлении позаботились о максимальной сбалансированности всех необходимых аминокислот, о насыщении небольшим количеством, но наиболее качественным жиром, о минеральных, витаминных и прочих добавках. Так что один недостаток — вкус. Но для того, чтобы сравнивать...

Директор института, в котором я много лет был сотрудником, как-то около двух месяцев работал в США. Программа поездки была весьма напряженной, особенно расслаиваться в кафе и ресторанах не удавалось, поэтому чаще всего он завтракал и обедал «на ходу», всевозможными сэндвичами, сосисками, сардельками. Поначалу (первые 5 или 7 дней) он обращал внимание на какой-то не совсем обычный привкус мясных продуктов (о том, что все они готовились из сои, он узнал только по возвращении домой), но затем привык, а поскольку самочувствие постоянно было хорошим, ни изжога, ни отрыжка не беспокоили, то считал эти продукты высококачественными.

Заканчивая разговор о белках и мясе, необходимо затронуть еще одну чрезвычайной важности проблему. Дело в том, что демографы давно уже бьют тревогу — наш мир стареет. Не только у нас, но и во всех цивилизованных странах увеличивается доля пожилых людей. Например, в 1950 году на 100 жителей в возрасте 15—59 лет приходилось 19 человек старше 60 лет и 45 детей до пятнадцати лет. А в 2025 году, при условии, что жизнь будет идти своим естественным путем (т. е. не будет ни атомно-ядерно-космических войн, ни обычных — ведь во время войны гибнут люди преимущественно из группы 15—59 лет), на 100 человек трудоспособного населения ожидается уже 40 человек в возрасте за 60 и всего 35 — до 15 лет.

Постарение населения создает немало проблем. Дело хотя бы и в том, что обычные потребности пожилого

человека на три четверти превышает потребности ребенка, поэтому государству все тяжелее становится удовлетворять их, особенно при социализме, поскольку почти полностью эти заботы оно берет на себя.

Вот динамика роста числа пенсионеров у нас. В 1920 году их насчитывалось 1 миллион, в 1941—4, в 1961—22, в 1971—41, к концу 80-х годов — 60 миллионов. Правда, в это число входят не только те, кто уже отметил свое шестидесятилетие, но и люди более молодого возраста, имеющие право получать пенсию: бывшие военнослужащие, сотрудники правоохранительных органов, те, кто был занят на тяжелой и вредной работе, многодетные матери, инвалиды детства...

Если с точки зрения министерства социального обеспечения людей всех этих категорий можно объединить в одну группу — в группу пенсионеров, то с позиций питания так поступать нельзя. Установить же, сколько именно у нас пожилых лиц, мне не удалось. В одном из номеров «Аргументов и фактов» сказано лишь о том, что одиноких стариков в стране 10 миллионов. Приняв во внимание эти и некоторые другие данные, я прикинул, что всего у нас людей в возрасте за 60 лет не менее 40—42 миллионов, т. е. достаточно много, чтобы мы все от имени и по поручению государства начали заботиться об их питании. И дело тут не столько в том, что у пожилых и старых людей меньше возможностей для приобретения высококачественных натуральных продуктов питания, что им многое не «по карману». Главное, простите за каламбур, им многое не «по зубам» и не «по желудку». К сожалению, необходимой заботы о пожилых и старых людях ни наша торговля, ни наш общепит не проявляют.

Да, торговля «балует» ветеранов и инвалидов Великой Отечественной войны спецзаказами. Без всякого комитета по статистике ясно, что среди них нет людей молодых, нет даже зрелых — старики... И что же вкладывают им в заказ? Копченые колбасы, мясные консервы, жирные сыры, растворимый кофе. Практически все, что людям их возраста противопоказано. Хорошо, если ветераны берут заказы, но сами не едят, а отдают их детям и внукам. А если соблазняются, и сами откупают. Но совсем плохо другое — в этих заказах нет продуктов, приготовленных специально для стариков, — овощных и фруктовых пюре, специальных соков, компотов...

Попробуйте найти в магазинах, в кулинариях столь необходимые старикам рыбное филе или полуфабрикаты из рыбы, рыбные консервы, которые были бы и не пересолены, и не переперчены и приготовлены не на противопоказанном старикам томатном соусе. Кстати, совершенно непонятно, почему большинство рыбных консервов готовится именно в томатном соусе.

Грибы в нашем питании считаются скорее не пищевыми, а вкусовыми продуктами, хотя и употребляем мы их, несомненно, в значительно большем количестве, чем сою. А в некоторые сезоны и в некоторых местностях грибы, бесспорно, должны рассматриваться как достаточно важный источник белка. Ведь даже хрупкая сыроежка содержит 2,5 % белка, подосиновик — 4,1 %, белый гриб (боровик) — 5,4 %. Это гораздо больше, чем во всех растительных (исключая бобовые) продуктах. Кроме того, белок грибов состоит из всех необходимых человеку аминокислот. Правда, для того чтобы он усвоился организмом, тело гриба надо гомогенизировать или, на худой конец, очень хорошо разжевать.

Здесь же уместно упомянуть и о грибах, содержащих белок на уровне боровиков, но способных размножаться в искусственных теплицах, — шампиньонах. В специальных помещениях собирают урожаи, в сотни раз превышающие самые рекордные сборы в лесу. К сожалению, у нас мало энтузиастов по выращиванию шампиньонов, и грибы эти постоянно дефицитны.

ЧТО МЫ ПЬЕМ

Общеизвестно, что без пищи человек может прожить не менее месяца, без воды — от силы 5—6 суток. Почему? Почему даже чемпион в этом отношении среди млекопитающих верблюд и то не выдерживает более 12—14 дней? Объяснение этому простое: все живущие на суше, в том числе и мы, люди, зародились в океане и когда-то, около 4 миллиардов лет назад, представляли собой отграниченные от океана небольшие «капельки» воды...

Такое водное происхождение «аукается» до сих пор. В организме ребенка, например, на долю воды приходится не менее 75 % общей массы тела, в организме 30—40-летнего человека до 60 % и лишь к старости ее содержание снижается до половины массы. Все до единой биохимические реакции, происходящие в нас с вами, протекают только в водных растворах. И усвоение пищевых продуктов, солей, витаминов, а также выделение отходов «производства» из организма возможно только в присутствии воды, с помощью воды...

В организме вода находится в нескольких анатомо-физиологических состояниях. Различают воду, циркулирующую по всему организму (в составе крови и лимфы на ее долю приходится около 40—45 %); циркулирующую на относительно небольшие расстояния — желудочный и кишечные соки, желчь, моча; воду, практически постоянно находящуюся хотя и вне клеток, но на одном месте (жидкость, смачивающая поверхность суставов, сухожильные сумки, поверхность плевры и брюшины), постоянно омывающую все клетки (так называемая межтканевая жидкость), и, наконец, воду, которая входит в состав самих клеток. Это самые большие запасы воды в организме — ведь любая клетка, кроме костной, на 70 % состоит из воды *. Последняя

* Хотя во всех случаях и употребляется слово «вода», надо понимать, что речь идет не о чистой воде, а о более или менее насыщенных растворах — белковых, солевых, слизистых и смешанных.

подразделяется еще на два вида — свободно растворяющую и связанную.

Ясно, что приведенная классификация очень условна. Это как бы моментальная фотография, а не кинофильм. Если же наблюдать воду долго — минуты, часы, а тем более дни, то легко убедиться, что все виды ее взаимосвязаны и без особого труда переходят из одного разряда в другой, перенося с собой и растворенные в ней вещества, т. е. выполняя свои жизнеобеспечивающие функции.

При недостаточном поступлении воды в организм, а также при избыточном ее выделении происходит сокращение объема большинства указанных видов жидкостей, кроме, на первых этапах, связанной внутриклеточной воды. Однако если обезвоживание продолжается, «страдает» и эта вода. Как же это сказывается на нашем самочувствии, на нашем здоровье? Отрицательно. Судите сами. Уменьшение, например, объема плазмы крови приводит к сгущению последней, к затруднению деятельности сердца. При недостатке влаги во всех отделах желудочно-кишечного тракта ухудшается разжевывание, проглатывание и переваривание пищи, исчезает аппетит. Если много воды выделяется потовыми железами, а поступление ее уменьшается, наступает различная степень отравления организма шлаками, в норме выбрасываемыми почками.

Короче говоря, при дефиците воды наступают множественные неприятные последствия, тяжесть которых определяется уровнем дефицита и в наиболее серьезных случаях может привести к смерти.

Надо иметь в виду, что и перенасыщение организма жидкостью также чревато нежелательными последствиями. Однажды кто-то из преподавателей фармакологии в подходящей ситуации сказал нам, студентам: «Безвредных веществ нет на земле вообще. Дайте человеку выпить ведро чистой воды, и он умрет в муках». И это действительно так. Причем умрет не из-за перегрузки сердечной мышцы, как думают некоторые, а из-за резкого нарушения кислотно-щелочного равновесия, т. е. из-за того, что все растворы окажутся очень сильно разбавлены. Жизнь же возможна только при относительно небольших колебаниях их концентрации.

Сколько воды нужно человеку в сутки? Ровно столько, сколько ее за сутки выделяется. А сколько

выделяется? Это зависит от многих условий, и точно подсчитать количество выделяемой воды очень трудно, потому что, кроме как через почки (их продукцию измерить проще простого), жидкость из организма уходит по меньшей мере еще тремя основными путями и десятком второстепенных. К основным относятся выделение воды с выдыхаемым воздухом, потом и калом, к второстепенным — слезы, слизистые выделения из носа и др. Понятно, что ни измерить, ни рассчитать конкретно для каждого человека это невозможно. Ведь все эти величины существенно меняются в зависимости от температуры окружающего воздуха, физической нагрузки, плотности одежды, привычек и состояния здоровья (один постоянно сплевывает, другой беспрерывно сморкается).

В среднем потеря 2,5 литра воды в сутки для взрослого человека считается нормальной. Поэтому такое же количество жидкости организму надо и получить. Правда, совсем не обязательно в виде 12 стаканов воды, потому что, во-первых, организм хорошо усваивает воду, содержащуюся в пищевых продуктах (например, огурец и арбуз на 95—98 % состоят из воды), а во-вторых, вода образуется и при переработке пищи, причем в значительных количествах. Так, при сгорании сахаров происходит их распад на углекислый газ и воду (из 100 граммов глюкозы выходит 55 граммов воды), при сгорании жиров в конечном итоге тоже образуются эти же вещества, только воды почти в 2 раза больше. Поэтому для жителей Белоруссии в отличие, например, от жителей Сахары или Каракумов проблемы водобеспечения организма не возникает. Но, как обычно бывает, когда хорошо, хочется, чтобы было лучше. Если не возникает проблемы в принципе, то люди начинают задумываться о том, какая вода нужнее, какие напитки полезнее, а что будет, если...

Начнем по порядку.

Обычную чистую питьевую воду рассматривать не будем, так как ей уделено немало места во второй главе.

Начнем с чая. Вообще под словом «чай» понимают два (как минимум) напитка. Во-первых, чай как всякая кипяченая и горячая вода, в которой заварены растительного происхождения вещества, придающие ей аромат, вкус, а иногда и какие-то иные свойства (потогонные, диуретические, тонизирующие и т. д.); во-вторых, чай как напиток, в котором в качестве заварки

использован натуральный чайный лист или его экстракт.

До относительно недавнего времени основное население нашей республики употребляло чай в первом значении, применяя для заварки липовый цвет, сушеную морковь, плоды шиповника, листья брусники, листья малины, а также еще десяток-другой иных сборов. Надо признать, что сегодня мы многое теряем, забывая эти «бабушкины» рецепты, ибо были те чаи не только вкусными и душистыми, но и часто целебными.

По мере роста благосостояния и улучшения снабжения, а также в значительной мере и из-за все ускоряющегося ритма жизни самодельные сборы постепенно уступают место чаю натуральному, хотя в нашей республике, как будет видно из табл. 4, слишком далеко этот процесс еще не зашел.

Таблица 4. Потребление натурального чая в граммах на душу населения в 1965 году

1. Таджикистан — 1736	8. РСФСР — 237
2. Туркмения — 1698	9. Эстония — 61
3. Киргизия — 827	10. Грузия — 56
4. Казахстан — 791	11. Латвия — 40
5. Азербайджан — 659	12. Украина — 32
6. Ленинград — 337	13. Белоруссия — 23
7. Москва — 330	

Возможно, за последние годы цифры эти изменились, однако скорее всего пропорционально, т. е. пусть не полпачки, а целую пачку чая на человека в год выпивают теперь мои земляки, но все равно замыкают таблицу.

Как известно, спрос рождает предложение. По стране за годы Советской власти площади чайных плантаций увеличились более чем в 100 раз, а чайных фабрик за это время построено около 80. И все равно положение еще далеко не блестящее. Много чая низкого сорта, мала степень механизации, медленно внедряются более урожайные сорта.

С болью и горечью пишет в «Правде» (1987. 8 сентября) Герой Социалистического Труда лауреат Ленинской премии профессор Ш. Кереселидзе о том, что «сейчас в это трудно поверить, но еще несколько десятилетий назад отечественный чай на международных аукционах занимал призовые места. А теперь на наш чай слышим одни лишь нарекания. Что же случилось?

Пятьдесят лет я занимаюсь проблемами чая и скажу откровенно: главная беда — стремление увеличить урожайность путем чрезмерно интенсивного внесения

минеральных удобрений. Жизнь показала пагубность подобной практики: не только резко ухудшается качество продукта, но и наносится серьезный урон растениям, почвам. На их «выздоровление» требуются десятки лет...

...Известно, что на качество продукции влияет и метод сбора чайного листа. Практика, например, доказала нерентабельность использования режущих аппаратов, захватывающих с куста как нежные листы, так и огрубевшие. Сбор обязательно должен быть выборочным.

Раньше, до внедрения режущих агрегатов, так и собирали. Оттого и содержание нежной фракции в продукте было не менее 90 %! Это и был по-настоящему первый сорт. Во втором сорте ее находилось до 85 %. Грубую же фракцию вообще не перерабатывали.

Теперь чаеводам облегчили задачу, упростив стандарт: содержание нежной фракции даже в первой группе продукта довели сначала до 40, а затем до 30 %...

Конечно, все мы любим чай, хотим его иметь в достаточном количестве. Но какой?

За что же полюбилися народу этот напиток? Прежде всего за комплекс удовольствий, которые получает человек, пьющий свежий крепкий чай. Здесь и вкус, и бодрящий запах, и тонизирующее действие на центральную нервную систему и сосуды, и уменьшение или снятие головной боли, и улучшение настроения...

Кроме того, чай оказывает ряд других благоприятных воздействий, оценить которые своими органами чувств мы не можем. Так, чай укрепляет стенки кровеносных сосудов, сохраняя их эластичность. Он защищает витамин С в организме (кстати, в самом чае его довольно много) от разрушающего действия окислителей, чем повышает его относительную концентрацию. Зеленый чай оказывает весьма благоприятное действие на желудочно-кишечный тракт.

Интересный результат четырнадцатилетних наблюдений опубликовал японский профессор И. Огини. Он установил, что в префектуре Сидзуока, где население традиционно употребляет только зеленый чай, смертность от рака желудка среди мужчин составляет 20,8 %, а среди женщин — 29,2 % от среднеяпонского уровня. В тех же префектурах, где зеленый чай не «в чести», смертность оказывается в 4—5 раз выше. В экспери-

ментах на мышах это наблюдение полностью подтвердилось.

Правда, и чай не всем полезен, например грудным детям. Если, кроме молока, им давать не чистую воду, а заваренный чай, у них часто развивается анемия.

Способов заваривания чая существует несколько, а помимо того, каждый любитель разработал и еще один, «самый лучший», для собственного употребления. Перечислять здесь я их не буду, укажу только, чего нельзя делать. А нельзя заварку кипятить, нельзя напаривать, накрывая подушкой, нельзя остывшую подогреть. Не получите вы удовольствия и от старой, во второй, а то и в третий раз долитой заварки, хотя и танин и кофеин там еще содержатся и какую-то пользу для организма она может принести. Но пользу, а не удовольствие.

Так же, как и чаем, кофе можно назвать множество напитков, приготовляемых из различных растительных веществ и имеющих вид кофе, и напиток, приготовленный из зерен настоящего кофейного дерева. В доступной литературе мне не удалось найти данных о количестве потребляемого в стране суррогатного кофе, поэтому судить о его распространенности очень трудно. Как детский врач знаю, что кофейные напитки «Дружба», «Ангара» и другие медики назначают кормящим матерям, поскольку в них содержатся вещества (желуди, ячмень, рожь и т. д.), способствующие выработке грудного молока и обогащающие его витаминами и минеральными солями.

Наиболее же известным напитком, который можно назвать «кофе без кофе», является напиток, приготовленный из цикория. С 1800 года пьют его по всей Руси великой, часто не подозревая, из чего этот цикорий добывают. Оказывается, из корня обыкновенных беловатых или голубоватых цветов, растущих по обочинам дорог и являющихся близким родственником одуванчика и василька.

Правда, главные заросли (теперь уже окультуренные специальные плантации) находятся в Ярославской области, около Ростова Великого. Много его и на Украине и в Белоруссии. В корнях цикория содержится целый букет веществ, которые в результате обработки переходят в другие вещества, а уж они и придают напитку очень приятные вкус и аромат.

Однако, как бы ни был известен цикорий, славу

кофе принес не он, а именно зерна (бобы) кофейного дерева. Чем же знаменит, чем ценится натуральный кофе? Алкалоидом кофейном? Да, действительно, в зернах кофе этого алкалоида довольно много — 0,6—2,4 % в зависимости от сорта. Но в чае еще больше (2,0—4,1 %), и правильнее было бы это вещество называть «чаином», если бы не приоритет открытия — впервые он был найден именно в кофе. Кроме того, чистый кофеин если кто и станет пить, то только по принуждению врача (он горький и противный). А во-вторых, есть сорта кофе, в которых кофеина много, как, например, в африканских, но качество их значительно хуже, чем сортов колумбийских или индийских, в которых кофеина меньше.

Но если не кофеин, то что? Аромат. А зависит аромат, как выяснили американские химики, от 220 или даже еще большего числа содержащихся в зернах веществ. Сперва аромат, а затем вкус, в формировании которого также принимают участие некоторые из этих химических соединений. Однако аромат прежде всего и превышает все.

Родиной кофе считается Эфиопия. Всего к роду этого дерева относится более 30 видов растений, но только четыре из них окультурены, и их плоды используют для приготовления напитка. Это Арабика, Робуста, Эксцельсия и Либерика. В то же время на мировом рынке известно более 100 товарных сортов кофе. Как же так может быть? А вот как. Качество напитка (в конечном итоге это главное мерило для определения сорта) зависит от множества причин, в том числе от климата, почвы, использованных удобрений, времени сбора, погоды и т. д. Например, более 90 % всех кофейных плантаций в мире занято наиболее высокоурожайным видом Арабика. Но в Бразилии из Арабики получают шесть сортов Сантос, а также сорта Рио и Виктория. Последний — с деревьев, растущих на болотистых, богатых иодом почвах, в связи с чем кофе этот имеет неприятный, «больничный» запах.

На территории СССР кофе не растет, поэтому все сорта в стране привозные. И надо сказать, что ввозить его приходится довольно много. Уже в середине 50-х годов употребление кофе на душу населения превышало 0,7 килограмма в год и с тех пор возросло в несколько раз, хотя в последнее время по не зависящим от нас причинам закупки значительно сократились. Дело

в том, что кофейное дерево удивительно нежное и не выносит даже одного дня с температурой воздуха ниже $+8^{\circ}\text{C}$. Необычно холодная погода в середине 70-х годов, а затем наводнение погубили большую часть мировых плантаций, и пришлось ждать несколько лет (плодоносить кофе начинает только на 5—6-м году жизни), пока они восстановились.

Из сортов, поступающих в страну, лучшими (экстра-класс) считаются индийские — Майсур, Ходейда I и Ходейда I-A, а также Хиррах. Самым же лучшим в мире единогласно признан йеменский сорт Мокко, который практически не экспортируется.

В последние годы большую популярность приобрел кофе растворимый. Начиная с 1962 года, когда к выпуску его приступил Московский пищевой комбинат, в стране было построено еще несколько заводов по изготовлению растворимого кофе, однако все равно купить его практически невозможно. В то же время многие, и в частности изобретатель способа приготовления швейцарский химик Макс Моргенталлер, утверждают, что растворимый кофе в десятки раз хуже заваренного из размолотых зерен и что уж лучше пить чистую воду...

Возможно, скоро мы будем иметь тоже растворимый, но более высокого качества кофе, приготовленный по другой, щадящей, технологии, с высокой степенью сохранения ценных ароматических соединений. Речь идет об удачных попытках изготовления его не в виде порошка, а в виде пасты. Из цикория такой пастообразный кофе уже делают, отзывы весьма положительные.

Способов заваривания кофе еще больше, чем способов заваривания чая. Рецепты я опять-таки приводить не буду, но сообщу, что искусство «сделать» настоящий напиток — это искусство балансировки на грани между много-мало. Дело в том, что главная цель, которую преследуют при заваривании, — как можно больше веществ перевести из порошка в воду, но в то же время и не дать этим веществам, прежде всего ароматическим, уйти из воды в воздух. Если по квартире, а иногда и за ее пределами распространяется запах кофе, знайте — напиток потерял не менее половины своей прелести. И наоборот, если вы прекратили нагревать чуть раньше времени, то значительная часть того, что должно было бы попасть в воду, в нее не попала и, следовательно, утрачена и для вас.

То, что кофе — весьма приятный напиток, известно каждому. Ну, а как влияет он на здоровье? Ведь нет, да и появляется утверждение, что вещества, находящиеся в натуральном кофе (кстати, многие из них содержатся и в чае), вредны для организма. Есть ли в этих утверждениях истина? По-видимому, есть, но лишь в тех случаях, когда речь идет не об употреблении, а о злоупотреблении как одним, так и другим напитком. Все хорошо в меру, крайности же никогда к добру не ведут. Кофеин, теобромин и многие другие соединения, которыми богаты и чай и кофе, являются биологически активными веществами. Они стимулируют деятельность сердечно-сосудистой системы, головного мозга, секреции желудочного сока... Но ведь нельзя стимулировать до бесконечности. В этом отношении весьма показателен пример с женьшенем. В конце 1979 года один из самых известных медицинских журналов мира, «Журнал американской медицинской ассоциации» (JAMA), опубликовал обзор осложнений, связанных с неумеренным употреблением женьшеня, который сейчас многими рассматривается не как лекарство, а как модная и желательная добавка чуть ли не в любое блюдо. Даже выпускают жевательную резинку и сигареты с женьшенем. Так вот, у 133 человек, глотавших, пивших или куривших всеисцеляющий корень, возникли довольно серьезные неприятности, среди которых понос, сыпь, повышение кровяного давления, отеки, бессонница, галлюцинация и многое другое.

Но вернемся к кофе. Из других нежелательных явлений, замеченных при употреблении большого количества кофе, надо указать на то, что под влиянием этого напитка усиливается тяга к спиртному. Американские врачи, обнаружившие такую закономерность, склонны объяснить ее инстинктивным желанием человека уменьшить стимулирующее действие крепкого кофе приемом алкоголя, действующего противоположно.

За прошедшие со времени второго издания годы в литературе появились некоторые новые сведения о кофе. В частности, в журнале «Science Digest» в августе 1985 года была помещена статья ученых из Стенфордского университета (США), в которой на основании изучения и анализа большого статистического материала утверждается, что употребление ежедневно более двух чашек крепкого кофе достоверно приводит к учащению сердечных заболеваний.

В том же году и тоже в США были опубликованы результаты исследований еще одной группы ученых, которые, фактически не опровергая приведенные выше данные, дают им несколько иное объяснение. Эта группа ученых на протяжении 5 лет наблюдала (только наблюдала, не вмешиваясь, не корректируя поведение) за 1130 студентами-медиками. Среди фиксируемых элементов поведения был учет и количества выпиваемых чашек кофе. После обработки результатов методом вариационной статистики специалисты обнародовали свои выводы: те, кто выпивает пять и более чашек крепкого кофе в день, в три раза чаще страдает сердечно-сосудистыми расстройствами (учитывая возраст, до смертельного исхода ни в одном случае дело не дошло). Но... врачи не смогли привести доказательств тому, что именно кофе был в этих расстройствах повинен, поскольку лица, выпивавшие его «лошадиными» дозами, вели нездоровый образ жизни. Они неправильно организовывали свой режим труда и отдыха, неправильно питались, много курили и часто употребляли алкоголь. «Развитие заболевания при таком образе жизни закономерно и вовсе не обязательно, что кофе тому причина», — сказано в заключении.

А чтобы закончить вопрос о кофе и чае, добавлю, что в Японии начали производство специального вида чая (состав пока держится в секрете), ни по внешнему виду, ни по вкусу и запаху ничем не отличающегося от обычного, но выпив стакан которого даже заядлый курильщик теряет интерес к табаку на несколько часов. Выпуск такого чая входит в национальную программу борьбы с курением.

Конечно, было бы интересно и полезно столь же подробно остановиться здесь и на других более или менее популярных напитках, таких, как квас, фруктово-ягодные воды, тонизирующие напитки, газированная вода. Но, во-первых, нельзя объять необъятное, а во-вторых, их потребление гораздо скромнее потребления чая и кофе, а главное не такое систематическое, в связи с чем их значение в водообеспечении ничтожно. О чем хочется поговорить серьезно, так это о напитках алкогольных.

Если бы эту книгу я согласился переиздать в 1986 году, т. е. работать над ней надо было во второй половине 1985 года, я бы еще подумал, включать ли в главу «Что мы пьем» раздел, посвященный алкогольным напит-

кам, потому что в мае того года вышел Указ, которым государство объявило начало официальной борьбы пьянству и алкоголизму. До 1985 года в стране была весьма «щекотливая» ситуация. Газеты, журналы, лекторы из общества «Знание», врачи громко и патетично громили алкоголь, а государство планомерно наращивало выпуск ядовитой продукции. В 1965 году на душу населения приходилось 4,8 литра в пересчете на чистый спирт, в 1979 — уже 10 литров ровно, в 1984 — 12,0.

Такие огромные количества (а элементарный расчет показывает, что к моменту принятия Указа каждая статистическая душа — и новорожденный, и престарелый, и беременная женщина — выпивала в неделю немногим более бутылки водки. Поскольку все же не каждая душа могла подобное себе позволить, то находились души, которым доставалось по 2, по 4 и по 7 бутылок водки еженедельно) не могли пройти бесследно как для тех, кто пил, так и для всего общества в целом. В частности, в 70-е и 80-е годы резко увеличилась смертность, сократилась продолжительность жизни, увеличилось, причем в некоторых регионах в несколько раз, рождение уродливых и умственно неполноценных детей... Положение становилось нетерпимым. По моему мнению, мы находились на такой грани, что, не предприняв государство этого решительного шага, ситуация могла стать необратимой — деградация общества нарастала подобно снежному кому...

Не знаю, есть ли необходимость приводить еще какие-либо аргументы в пользу необходимости бороться и с пьянством, и с алкоголем. И хотя первая попытка взять эту отвратительную привычку в узду провалилась, я ни на секунду не сомневаюсь, что обязательно последуют вторая, третья... и так — до полной победы, до настоящего «сухого закона». Здесь не место обсуждать, какие ошибки были допущены при принятии Указа. Не стану я называть фамилии и должности людей (а найти их в печати было бы совсем несложно), которые в нарушение принятого указа и постановления Совета Министров СССР продолжают выпуск «плодовыгодных чернил и бормотухи». Да, согласимся, что первая попытка покончить с «зеленым змеем» большого успеха не принесла, но будем надеяться, что следующие будут более удачными. Мое личное мнение по этому поводу таково: надо было сразу полностью

запретить производство и употребление всех видов винно-водочной продукции. Только в таком случае возможна борьба с самогонованием и с использованием в качестве спиртных напитков различных суррогатов. Появление в любом месте, в любой компании нетрезвого человека автоматически делало бы его преступником со всеми вытекающими из этого последствиями. И, думаю, за полгода-год зло можно было бы победить.

Ну, а пока до этого дело не дошло, сообщу два новых факта, появившихся в печати за последние годы и не вошедших в предыдущие издания книги. Первый — алкоголь более вреден для организма в холодное время года. Это доказано как в эксперименте, так и многочисленными наблюдениями (смотри, например, книгу Ф. Г. Углова «В плену иллюзий». М., 1986). К сожалению, у нас, как нарочно, господствует противоположное мнение: мол, где же пить, как не на севере. Или — когда же и не выпить, как зимой, с мороза...

И второй — алкоголь более чем какой-либо фактор лишает мужчин их мужского достоинства. И в моральном, и в физическом (но это было известно) и в сексуальном отношении. О последнем надо сказать особо, поскольку до настоящего времени среди значительной части населения бытует представление об алкоголе как о сексуальном допинге. На самом же деле он помогает, и то очень слабо, только весьма мнительным, неуверенным в себе мужчинам, причем помогает психогенно — снимает страх ожидания неудачи. А непосредственно на эрекцию полового члена спирт действует отрицательно, снижает ее.

Примерно через 17 лет регулярного употребления алкогольных напитков (для женщин — 11 лет) наступает кастрация мужчин за счет стойкой сосудистой импотенции в форме отсутствия или значительно ослабленной эрекции. При этом совершенно неважно, какие по крепости и качеству напитки выпивались, хотя, возможно, от одних это произойдет и раньше. Казалось бы, 17 лет — срок большой, особенно опасаться не стоит. Однако, начиная выпивать в 17—18 лет, как делают это многие сегодня, молодой человек уже к возрасту зрелости (к 35 годам) оказывается ни на что не способен в сексуальном плане. И, видимо, не случайно 70 % разводов в середине 80-х годов в Минске было по инициативе женщин. Мало того, что общение с пья-

ным не доставляет никакого удовольствия, стойкая импотенция лишает жену возможности хоть изредка достигать психофизической разрядки (оргазма).

Все яркоэтикеточное разнообразие алкогольных напитков можно условно разделить на следующие группы: 1) слабоалкогольные напитки — для нашей республики это прежде всего пиво; 2) среднеалкогольные (среднекрепкие) — вина и настойки; 3) крепкие спиртные напитки — водки, коньяки. Конечно, такая классификация далека от идеальной: в одну компанию с сухими марочными винами высокого класса попали плодово-ягодные, которые-то и вином называются по недоразумению. Однако мы не претендуем на научную строгость разработки, а просто в таком порядке их удобнее рассматривать.

Итак, пиво. Во всем мире пива пьют очень много, а в некоторых странах на душу (правильнее, видимо, было бы сказать, на желудок) мужчин его приходится больше, чем молока и других жидкостей вместе взятых. Точно рассчитать, сколько они выпивают, невозможно, но представление составить нетрудно по цифрам, характеризующим годовое потребление пива теперь уже на душу населения. Так, в ФРГ на душу приходится около 100, в Чехословакии примерно 120, а в Бельгии более 150 литров.

У нас в стране потребляется пива гораздо меньше — где-то около 20 литров. И хотя в жаркий июльский полдень вряд ли многие согласятся променять кружку холодного пива на молоко или даже квас, можно думать, что в целом традиции и привычки нашего народа утолять жажду безалкогольными напитками все-таки здоровее и полезнее.

Содержание спирта в пиве невелико — от 3,6 % в «Жигулевском» до 7,7 % в «Ленинградском» и 9 % в «Столичном». Причем я привел проценты, сравнимые с процентами крепости водки и вин, т. е. пересчитал из весовых, в которых принято измерять крепость пива, в объемные. А тем, кто интересуется, скажу, как это делается. Поскольку плотность спирта меньше плотности воды (соответственно 0,78 и 1), для пересчета следует разделить цифру весового процента (например, для «Жигулевского» это 2,8) на 0,78, что и позволяет получить 3,6 %.

Попутно укажу, что цифры 11 % и 12 %, которые раньше ставились только на этикетках импортного

пива, а теперь уже помещают и на наших, обозначают вовсе не крепость напитка, а его плотность, т. е. содержание различных веществ в сусле до брожения. По крепости же импортное пиво примерно равно нашему жигулевскому. И что еще интересно. За границей налажен выпуск вообще безалкогольного пива (в Чехословакии оно называется «Пито») специально для шоферов, женщин, полицейских.

Полезно пиво или вредно? Однозначно ответить нельзя. Во-первых, все зависит от дозы. Во-вторых, от исходного состояния здоровья пьющего. Если же посмотреть рецептуру и технологию, по которой готовят пиво, а делают его из солода, хмеля, дрожжей и воды, то ничего вредного для организма мы не увидим. Солод (проросший ячмень) богат и углеводами, и белком, и ферментами, и минеральными солями. И все это в значительном количестве переходит в напиток. Хмель придает пиву запах и горьковатый вкус, дрожжи обогащают белком, ферментами и углекислым газом. Поэтому пиво — хороший эмульгатор пищи, оно способствует выработке пищеварительных соков, желчи, улучшает деятельность желудочно-кишечного тракта. Выпитое натошак ($\frac{2}{3}$ —1 стакан) пиво осушает желудок, освобождает его от избытка слизи, что полезно при некоторых видах гастрита.

Но, повторяю, все хорошо в меру. Излишки жидкости организму почти никогда не нужны, для многих вообще противопоказаны. Если же учесть и высокую калорийную ценность пива, то станет ясно — злоупотреблять не стоит, особенно людям, начавшим полнеть и на отсутствие аппетита не жалующимся.

«Не могут одинаково думать те, кто пьет вино, и те, кто пьет воду», — это выражение приписывают древнегреческому философу. Следовательно, уже древним было известно, что есть некие напитки, приняв которые, человек начинал думать по-иному.

Мы не знаем, какие вина пили в древности. По утверждению специалистов-виноделов, даже в самой герметической упаковке вино может сохраняться не более 100 лет, а поэтому ни в одной из амфор древних греков и римлян найти для дегустации «хоть стаканчик» невозможно (правда, иногда в печати бывают сообщения о подобных находках). В наше время вина бывают виноградными (их 5 классов) и плодово-ягодными. Виноградные по качеству исходного материала и способу

приготовления делятся на столовые (сухие, полусухие и полусладкие), крепленые, ароматизированные, шипучие и игристые. В свою очередь столовые подразделяются на марочные и ординарные, а все вместе — на белые и красные. Винам — их характеристикам, способам приготовления и ритуалу употребления — посвящено немало научных и популярных книг и статей, и пересказывать их здесь нет необходимости. Хотелось бы отметить лишь одно. Для того чтобы получать от вин удовольствие, надо хоть немного о них знать и не пить какое-либо просто потому, что оно сегодня было в продаже. Видимо, лучше вообще когда-нибудь отказаться от вина, чем пить то, что попало под руку.

В нашей стране до 1985 года вырабатывалось более 400 наименований столовых вин, но, к сожалению, на их этикетках не указывали «рекомендации по употреблению». Это, понятно, шутка, но достаточно горькая, в чем я убедился лично во время работы над этой книгой, когда уже подначитался литературы. Десяткам друзей и знакомых я задавал, например, вопрос: к какому блюду следует подавать белое вино, к какому — красное? Какое вино и до какой температуры следует охлаждать, а какое, наоборот, подогревать? Или: какие вина доставят больше удовольствия зимой, а какие — летом? И ни на один вопрос не получил правильного ответа.

Конечно, результаты моего опроса нельзя считать абсолютно соответствующими истине. Есть места, где виноград растет и где вино из него готовят, и там жители знают о вине гораздо больше. Но у нас! Вот даже такая деталь. Во всех специальных книгах и статьях безапелляционно утверждается: рюмки, фужеры и бокалы для вина обязательно должны быть из бесцветного прозрачного стекла, чтобы можно было полюбоваться цветом напитка. И казалось бы, уж те, кто отвечает за выпуск посуды, об этом должны знать. Так нет. Чешские фужеры бесцветные, неманские всех цветов радуги.

Говорят, что еще чуть ли не при Иване Грозном было составлено специальное «расписание питий», в котором регламентировались и очередность подачи горячительных напитков к столу, и соответствие их тому или иному поводу и даже определялось, сколько вина можно налить в кубок на первый, пятый и другие тосты. Вероятно, подобного расписания придерживались далеко не все жители Руси, а только знать, дворяне да бояре, считавшиеся наиболее культурной прослойкой.

Однако можем ли мы считать себя менее культурными людьми? При нашем обязательном всеобщем среднем образовании, при том, что десятки миллионов человек имеют образование высшее. И тем не менее культуры употребления алкогольных напитков нам явно недостает, и в этом, возможно, одна из причин пьянства и алкоголизма. Ибо если бы гостеприимный и хлебосольный хозяин перед свадьбой, днем рождения, новосельем или другим торжественным случаем счел необходимым заглянуть в «расписание питий» (современное, конечно) и освежить в памяти порядок подачи напитков и размер рюмок для каждого, можно со всей ответственностью утверждать, что и гости чувствовали бы себя превосходно и общее настроение было бы чудесным.

Я не удержусь и набросаю хотя бы самую общую схему, рекомендуемую большинством авторов. Она не догма, но попробуйте сами пару раз следовать ей и увидите, как хорошо все получается.

...До начала торжественного обеда или ужина рекомендуется подать необильные холодные закуски и в маленьких рюмочках — аперитивы: вермут, херес, мадеру, марсалу или коньяк. Цель этого «предзастолья» благородна — кто-то пришел голодный и закуска предупредит попадание алкоголя в пустой желудок (золотое правило «не принуждай» надо помнить на протяжении всего торжества), а у тех же, кто выпил маленькую рюмочку, в организме начинает вырабатываться специальный, расщепляющий спирт фермент — алкогольдегидрогеназа. И когда через полчаса доза спиртного увеличится, ее уже встретит достаточно большое количество фермента, что предупредит опьянение. Предзастолье лучше всего проводить стоя, где-нибудь за отдельным столиком или даже на подоконнике (учитывая габариты квартиры). Больше двух рюмок аперитива пить не следует, лучше ограничиться одной.

Затем само застолье. Для начала опять-таки холодные закуски. Они могут быть разные — острые, пряные, жирные, нежные, мясные, рыбные. В соответствии с этим подаются и рекомендуются (а то на столе может стоять несколько бутылок, но из какой наливать, гости не знают) различные вина. Вариантов здесь множество, но общее правило таково: под сало, копченую колбасу, ветчину следует наливать красные столовые вина (чуть подогретые), под белое мясо,

салаты, рыбу — белые (охлажденные, но только чуть-чуть).

Я не оговорился, применив оборот «под сало», а не «под вино», хотя в литературе, особенно художественной, и в разговорах чаще встречается обратное: «под водку рыжики — объеденье». Закон строг, но справедлив: не пить и закусывать, а есть и запивать. Только в таком сочетании можно получить полное наслаждение и от вина и от пищи.

И еще раз повторяю: никаких «пей до дна», «ты меня не уважаешь», «зло оставил» и т. п. Настаивать на том, чего человеку не хочется, просто неприлично. Гораздо целесообразнее хозяину приглядеть, чтобы кто-либо из гостей не «хватил лишку», и тактично остановить не знающего меры.

Надо знать и еще одно важное правило. Кроме ухи, ни к одному другому виду первых блюд спиртные напитки не подаются. И уж без всяких исключений, первые блюда ни вином, ни водкой не запиваются. Если же торжественный ужин, как чаще всего бывает, обходится без жидких блюд, то дальнейший порядок выдерживается примерно таким же, как и при закусках. К темному мясу — красное вино, к белому и рыбе — белое.

И еще следует запомнить хороший совет: ни к закускам, ни к горячему марочные, высококачественные вина не подают. Почему? Вовсе не из соображений экономического порядка, но опять-таки для полноты восприятия. Марочные вина настолько хороши, что они, как выразился один автор, должны солировать за столом, а не конкурировать с блюдами, над которыми столько колдовала хозяйка.

После небольшого перерыва, танцев, беседы (но упаси боже без сигареты; тем, кто в перерыве курил, можно налить что угодно; они уже во вкусе, не говоря об аромате, не разберутся) подходит очередь лучших из серии столовых вин — Алиготе, Рислинг, Сильванеры, Фетяски, Цинандали № 1, Гурджаани № 3, Цоликоури № 7, Напареули № 27, Тибаани № 12 (это все белые) или Каберне-Анапы, Оксамита Украины, Каберне-Абрау, Матрасы, Алушты, Мукузани № 4 и др.

Бокалы марочным вином следует наполнять не более чем на одну вторую и не менее чем на одну треть, тогда в верхней части их скапливаются пары, которые во многом и определяют ценность напитка. Эти вина

надо пить медленно, смакуя. Ибо говорят мудрецы: «Кто пьет вино, как воду, не достоин вина».

Качество плодово-ягодных вин, так же как и способ их употребления, мы рассматривать не будем. Хотя кое-где их и продают, но, надеюсь, еще до выхода в свет книги этот раздел Указа сработает и выпуск «плодовыгодной» отравы все же прекратится.

Ну, а как следует относиться к вину с медицинской точки зрения или, скажем так, с общебиологической? Крупнейший ученый прошлого века, отец современной микробиологии и иммунологии Л. Пастер заявил без обиняков: «Вино с полным правом может считаться самым здоровым и самым гигиеническим напитком». Академик Н. П. Кравков, фармаколог по специальности, писал: «Вредное и губительное действие алкоголя на организм наблюдается, главным образом, только на почве злоупотребления им». Можно было бы привести еще дюжину подходящих случаю цитат. Да, хорошее вино (а речь идет исключительно о натуральных виноградных винах) — источник удовольствия, а не причина потери здоровья. Но только в тех случаях, когда соблюдается мера. Если пить даже понемногу, но регулярно, и от хорошего вина можно стать алкоголиком со всеми вытекающими из этого последствиями.

К последней группе нашей классификации отнесены крепкие спиртные напитки. Это все виды водок (виски, настойки типа «Зубровка» и «Горный дубняк»), а также коньяки. Оценивать их вкус, букет и тому подобные качества в принципе невозможно (кроме коньяков) — никакого удовольствия за время пребывания во рту и в горле они не доставляют, скорее наоборот, поэтому и стремятся их побыстрее проглотить и чем-нибудь тут же закусить или, на худой конец, хоть корочку хлебную понюхать. Но в таком случае здесь самое место обсудить довольно-таки злободневный вопрос об алкоголизме, точнее о том, как становятся алкоголиками, а также, как уберечь от этой напасти тех, кто еще им не стал, но потенциально к этому готов.

В одной из лабораторий Ленинградского государственного университета под руководством доктора биологических наук И. А. Сытинского работала исследовательская группа по изучению нейрохимических основ алкоголизма. О некоторых полученных результатах руководитель группы рассказал на страницах журнала

«Химия и жизнь» (1974. № 1; 1975. № 3). Перечитаем эти статьи вместе.

Прежде всего было изучено наступление опьянения в норме, у здорового человека. Принятый внутрь спирт (здесь и далее имеется в виду спирт, содержащийся в любом алкогольном напитке, а не обязательно чистый спирт) очень быстро всасывается в кровь, особенно если выпить его на пустой желудок и после этого не закусить. Дальнейшая судьба его различна и зависит от физического и эмоционального состояния человека. Спирт хорошо растворяется в жирах и плохо в мышечной ткани. У людей худощавых, с хорошо развитой мускулатурой концентрация алкоголя в крови быстро уменьшается: он раньше поступает в печень и раньше разлагается на углекислый газ и воду. У тех же, кто не может пожаловаться на недостаток «социальных накоплений», состояние опьянения (т. е. время пребывания спирта в крови) продолжается значительно дольше. Но в еще большей степени влияет на продолжительность и силу опьянения эмоциональное состояние. Хотя механизм этого до конца не исследован, установлено, что люди, находящиеся в сильном гневе, большой радости, горе, могут или очень быстро или сильно захмелеть или, наоборот, почти не поддаются опьянению.

Существенное значение имеет и качество напитка. С одной стороны, низкая концентрация алкоголя (в пиве, вине) практически не позволяет быстро всасываться большим количествам спирта и потому не вызывает резкого опьянения, если даже его поступило в организм много. А вот напитки, усиливающие всасывание (шампанское, пиво с водкой, вино с газированной водой), могут привести к быстрому опьянению, даже если их выпито немного. Правда, такое опьянение очень скоро проходит.

Алкоголь — специфический нервный яд. Объясняется это тем, что нервная ткань богата жирами и жироподобными веществами, хорошо в спирте растворяющимися, и тем, что головной мозг при собственном весе всего около 2 % от веса тела омывается более чем 20 % всей циркулирующей в организме крови. И, омывая мозг, кровь оставляет в нем львиную долю имевшегося в ней спирта. При поражении головного мозга различают три основные фазы, прямо зависящие от концентрации алкоголя в крови. Сначала парализуются высшие центры коры головного мозга, затем угнетаются промежуточные

отделы и, наконец, низшие, регулирующие такие важные функции, как дыхание и деятельность сердца.

Для среднестатистического человека принято считать, что 100 миллилитров 40 % спирта (водки) вызывают легкую степень опьянения, при которой может наступать некоторое расслабление, успокоение, иногда сонливость. Если на этом фоне в организм поступает еще 50 миллилитров, то отмечается подавление центров внимания и самоконтроля при сохранении интеллекта и повышении настроения.

В качестве лирического отступления заметим, что было бы просто превосходно, если бы на этой дозе и при этом настроении выпивка и заканчивалась. Появилось остроумие, желание повеселиться, улучшился аппетит, через несколько часов снизойдет на человека ободряющий сон и без малейших следов головной боли своевременное пробуждение. Возможно, кому-то и 150 миллилитров будут уже тяжелы, но таких относительно немного. Гораздо хуже, что в силу ряда обстоятельств во многих случаях продолжается увеличение дозы, и она становится слишком большой для всех или большинства.

Следующие 50 миллилитров водки доводят концентрацию спирта в крови до 0,1 %, что вызывает опьянение средней тяжести. Здесь уже не до остроумных интеллектуальных разговоров, здесь уже и раздражительность, и агрессивность, и развязывание низменных инстинктов, а потому недалеко и до беды. А вот мышечный тонус пока не страдает, походка вполне «твердая» (удар кулаком тоже) и внешне человек воспринимается еще человеком.

Стоит добавить очередных 50—100 миллилитров, как картина резко меняется. Подавляется контроль над двигательными центрами, теряется способность управлять своими руками и ногами, в связи с чем самым удобным оказывается положение лежа. Громадное количество энергии (а каждые 100 миллилитров — это 280 килокалорий, 300 миллилитров — почти треть суточной нормы) сильно разогревает лежащего, создает чувство комфорта даже в сугробе или в луже. Однако в отличие от жиров и углеводов спиртовые калории сгорают почти мгновенно. К тому же алкоголь расширяет периферические сосуды (кожа краснеет), что способствует еще более быстрому отведению тепла. А человек уже спит, уже не оценивает критически обстановку, не

реагирует на холод. В результате в лучшем случае — воспаление легких, почек и других органов, в худшем — смерть от общего переохлаждения, замерзания.

Иногда темп «принятия» спиртного оказывается настолько высоким, что человек успевает выпить гораздо более 300 миллилитров раньше, чем очутится под забором. Но это еще страшнее. При концентрации спирта в крови, достигающей 0,25—0,3 % (т. е. когда выпито 400—500 миллилитров), наступает тяжелое опьянение с полной утратой ориентации и последующей потерей сознания. При таком опьянении смерть может наступить не только от внешних причин (низкая температура, утопление), но и от блокировки дыхательного центра.

Ну, а если до таких возлияний дело не дошло, но 300 миллилитров человек все же принял? Что будет потом, завтра? А завтра будет очень плохо. Будет болеть голова, будет упадок сил и отвратительное настроение, будет частичная или полная потеря работоспособности, нарушение памяти... Короче говоря, будет тяжелое похмелье.

И. А. Сытинский со своей группой установил и механизм образования этого синдрома (суммы симптомов). Оказывается, спирт вызывает разрушение капилляров головного мозга с множеством микрокровоизлияний, а также закупорку большого числа мелких сосудов. В связи с этим наступает кислородное голодание нервных тканей, гибель части их (а нервные клетки, как известно, единственные в нашем организме, которые не восстанавливаются) и отравление мозга продуктами распада.

- Нервных клеток в мозгу много, миллиарды, но лишних, видимо, нет, и поэтому каждая пьянка (при ней в среднем разрушается несколько десятков тысяч) умнее нас не делает. Так стоит ли удивляться, что регулярно выпивающий человек довольно скоро начинает деградировать как личность, даже если и не превращается в больного — алкоголика.

В этом месте оправдано еще одно отступление. В отличие от сотен других болезней, при которых пациент сам утверждает, что он больной, и сам идет к врачу, алкоголик — тоже, несомненно, человек больной — таковым себя не считает. Ему все кажется, что стоит только захотеть (но пока он не хочет, пока почему бы еще и не выпить, а вот с понедельника...) и он прекратит пить сразу и окончательно. Питают такие

иллюзии еще и отдельные индивидуумы, годами выпивавшие, и даже в значительном количестве и часто, которые алкоголиками не становились, т. е. не теряли контроля над собой и не умирали под забором в относительно молодом возрасте.

Чем это объясняется? Да тем, что мы даже внешне не очень похожи друг на друга, а уж если говорить о наследственности, о состоянии всяких внутренних органов, то различие становится просто громадным. И если кто-то, регулярно пьянствуя, прожил, положим, до 70 лет и тем хвастается, я всегда с сожалением думаю: а ведь не пей — и был бы знакомый долгожитель, на роду ему, значит, было написано жить до 150. Да, мы все разные. И поэтому один становится алкоголиком всего после 2—3 лет пьянства, а другому для этого надо 20 лет. Но все равно, если доживет, алкоголиком станет. Иного выхода нет и быть не может — разрушаются нервные клетки, разрушается личность.

Каковы же признаки алкоголизма? Конечно, самый первый — потеря контроля над своими поступками, потеря чувства стыда за самые неблагоприятные из них. Алкоголик не может не пить, даже если для того, чтобы достать выпивку, ему приходится унижаться, обманывать, воровать, грабить. Самая интересная работа, хорошая семья, дети, любимая женщина — все продается и предается. Именно предается. Предаются родственники, дети, друзья. Предается Родина. Не много среди тех, с кем сводила меня судьба, было настоящих алкоголиков, но несколько человек все-таки было, и к большинству из них, кроме чувства брезгливости и (или) отвращения, ничего я не испытывал. Некоторые же вызывали жалость — такой молодой, одаренный, способный, ну что тебе эта водка, ты посмотри, какая жизнь кругом... Но глаза, залитые водкой, видели не жизнь, а только объявление: «Продажа крепких спиртных напитков с 14 часов» и мысленно торопили стрелки к заветной цифре.

Для самого пьяницы алкоголизм начинается с появления мучительной жажды опохмелиться. Если даже запойный пьяница наутро после «весело» проведенной ночи вспоминает о водке с содроганием, то алкоголик — с радостью. Пока он не «приложился», у него дрожат руки, у него совершенно потерянный вид, отсутствует работоспособность. Но стоит выпить снова — и человека не узнать. Выпрямляется фигура, приобретают нормаль-

ный блеск глаза, движения становятся уверенными и точными. Один знакомый чертежник как-то признался мне, что если он до работы не выпьет стакан водки, то ему не удастся провести ни одной ровной линии, а выпив, он чертит как бог и считается до сих пор лучшим чертежником учреждения.

Можно ли жить, не употребляя алкоголь вообще? Способен ли наш организм нормально функционировать без спирта? Да, бесспорно, хотя природой мы запрограммированы таким образом, что алкоголь усваиваем.

В чем тут дело? Оказывается, вот в чем. Если бы у нас в печени не вырабатывался фермент алкогольдегидрогеназа, расщепляющий спирт, алкоголь был бы для любого просто ядом, как, например, змеиный или из бледной поганки. При попадании спирта в организм наступало бы отравление, а при солидных дозах и смерть без всякого опьянения (или даже с ним). Однако, по мнению американского ученого Р. Вильямса, высказавшего еще в начале 50-х годов свою гипотезу, подтвержденную затем Д. Лестером, истоки пристрастия к алкоголю следует искать чуть ли не в первичном океане, в момент зарождения в нем жизни несколько миллиардов лет назад. Оказывается, в результате очень высокой калорийной ценности алкоголя в организмах низших живых существ происходило образование спирта с последующим окислением его до уксусной кислоты, что обеспечивало клетки энергией.

По мере повышения сложности организации жизни появились сначала нервные клетки, а затем и целые системы клеток, и тут «выяснилось», что алкоголь разрушает их. Природе срочно надо было что-то менять, усовершенствовать. Поскольку «изобретение» нервной ткани было несомненным шагом вперед, пришлось отказаться от спирта, заменив его менее энергоемким, но безвредным соединением — уксусной кислотой. Фермент же, утилизирующий спирт, природа изъять «забыла». Как будто подтверждают это предположение и исследования на лабораторных животных, в том числе и проведенные И. А. Сытинским. Какие же результаты были получены в эксперименте?

Прежде всего, ни одно дикое или домашнее животное не испытывает потребности в алкоголе и по доброй воле пить его не желает. Поэтому первые порции спирта всегда вводили животным принудительно. А вот

затем уже проявлялись различия, обусловленные какими-то биохимическими сдвигами в организме. Так, 72 белым крысам одной генетической линии, которых предварительно приучили к вкусу и запаху спирта, была предоставлена возможность свободного выбора между 20 % раствором глюкозы и такой же глюкозой, но с 10 % спирта. Строгий подсчет дал такие результаты: 60 % животных предпочло «ликер», 23 %, попробовав на вкус, больше к алкоголю не прикасались, а пили только глюкозу, 17 % пили по очереди и то и другое.

Еще интереснее результаты оказались при разбивке подопытных крыс на группы в зависимости от пола и возраста. Так, в целом молодые животные привыкали к алкоголю быстрее старых, а молодые самцы пили чаще и охотнее, нежели молодые самки. И еще. Отсаженные в одиночные клетки животные выпивали спиртовой смеси на 25 % больше, нежели сидящие в «общешитии». Увеличению выпитой дозы также содействовало содержание в полной темноте и в звуко-изолированном помещении.

Несомненно, проводить даже отдаленные параллели между поведением животных и человека недопустимо ни с биологической, ни с социальной точки зрения. Однако еще до этого опыта (с одиночным заключением и темнотой) и независимо от его результатов была высказана гипотеза о том, что заболеванию алкоголизмом способствует постоянное или частое состояние напряжения, так сказать, постоянный стресс. Биохимически это состояние определяется нарушением баланса адреналина и норадреналина, а также фермента, расщепляющего эти гормоны.

Так неужели же нет никакой возможности бороться с алкоголизмом, раз эта болезнь определяется наследственными и вообще биологическими особенностями организма? Напротив, вскрытие биохимических закономерностей показывает и наиболее перспективные пути этой борьбы. (Хотя, повторяю еще раз, алкоголизм — явление более сложное, чем чисто биохимическое. Это результат взаимодействия многих социальных, психических и физических факторов, и интерпретировать экспериментальные и лабораторные данные, полученные на животных и даже на человеке, если и можно, то, во-первых, со многими оговорками, а во-вторых, с ясным пониманием условности такой интерпретации.)

Поскольку алкоголизм — болезнь, дать здесь какие-либо практические рекомендации в принципе нельзя, но предупредить кое о чем можно. В частности, на основании хотя бы того, что молодые животные значительно быстрее привыкали к спиртному коктейлю, чем взрослые крысы. А мне лично, да, наверное, и большинству из читателей не раз приходилось видеть, как родители дают «попробовать» вино, пиво, а подчас и водку своим малолетним несмышленишкам. Вкус напитка может не понравиться один раз, пять раз, может быть, десять раз. А затем... И потому первый и самый главный вывод, который можно сделать, подводя итоги об алкогольных напитках,— ни в коем случае не давайте их детям. Близок к нему и второй вывод — не воспитывайте в детях убеждение, что без алкогольных напитков невозможен ни праздничный стол, ни встреча друзей, ни какое-либо событие. А то ведь как сплошь и рядом бывает? Отмечается день рождения трехлетней дочери, а на столе — рюмки. Пусть с лимонадом, пусть с томатным соком, но... ритуал, воспитание традиции.

Никто без специальных, сложных и дорогих исследований не может узнать, какая у него биохимическая предрасположенность. Не знаем мы этого и о своих детях. И как тут не вспомнить хорошей народной пословицы «Не чапай ліха». В ней прямо руководство к действию. Не трогай алкоголь, не испытывай судьбу, не проверяй «станет — не станет». Честное слово, даже один алкоголик на тысячу попробовавших спиртное на вкус — и то слишком дорогая цена за весьма сомнительное удовольствие.

В отличие от водок коньяки обладают и вкусом и запахом (имеется в виду и то и другое приятное, ибо водки в принципе тоже пахнут), а кроме того, являясь продуктом переработки чистого виноградного сока, еще и определенными целебными свойствами. Но только высококачественные, натуральные, а не всякие там суррогатные «коньячные напитки».

Разговор о питье будет неполным, если мы хоть ненадолго не остановимся на водах минеральных. У нас они продаются в гастрономах (и в аптеках), но и там и там без рецептов и совершенно бесконтрольно. Хорошо еще, если кому-то врач порекомендует «прополоскать» печень эссендуками, а большинство совершенно самостоятельно назначают себе, какую воду пить, когда ее употреблять и сколько. Исходят при этом из

таких соображений: раз продается без рецептов и ограничений, вреда не принесет. А вот Иван Иванович (или Галина Николаевна) на курорт специально ездил, чтобы этой водицы хлебнуть...

Но мы уже говорили, что все хорошо в меру. Какие же «меры» следует соблюдать при употреблении минеральной воды? Для правильного ответа придется сперва хоть кратко ознакомиться с тем, что собой представляют эти минеральные воды.

На территории СССР имеется около 3500 источников минеральных вод, а сами воды по химическому составу, температуре, насыщенности газами и некоторым другим показателям разделяются на 170—180 разновидностей. Понятно, что даже просто перечислить и кратко охарактеризовать их здесь невозможно. Поэтому воспользуемся классификацией, предложенной профессором В. А. Александровым и принятой Большой медицинской энциклопедией, согласно которой все лечебные минеральные воды делятся на пять основных классов: 1) гидрокарбонатные; 2) хлоридные; 3) сульфатные; 4) нитратные; 5) сложного анионного состава. Кроме того, все пять классов по своим особым свойствам подразделяются еще на три группы: 1) с активными ионами (железо, мышьяк, бром, иод и др.); 2) газовые (сероводород, углекислый газ и т. д.) и 3) термальные (теплые и горячие). И еще каждая из 15 получившихся групп — на те, что можно принимать внутрь, и те, которые только для наружного употребления.

В продаже бывают, конечно, далеко не все минеральные воды даже из числа «внутренних», а лишь такие, которые не теряют своих качеств после розлива в бутылки. По ГОСТу, принятому в СССР с 1 января 1975 года, разрешено продавать в бутылках 101 вид минеральной воды (по предыдущему ГОСТу их было всего 11). Причем среди этих 101 нет таких, которые бы не оказывали лечебного воздействия, т. е. содержали бы менее 2 граммов солей на один литр. Исключение составляют всего две воды — полюстрово и марциальная, в которых при очень низкой общей минерализации (0,3—0,5 г/л) довольно много железа, благодаря чему они полезны людям с малокровием.

Воды, где общее количество солей колеблется от 2 до 8 граммов на литр, по новому ГОСТу называются лечебно-столовыми и могут применяться без назначения врача (но знайте меру — не очень долго и не в слиш-

ком больших количествах. По-видимому, оптимальным сроком для систематического приема можно считать 1—2 месяца, не более). К таким водам относятся нарзан, эссенуки № 20, березовская, ижевская, московская, боржоми, джермук, смирновская, нафтуса, арзни, бжни, славяновская и многие другие. А вот воды с содержанием солей выше 8 граммов на литр вы в гастрономе уже не встретите, хотя в аптеке их и продадут без рецепта. Это эссенуки № 17, баталинская, лугела. Последняя, например, настолько концентрированная, что ее пьют по одной столовой или даже десертной ложке на прием: шутка сказать, солей в ней в 2 раза больше, чем в морской воде — 52 грамма на литр.

Можно ли разобраться в этом «море» воды и самостоятельно решить, какую воду следует пить при том или ином заболевании? В принципе, вероятно, можно, хотя лучше это сделать с помощью врача. Но если почему-либо вы решите обойтись без посещения поликлиники, обращайтесь, во-первых, на подзаголовок, который обязательно должен помещаться ниже названия (например, под минской № 3 написано: хлоридно-натриевая лечебно-столовая), а во-вторых, на рекомендации, напечатанные на левой половине этикетки. На той же минской № 3 указано: «Рекомендуется при хронических гастритах с секреторной недостаточностью и хронических колитах». Теперь, если вы уверены, что у вас именно эти обе или хотя бы одна из названных болезней, можете смело пить по... А вот дозировку, по сколько пить, и указания, пить до еды или после, не печатают. И это весьма прискорбно, ибо, как пишет профессор А. К. Пислегин: «Большое значение имеет время питья воды по отношению к приему пищи. Одна и та же вода, принятая за 1—1,5 часа до еды, тормозит выработку желудочного сока, а принятая за 15—20 минут или одновременно с приемом пищи, стимулирует этот процесс». Следовательно, не только качество воды, но и время ее употребления оказывает буквально противоположное действие.

А ведь можно изменять (по совету врачей так и делают) и еще один параметр качества воды — температуру. И поверьте, эффект будет далеко не одинаковым, будете пить вы холодную или подогретую до 39—43 °С воду. Короче, нельзя не согласиться с А. К. Пислегиным, который, говоря о группе кавказских минеральных вод, совершенно определенно заявляет: «Прежде чем поль-

зоваться лечебной минеральной водой, надо твердо уяснить себе, что пользоваться ею можно только по назначению врача». Думаю, не ошибусь, если распространю его совет на все минеральные воды вообще.

Что же делать в сложившейся ситуации? Наклеивать ли на бутылки еще и такие рекомендации или организовать продажу воды только по рецептам? Мне, как врачу, наиболее правильным (если не единственно правильным) кажется именно последний вариант. Ведь лечить надо не болезнь, а больного, следовательно, хоть энциклопедию к каждой бутылке прикладывай, пользы будет меньше, чем от назначения врача. Но если по каким-то соображениям продавать воду по рецепту невозможно, то рекомендации необходимо расширить. Думается, что в скором времени это и произойдет.

Все гидрокарбонатные воды (боржом, дилижан, набеглави, поляна квасова, лужанская № 1 и № 2, уцера и др.) в народе называются щелочными или содовыми. И это во многом соответствует истине. Они показаны прежде всего при хронических гастритах с повышенной кислотностью.

Большую группу, возможно даже самую представительную из употребляемых, составляют воды хлоридно-натриевые. Кроме упоминавшейся минской, сюда относятся и белорусская, и миргородская, и воды, поступающие из Литвы, да и вообще большинство вод, источники которых расположены на равнине. Все они оказывают благоприятное действие на организм и особенно на желудочно-кишечный тракт, но более показаны при хронических гастритах с пониженной секретцией желудочного сока.

Следующая группа — это воды, в которых сочетаются достоинства каждой из двух предыдущих, т. е. соляно-щелочные или гидрокарбонатно-хлоридно-натриевые. К ним относятся знаменитые эссенуки № 4 и № 17, джава, арзни и некоторые другие. Благодаря уникальному соединению в одной бутылке трех главных ионов — натрия, хлора и гидрокарбоната — эти воды эффективны при лечении многих заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Ошибочно мнение, будто минеральными водами можно лечить только (или в основном) органы пищеварения. А вот вода нижнесергинская содержит довольно много брома и поэтому рекомендуется при некоторых нервных заболеваниях, бессоннице. Для жителей Бело-

руссии и соседних с ней областей РСФСР и Украины особую ценность представляют воды с повышенным содержанием иода — азовская, ходыженская, семигорская и др. Людям с общим ослаблением организма, пониженной активностью многих или всех функций окажется подходящей вода со значительным содержанием мышьяка (авадхара, вардзия, 'турш-су, вайхир, джермук). Страдающим же малокровием (не любым, конечно, а железodefицитным) можно порекомендовать железистые воды — дарасун, кука, кошановскую, полюстрово и марциальную.

Заканчивая разговор о минеральных водах, повторим еще раз самый главный совет: прежде чем начинать их регулярно пить, т. е. прежде чем начать ими лечиться, посоветуйтесь с врачом. А если и начали лечение водами самостоятельно, то не забудьте его своевременно кончить, потому что как мягкая, так и минерализованная вода далеко не безразличны для организма.

МАЛ ЗОЛОТНИК, ДА ДОРОГ

Даже прекрасно сбалансированная пища, содержащая необходимое количество белков, жиров, углеводов и минеральных веществ, не предохранит человека от заболевания, а иногда и смерти, если в ней нет... В 1880 году, когда русский врач Н. И. Лунин опубликовал диссертацию, посвященную данной проблеме, названия у этих жизненно важных соединений еще не было. Только три десятилетия спустя, в 1911 году, польский ученый К. Функ, работавший в Листеровском институте в Лондоне, предложил для них термин «витамины» — жизненные амины (от лат. *vita* — жизнь).

Витамины — большая группа веществ, которые выполняют в организме чрезвычайно важные, поистине жизненно важные функции по регулированию и нормализации обмена веществ, а также по трансформированию энергии. Ниже мы подробно остановимся на каждом витамине, поэтому здесь их функции названы весьма обобщенно. Всего витаминов известно 18—20. Не удивляйтесь, двойная цифра свидетельствует не о том, что автор книги потерял способность сосчитать до 20, а отражает молодость науки витаминологии — в отношении одних веществ ученые еще спорят, входят ли они в число витаминов, а вот другие еще не нашли, хотя и предполагают, что они должны быть.

Общепринятой классификации витаминов нет, а существует лишь несколько рабочих вариантов, один из которых мы здесь и приведем (табл. 5).

Прежде чем рассмотреть каждую из групп подробнее и, как следствие, узнать, сколько и каких продуктов надо съедать ежедневно, чтобы поступление витаминов в организм было достаточным, давайте задумаемся в фразу, которой начинается глава «Потребности в витаминах» в уже упоминавшейся книге «Гигиена питания». Цитирую ее дословно: «Потребность в витаминах

Таблица 5. Классификация витаминов

Жирорастворимые	Водорастворимые	Витаминоподобные вещества
<p><i>Витамины группы А</i></p> <p>A₁ — ретинол A₂ — дегидроретинол Прочие витамины группы А</p> <p><i>Витамины группы D</i></p> <p>D₂ — эргокальциферол D₃ — холекальциферол Прочие витамины группы D</p> <p><i>Витамины группы E</i></p> <p>α-, β-, γ-Токоферолы Прочие токоферолы</p> <p><i>Витамины группы K</i></p> <p>K₁ — филлохинон K₂ — фарнохинон Прочие витамины группы K</p>	<p><i>Витамины группы B</i></p> <p>B₁ — тиамин B₂ — рибофлавин B₆ — пиридоксин PP — никотинамид Пантотеновая кислота Парааминобензойная кислота Фолиевая кислота Биотин Инозит (мезоинозит) Холин B₁₂ — цианокобаламин B₁₅ — пангамовая кислота</p> <p><i>Витамины группы C</i></p> <p>Z-аскорбиновая кислота Дегидроаскорбиновая кислота Аскорбиген</p> <p><i>Витамины группы P, или флавоноиды</i></p> <p>Флавонолы Флавоны Флавононы Халконы Катехины Лейкоантицианы Антоцианы Прочие (более 2000)</p>	<p>Полиненасыщенные жирные кислоты (витамин F) Оротовая кислота Липоевая кислота Витамин U</p>

зависит от возраста, пола, характера трудовой деятельности, бытовых условий, уровня суточной физической нагрузки, климатических условий, физиологического состояния организма, пищевой и калорийной ценности питания и многих других факторов». И далее: «Потребность в витаминах повышается в условиях продолжительного систематического охлаждения (холодный климат), в условиях недостаточной инсоляции, при напряженной физической и умственной работе».

Теперь скажите, разве можно в принципе определить потребность того или иного конкретного человека в тех

или иных конкретных витаминах и подобрать и сбалансировать продукты, в которых бы содержалось как раз необходимое количество витаминов? Мне кажется, эта задача под силу разве что ЭВМ. Но, как ни странно, мы и без всяких расчетов и подсчетов вполне благополучно живем и, как правило, ни авитаминозом (отсутствием), ни гиповитаминозом (недостаточностью) не страдаем. Как же так получается? Вместо ответа давайте ближе познакомимся с этими жизненными аминами.

Начнем по алфавиту с буквы А — витамин А. Как видно из табл. 5, сюда входит целая группа веществ, по меньшей мере 8 соединений. Кроме А₁ и А₂, еще витамин А — альдегид, витамин А — алкоголь (но не этиловый), витамин А — ретиноловая кислота и т. д. Все витамины А — вещества только животного происхождения. Однако в растениях много их ближайших родственников — каротиноидов, играющих для животных и человека роль провитамина (предшественника). Каротиноидов тоже несколько, а кроме того — криптоксантины и др. Роль каротиноидов в обеспечении потребностей человека в витамине А огромна: не менее 75 % поступает в организм именно из растений. Из каких? Как показывает название, из моркови (сагота — по латыни морковь), помидоров, абрикосов, красного перца. Много этих соединений в облепихе. Все каротиноиды оранжевого цвета, но в некоторых растениях они накапливаются в листьях и их маскируют зерна хлорофилла, как, например, в салате, петрушке, шпинате...

Уже из этого перечня видно, что главным источником поступления витамина А в наш организм являются морковь и помидоры, поскольку абрикосы и облепиху мы едим крайне редко, а красный перец не будем есть и по предписанию врача (не обязательно есть горький, и в сладком этот витамин присутствует, но и его мы мало употребляем). В связи с этим важно помнить вот о чем: все виды витамина А и его предшественников — жирорастворимые соединения. Поэтому коли уж едите морковь или помидоры, салат или петрушку, то старайтесь сопровождать их определенным количеством жиров, причем лучше всего богатых полиненасыщенными жирными кислотами. Прежде всего это необходимо детям, ибо витамин А обеспечивает нормальный рост и развитие молодого организма, хорошее состояние кожи, формирование скелета, а также повышает

остроту зрения, особенно ночью. А кроме всего прочего, витамин А называют противинфекционным витамином, и никто не станет утверждать, что эта функция его второстепенна.

В продуктах животного происхождения витамина А относительно немного, за исключением печени белого медведя (в которой концентрация настолько велика, что при употреблении в пищу может вызвать смертельные отравления), печени трески, говяжьей печени, рыбьего жира. В свиной печени витамин А содержится в весьма скромных количествах — 5,8 мг %, а вообще его концентрация еще ниже: в яйцах и сливочном масле — по 0,6 мг %, мясе — 0,01 мг %, рыбе — 0,03 мг %. В таких же пределах концентрация витамина в молоке, сметане и других молочных изделиях. Глядя на эти данные, перестаешь удивляться тому, что только 25 % потребности покрывается за счет животных продуктов.

Наиболее богаты витамином А такие растительные продукты и растения, как соевая мука — 10 мг % (почти как говяжья печень), зелень петрушки — 8,4, морковь — 4—20 (в зависимости от сорта и степени зрелости), лук зеленый — 4,8, шпинат — 3,7, салат — 1,8, помидоры — 1,7 мг % и даже в щавеле его в 8 раз больше, чем в мясе.

Все виды витамина А и его предшественников хорошо переносят термическую обработку и неплохо сохраняются при консервировании. Однако в растениях при хранении количество его быстро снижается. Для человека это имеет как непосредственное значение, так и косвенное — зимнее коровье молоко витамина А практически не содержит. Как и все остальные жирорастворимые витамины, витамины А могут вызывать состояние гипервитаминоза — чрезмерного насыщения организма, которое выражается более или менее серьезными расстройствами. В наших условиях гипервитаминоз может наступить практически только при передозировке препарата витамина, но никак не при употреблении в пищу натуральных продуктов. Проявляется гипервитаминоз потерей аппетита, повышенной раздражимостью, выпадением волос, зудящей сыпью, иногда головными болями и рвотой.

Следующая группа жирорастворимых витаминов — группа витамина D. Их минимум четыре — D₂ — D₅, все они близки друг к другу по структуре и свойствам,

а различаются по источникам образования вне человеческого организма. Так, самый активный D₃ образуется из химического соединения 7-дегидрохолестерин, который находится только в пищевых продуктах животного происхождения, но в «нерабочем» состоянии. А вот попав в организм человека, а затем вместе с ним (человеком) на солнце, он под влиянием ультрафиолетовых лучей превращается в холикальциферол. Из растений же наш организм получает другие соединения (22-, 23-дегидроэргостерин и 7-дегидроситостерин), которые аналогичным путем превращаются соответственно в витамины D₄ и D₅.

Какие же обязанности возлагает природа на витамин D? Разобраться в этом долгое время ученые не могли, причем еще и потому, что никакой другой витамин так себя не ведет, т. е. не требует солнечного облучения. И пока это «требование» не было установлено, миллионы детей, и прежде всего детей бедняков, страдали от рахита. Ибо именно рахит есть следствие недостатка витамина D.

История открытия целебных свойств витамина D интересна и поучительна.

Как специальное заболевание рахит был известен медикам по меньшей мере с 1650 года, когда английский врач Ф. Глиссон опубликовал монографию об этом тяжелом недуге. Правда, надо заметить, что до XVII века рахит если и встречался, то в несравненно меньших масштабах, поскольку совершенно справедливо считается болезнью, порожденной капитализмом. Рост городов, резкое ухудшение условий жизни (не только питания, но и жилья — бараки, темные комнаты, глухие, без света дворы-колодцы, затянутое дымами небо над фабричными поселками), тяжелый женский и детский труд — все это создало предпосылки к значительному увеличению числа страдающих от рахита.

В какой-то степени условия жизни в больших городах затронули не только людей, но и диких животных, находившихся в зоопарках, в частности в Лондонском. Здесь рахитом стали болеть и хищники (львы), и всеядные (медведи), и вегетарианцы (обезьяны). В то время (середина XIX века) в народе и в кругах передовых мыслящих врачей было известно, что помочь при рахите может рыбий жир, который применялся только для смазывания обуви. Собственно, это его «прямое предназначение» и не позволяло попытаться

использовать рыбий жир для лечения (как если бы сегодня кто-то предложил лечиться гуталином).

Лондонский хирург Блэнд Саттон решил одним выстрелом убить двух зайцев: во-первых, вылечить зверей, а во-вторых, продемонстрировав широкой публике эффект, заставить ее относиться к рыбьему жиру без предубеждения. Но... была достигнута только первая цель. Звери поправились. А люди, дети, несмотря на то что рыбий жир признали целебным снадобьем, излечивались от рахита далеко не всегда. Теперь-то мы понимаем, в чем дело: не хватало ультрафиолетовых лучей. Прошло еще не одно десятилетие, прежде чем в 20-х годах нашего столетия все факты были наконец «состыкованы» и родилась теория рахита.

Сегодня общепризнано, что главным звеном в механизме развития рахита является недостаточность облучения кожи ультрафиолетовым светом (с длиной волны до 310 нанометров). Такие лучи задерживаются полностью бесцветным оконным стеклом (даже свежeweмытым), но проникают, хотя и с определенными потерями, через белую хлопчатобумажную ткань и некоторые виды ацетатного шелка, а также через не очень плотную облачность. Зато думы и пыль, взвешенные в воздухе, оказываются для них непроницаемым экраном. Резко уменьшается количество лучей с такой длиной волны в зимнее время.

И еще очень важный момент выяснили недавно. Оказалось, что ультрафиолетовые лучи вызывают образование витамина D не только в организме человека и животных, но и в продуктах, которыми мы и животные питаемся. И зерно, и мясо, и молоко, и другие продукты (включая сено) после облучения ртутно-кварцевыми лампами приобретают как бы волшебные свойства — очень быстро излечивают рахит.

В настоящее время в основном вопрос и рахита и витамина D можно считать решенным. Мы знаем химическую формулу витамина и его пространственное строение, из чего он образуется и как распадается. Но, несмотря на весь объем наших знаний, не можем похвастаться, что рахита у нас нет. Конечно, далеко не такого тяжелого, как раньше, конечно, совсем немного, но есть. Почему? Видимо, в основном по двум причинам. Во-первых, из-за того, что знания вообще еще не всегда гарантируют знания в частности (не только любой врач, но и любая медицинская сестра

знает, как следует предупреждать и лечить рахит, а вот некоторые мамы и бабушки не знают), а во-вторых, из-за того, что не всегда рахит обусловлен недостатком витамина (по крайней мере, в пище) и солнечного света. Первая причина проще — с каждым годом число медицински неграмотных мам снижается, вторая — намного сложнее. Здесь мы не будем рассматривать все ситуации, все формы образования рахита, и если все-таки вспомнили про это, то единственно с целью предупредить, что дача витамина D не является стопроцентной гарантией профилактики и лечения рахита. Если эффекта нет, не следует затягивать дело на месяцы или уповать на «ударные» дозировки, а необходимо обратиться к врачу за консультацией, обследовать ребенка в поликлинике или даже в стационаре.

Витамины D нормализуют в организме всасывание солей кальция и фосфора из пищевых продуктов, попадающих в кишечник, а также образование фосфорнокислого кальция, который откладывается в костях. При нарушении фосфорно-кальциевого обмена затормаживается рост и развитие костной ткани, ухудшаются ее физические показатели, вплоть до почти полной потери твердости. В детском возрасте это приводит к деформации костей, у взрослых — к патологическим переломам, таким, которые наступают при действии незначительных разрушающих сил.

В витамине D нуждаются все позвоночные живые существа, начиная, по-видимому, с рыб. Возможно, нуждаются в нем даже и виды, располагающиеся на эволюционной лестнице значительно ниже, например членистоногие. Дело в том, что хотя членистоногим кальций не нужен для строительства костей, которых у них нет, потребность и в кальции и в фосфоре все равно велика, поскольку первый из них служит фактором свертываемости крови (гемолимфы), а второй необходим для обеспечения организма энергией. Усвоение же и первого и второго, вероятно, происходит в присутствии витамина D.

Считается, что взрослый человек получает достаточное количество витамина D с пищей, и поэтому заботиться о дополнительном пополнении рациона этим препаратом нет необходимости. Исключение составляют только беременные и кормящие женщины: не потому, что они меньше его получают, а потому, что потребность в нем значительно возрастает. А вот ребенку от двух

месяцев до двух лет витамина D не хватает, особенно если мама не кормит его первых полгода грудью.

Для профилактики рахита назначают витамин D в виде масляного или спиртового раствора по различным схемам — или 1 раз в неделю или ежедневно (но количество капель на прием должно быть при этом различным, поскольку спиртовой раствор в 4 раза концентрированной). Главное тут заключается не в схеме, а в соблюдении всего комплекса противорахитических мероприятий, т. е., кроме витамина, надо обеспечить ребенку и солнечное облучение и препараты кальция и фосфора. И обязательно помнить, что при передозировке витамина D может наступить интоксикация...

Кстати, интересно, что еще наши прадеды, и слухом не слыхавшие про витамины, из наблюдений вынесли совершенно правильное суждение: детей надо рожать в конце зимы или весной. Тогда к их услугам шесть-семь богатых солнцем и витаминами месяцев, и в зиму они входят окрепшими и закаленными. И наоборот, для тех, кто родился осенью, первые месяцы жизни приходится на наиболее неблагоприятное время. Конечно, в современных цивилизованных условиях можно (так и делается) практически нивелировать разницу с помощью искусственных ртутно-кварцевых ламп, однако народную мудрость забывать не следует.

Целых семь химических соединений токоферолов объединяют под названием витамин E. До относительно недавнего времени за этим витамином признавали только одну, правда, чрезвычайно важную функцию — способствовать продолжению рода, в связи с чем еще и теперь его иногда называют витамином «плодородия». Сейчас выяснилось, что в сфере «интересов» токоферолов есть и другие, возможно, не менее нужные организму механизмы и реакции. В частности, этот витамин обладает антиокислительными свойствами, благодаря чему предохраняет внутриклеточные структуры от разрушающего действия кислорода и промежуточных продуктов окисления — пероксидов, оксидов, гидроокислов и т. д. Внешне это проявляется, например, в том, что эритроциты — красные кровяные клетки, трудяги-грузчики и перевозчики, — всю свою жизнь (около 3 месяцев) доставляющие из легких в ткани кислород, из тканей в легкие углекислый газ, а также разнообразные питательные вещества и шлаки, сами не разрушаются, хотя постоянно сталкиваются с кислородом

и, более того, переводят его из молекулярного состояния (O_2) в атомарное (O).

Очень важным для нас является также способность витамина Е удерживать во внутренних органах тела все другие жирорастворимые витамины, особенно витамин А. Кроме того, токоферолы оказывают благоприятное воздействие на мышечную ткань, способствуя ее росту и развитию и препятствуя утомляемости. Считают, что токоферолы можно назначать для повышения мышечной работоспособности некоторых групп населения, например спортсменам в период интенсивных тренировок. Причем витамин не является допингом, поскольку не подстегивает организм, а готовит его к большим нагрузкам.

В связи с этим интересен один практический вывод, а именно: использование витамина Е для уменьшения продолжительности сна. Известно, что очень многие выдающиеся личности спали значительно меньше привычных нам 7—8 часов в сутки и не только не страдали от этого, а наоборот, поражали своей продуктивностью. В чем тут дело?

Еще во время войны химиками были созданы препараты (фенамин, бензедрин и др.), которые снимали на более или менее продолжительный срок утомление, что позволяло бодрствовать несколько суток подряд. Примерно тогда же или чуть позже ученые установили, что утомление, в конце концов валившее человека с ног, имеет двойную природу, обобщенно говоря, нервную и мышечную. И указанные препараты позволяли предупреждать (временно) только утомляемость первого рода. Но обнаружилось и другое — восстановление нервной ткани происходит за 2—3 часа. И если бы не мышцы, которые «отходят» от трудов праведных гораздо дольше, именно 2—3 часов сна нам бы хватило для полного отдыха на протяжении всей жизни (речь идет только о взрослых, причем взрослых по-настоящему, примерно после 25 лет, детям и в юношеском возрасте сон укорачивать нельзя). Однако мышцы (а они главные «законодатели моды» в организме, поскольку на их долю приходится не менее 40 % массы тела и абсолютное большинство функций всех внутренних органов направлено только на обеспечение питанием и кислородом именно и в первую очередь мышечной ткани) требуют 7—8 часов сна.

Конечно, чем меньше дневная физическая нагрузка,

тем меньше надо времени на восстановительные реакции. Но идти по такому пути нельзя: последствия гиподинамии настолько отрицательны, что никакие витамины не смогут их компенсировать. Вот почему с таким вниманием медики относятся сейчас к витамину Е. Если удастся увеличить его поступление в организм, то можно будет рекомендовать или увеличение физических нагрузок без удлинения сна, или укорочение сна без уменьшения нагрузки.

В чем же и в каких количествах содержится витамин Е? Чемпионом здесь, причем без всякой конкуренции, является соя и прежде всего (ведь токоферолы — жирорастворимые соединения) соевое масло — 120 мг %. Ровно наполовину меньше его в масле подсолнечном. Из других растений можно назвать овес — до 20 мг %, рожь и кукурузу — по 10, пшеницу — 7, бобовые — 5 мг %. Вся беда в том, что в зерновых витамин содержится в зародыше, который удаляют при размоле на муку. Поэтому в основном мы покрываем суточную потребность (30 мг) в витамине Е не за счет богатых им растений, а такими бедными, как овощи (1—2 мг %), молоко (0,1—0,5), сливочное масло (1,5—2,0), яйца (1—3), мясо (1—3), морская рыба — палтус, треска, сельдь (1—2 мг %). Вообще-то мы набираем требуемое количество миллиграммов, но с трудом. Избытка витамина Е в организме не наблюдал никто.

Специально обогащать этим витамином рацион, видимо, не следует, но иногда, например во время отпуска, когда вам захочется взять в руки косу или лопату, повышенная потребляемость витамина Е может замаскировать длительное городское физическое безделье и обеспечить не только комплименты зрителей, но и чувство собственного удовлетворения.

Из известных жирорастворимых витаминов нам осталось рассмотреть еще один — витамин К. Как и все остальные, это название объединяет четыре соединения: два вещества природных и два синтетических, изготовленных химиками в лаборатории. Причем ученым удалось сделать то, что не смогла природа. Они создали препарат викасол, который по своим функциям и активности не отличается от натурального витамина К, но... растворяется в воде.

Все четыре вещества обеспечивают нормальное протекание механизма свертывания крови в организме.

И хотя благодаря способности нашего кишечника образовывать витамин К в достаточном количестве дефицита его никогда не наблюдается, при различных кровотечениях (понятно, при порезе пальца или щеки во время бритья в этом нет необходимости) врачи назначают его с хорошим эффектом.

Заканчивая рассмотрение группы жирорастворимых витаминов, следует сказать еще вот о чем. Многие заболевания и расстройства желчных ходов и печени могут приводить к нарушению эмульгирования и всасывания жиров, а это обязательно отрицательно скажется и на всасывании витаминов. Сколько бы вы ни включали в свой рацион продуктов, богатых жирорастворимыми витаминами, в такой ситуации разовьется большая или меньшая степень их недостаточности. Об этом надо помнить и с помощью врача находить пути пополнения организма этими жизненно важными веществами.

Гораздо больше в природе витаминов водорастворимых. Так, только в группу витаминов В их входит 11, и нет уверенности, что все уже открыты. Это не близкородственные соединения с аналогичными функциями (как, например, 7 токоферолов), а самостоятельные вещества, каждое из которых имеет не только собственное видовое название, (витамин В₁, витамин В₂, витамин РР и т. д.), но играет свою особую роль в жизнедеятельности организма.

Начинать разговор об этой группе по традиции принято с витамина В₁ и болезни бери-бери, которая возникает при его недостатке. Описание клиники этой болезни и истории открытия тиамина имеется во всех медицинских учебниках, но учитывая, что среди читателей книги медиков будет меньше всего, рискнем повториться.

Бери-бери появилась, возможно, на земле давно, но до двух-трех последних столетий не приобретала массового характера. Особую известность она получила в прошлом веке, когда только в Японии от нее умирало ежегодно до 50 тысяч человек. Сотни тысяч жертв на счету. бери-бери в Китае, Индии, на Филиппинах. Научное название этой болезни — алиментарный полиневрит, т. е. поражение многих периферических нервов, возникающее в связи с недостатками питания. Клинически проявляется тяжестью в ногах, чувством «отчуждения» собственных конечностей, будто их заменили протезами, а также болями в икроножных мышцах

при наступании на пятку. Больные, стараясь облегчить боли, ходят на цыпочках, в связи с чем их походка становится похожей на походку овцы (на языке хинди овца — бери-beri).

Сегодня считается доказанным, что бери-beri — болезнь цивилизации, развивающаяся вне каких-либо влияний территории и климата. Причина — употребление в пищу риса и пшеницы, лишенных зародыша и оболочки. В условиях, когда качество хлеба и других мучных изделий оценивается по белизне муки, когда в силу национальных или экономических особенностей в пищу не употребляются мясо (особенно свинина) и яйца, молоко и другие продукты животного происхождения, и возникает бери-beri.

Первое научное наблюдение и исследование бери-beri осуществил японский адмирал Такаки, занимавший пост главного санитарного инспектора японского флота в конце прошлого века. Его заинтересовало, почему среди моряков других национальностей, в частности англичан, плававших буквально бок о бок с японскими кораблями, бери-beri не встречалась, в то время как для японского военного флота эта болезнь была буквально бичом. Такаки изучил рацион питания английского и японского моряка и обнаружил, что первый ежедневно потребляет 155 граммов белка, а второй только 91 грамм. Адмирал решил, что вся суть в белковой недостаточности, но прежде чем подать «по начальству» докладную записку, провел «полевой» эксперимент. Он отправил в девятимесячное плавание два судна, на одном из которых приказал кормить моряков по английскому рациону, на втором — по старому. Результаты были показательными. К концу плавания на первом корабле бери-beri поразила только 5 % экипажа, на втором — больше 60 %. Казалось бы, все ясно...

Но не всегда медицинские выводы способны преодолеть сопротивление официальных кругов. А в данном случае оно было яростным: ибо признай заключение Такаки правильным — и пришлось бы значительно увеличить расходы на содержание армии и флота, а также заменить часть риса другими продуктами и в питании штатского населения. Денег же на это не было. Нашлись угодные правительству ученые, которые, подтасовав факты, опровергли гипотезу адмирала и заменили ее

инфекционной. Заботься, мол, о гигиене, соблюдай чистоту и овцой ты не станешь.

Больше повезло военному врачу из Голландии Х. Эйкману, который стал первым в мире специалистом, разгадавшим тайну бери-бери.

В конце прошлого века Голландия была еще колониальной державой, владевшей среди других земель и райским островом Явой. Жестокая эксплуатация приносила хорошие доходы, но и на эту обетованную землю пришла страшная «эпидемия». Вместо доходов стали расти убытки, и правительство решило послать на остров специальную медицинскую комиссию для выяснения причин эпидемии и разработки мер борьбы с ней.

Работа комиссии ничего не дала ни правительству, ни науке. И если о ней упоминается здесь, то только благодаря тому, что в ее составе находился молодой доктор Христиан Эйкман, который, не согласившись с мнением остальных членов (что причина болезни — микроб), решился на довольно незаурядный шаг — остаться на Яве для углубленного исследования. Поскольку вести частную практику военным врачам не разрешалось, да и занятия ею могли помешать экспериментам, Эйкман становится тюремным врачом.

При тюрьме содержались куры, которые ввиду недостатка ассигнований, а также «чтобы не пропадало добро», питались объедками со стола заключенных. Последних кормили в основном рисовой кашей. Болели бери-бери и люди и куры. Причем, как установил Эйкман, вскрывая павших от болезни кур, у них развивались параличи из-за разрушения периферических нервов. У людей, умерших от бери-бери, доктор видел аналогичные изменения. Получение экспериментальной модели для исследований было его первым научным достижением. Теперь появилась возможность ставить любые опыты, не подвергая опасности человеческую жизнь.

Прежде всего необходимо было отвергнуть инфекционную гипотезу. Микробиологические методики в это время уже были хорошо известны, и Эйкману без особого труда удалось это сделать. Затем он все внимание сосредоточил на диете. Вызвав заболевание у очередной партии кур, он начал кормить их неошкуранным красным рисом, и буквально через несколько дней болезни как не бывало.

Поддавшись инерции господствовавших в те годы представлений, Эйкман не сделал правильных выводов из результатов своих исследований. Он решил, что в полированном рисе содержится токсическое вещество, вызывающее заболевания, а в отрубях — фактор, его нейтрализующий. По тогдашним представлениям причина любой болезни могла находиться только вне организма, и заявить, что заболевание может возникнуть из-за недостатка чего-либо, у него не хватило мужества.

Конечно, и в этом случае заслуга Эйкмана велика и неоспорима. Он спас миллионы жизней, сотни миллионов людей предохранил от болезни и тем прославил свое имя в веках. Просто, с одной стороны, обидно, что он не довел дела до логического конца, а с другой — это лишний раз подчеркивает значение господствующего мнения, значение здравого смысла, которые в определенных ситуациях, оказывается, играют и отрицательную роль.

То, чего не сделал Эйкман, сделал К. Функ. Вначале, полностью разделяя взгляды голландца, Функ берется выделить в чистом виде антитоксическое вещество из отрубей и в 1911 году добывает своего. Бесцветные кристаллы с запахом дрожжей оказывали чудодейственный эффект. В совершенно ничтожных количествах добавляемые к пище, они вылечивали полиневриты любой степени тяжести. Однако токсина в полированном рисе не смог найти и Функ. Как быть? Продолжать поиски? Нет. Польский ученый решается на неслыханную дерзость. Он публикует результаты своих опытов и во всеуслышание заявляет: «Для физиологии служит совершенно новым фактом то обстоятельство, что при отсутствии в пище некоторых веществ может наступить заболевание, протекающее с определенными симптомами, и даже наступить смерть, хотя бы в элементах пищи не наблюдалось недостатка ни в смысле калорий, ни в смысле азота и солей. Витамины были обнаружены как раз в то время, когда мы были твердо уверены, что нам известны все составные элементы нашего питания. Многие считавшиеся незыблемо установленными факты теперь надлежат основательному пересмотру».

В 1880 году Н. И. Лунин, известный русский медик, уже писал нечто подобное в диссертации. Но, во-первых, у Лунина было гораздо меньше фактов, а во-вторых, и в то время, как и сейчас, проще было сделать еще раз самостоятельно серьезное открытие, чем найти в литера-

туре описание прототипа. Как бы то ни было, имя Казимежа Функа всегда сопровождают уважительным эпитетом: первооткрыватель науки витаминологии. А 1914 год, когда увидел свет капитальный труд Функа, из которого приведена цитата, заслуженно называют годом рождения этой науки. Остается добавить, что вещество, выделенное из отрубей, известно сейчас любому и каждому — это витамин В₁, или тиамин.

Что же мы знаем об этом витамине сегодня? Очень многое. Сегодня изучены почти все стороны влияния тиамина на обмен и превращение углеводов, на участие его в обмене веществ, в нейрогуморальной регуляции. Витамин В₁ благоприятно влияет на пищеварительные функции и принимает участие в синтезе жирных кислот. С 1935 года тиамин получают синтетическим путем и в виде ампулированного раствора или порошка назначают миллионам нуждающихся. Известно, сколько тиамина содержится в различных продуктах, а также, какие продукты и как можно им обогащать. Если учесть, что тиамин довольно устойчив к нагреванию (выдерживает 140 °С в кислой среде), то обеспечить ежедневную потребность (2 мг) довольно несложно. В гречневой крупе, например, его содержится 6,5 мг %, в овсянке — 0,6, в свинине — 0,8, в говяжьей печени — 0,37, в яйце — 0,14 мг %.

Работы Функа вызвали настоящую революцию в умах многих медиков. Резко увеличилось число «витаминизирующих» исследователей. И результаты не замедлили сказаться. Уже в 1915 году было открыто вещество, совершенно необходимое для роста крысят (это оказался не один, а комплекс витаминов), а в 20-х годах потребовалось ввести, кроме буквенной, еще и цифровую индексацию — число найденных витаминов продолжало увеличиваться. Мы рассмотрим все известные соединения, однако теперь будем придерживаться порядкового номера, а не хронологии.

Витамин В₂ (рибофлавин) широко распространен в природе, поскольку относится к естественным красителям овощей, молока, фруктов, картофеля. Рибофлавин чрезвычайно нужен человеческому организму, особенно в детском и юношеском возрасте, поскольку является самым главным и настоящим фактором роста (многие другие вещества, те же витамины А и D, способствуют росту, благоприятствуют ему, но не являются в буквальном смысле ростовым фактором). «Попутно»

витамин В₂ оказывает организму и другие услуги: улучшает зрение, как темновое, так и цветовое, предупреждает развитие стоматита и анемии, улучшает деятельность кровеносных капилляров и печени. Важным является и то, что рибофлавин улучшает утилизацию попавших в желудочно-кишечный тракт продуктов, уменьшая долю непереваренных остатков.

Несмотря на широкое распространение витамина В₂ в природе и довольно низкую потребность в нем (взрослому в сутки надо 2,5 мг), недостаточность его встречается относительно часто. Причины две: содержание его в продуктах невелико, к тому же он легко разрушается на свету и при термической обработке. Кроме дрожжей, богатых рибофлавином, в значимых количествах его содержат также яйца (0,69 мг %), сыры (0,43), молоко (0,19), гречневая крупа (0,24 мг %). В 1935 году удалось получить синтетический витамин В₂, и с тех пор он входит обязательным компонентом в поливитамины.

Считается, что вообще водорастворимые витамины, в отличие от жирорастворимых, не могут вызвать гипервитаминоз. Однако к рибофлавиру это не относится, так как в воде он растворяется плохо. Симптомы передозировки в литературе не описаны, но на животных в эксперименте они были получены.

Здесь уместно небольшое отступление. В настоящее время витаминные препараты настолько широко распространены (к тому же продаются совершенно бесконтрольно, даже детям), что нередко ситуации искусственно вызванного... гиповитаминоза. Да, как ни парадоксально это звучит, но именно дефицита. А получается он таким образом. Постоянное употребление витаминов на протяжении многих дней или даже недель «приучает» организм к работе при повышенном их количестве. И вдруг резкое прекращение приема. Теперь уже обычного, с продуктами поступающего количества оказывается недостаточно. Вывод? Их, видимо, должно быть два. Во-первых, не следует увлекаться витаминами, это не конфеты, а биологически весьма активные вещества. Во-вторых, прекращать прием надо постепенно — сначала снизим ежедневную порцию на 1 горошину (3—4 дня), затем еще на одну (3—4 дня), затем по горошине через день и т. д.

Если витамины В₁ и В₂ были сперва неплохо изучены теоретически и лишь затем их удалось получить

в чистом виде, то с третьим представителем этой группы — витамином РР — было все наоборот. Еще в 1867 году, окисляя алкалоид никотин, получили новое соединение — никотиновую кислоту. Только 70 лет спустя появились первые работы, доказывающие биологическую роль этого нового витамина. (Да, как ни удивительно, но производное сильнейшего яда оказалось жизненно важным веществом.)

При недостатке витамина РР развивается болезнь пеллагра (от итал. pelle agra — шершавая кожа), которая, несмотря на название, характеризуется и рядом других признаков, в частности нарушениями со стороны психики и деятельности кишечника. Типичная пеллагра сейчас практически не встречается, а вот витамин РР назначается весьма и весьма широко, поскольку он принимает участие в углеводном и белковом обменах, нормализует уровень холестерина в крови, благоприятно действует на водно-солевой обмен.

Иногда в медицинской практике используют и побочное действие никотиновой кислоты на организм — способность быстро расширять мелкие периферические сосуды (головные боли, вызванные спазмом артериол головного мозга, проходят). Это свойство, особенно если порошок принять до еды, иногда пугает людей: возникает такое чувство, будто по спине проводят раскаленным утюгом, а вся кожа краснеет и становится горячей, иногда выступают слезы. Никаких плохих последствий после такой горячей «бани» нет, через 5—7 минут все возвращается в норму.

...Как-то студентами младших курсов попали мы первый раз в клинику на «сестринскую» практику. Довольно быстро уяснили свои обязанности и со студенческой предприимчивостью «освоились» с медикаментозным шкафом. Порошки поливитаминов нам особенно понравились, и мы стали потихоньку от старшей сестры глотать их. На второй или третий день она заподозрила неладное и решила проучить нас. В знакомую коробочку положила порошки с солидной дозой никотиновой кислоты и куда-то исчезла. Мы не дремали и вскоре отправили в рот по несколько доз. Точно рассчитав время, сестра появилась в ординаторской вместе с заведующим отделением и заявила, что мы воруем поливитамины. Мы, естественно, начали возражать, но тут случилось нечто невообразимое. Из глаз посыпались слезы, потекло из носа, лица стали ярко-

пунцовыми. Заведующий захохотал, не выдержала и старшая сестра. А мы, сгорая и в прямом и переносном смысле от стыда и никотиновой кислоты, не могли произнести ни слова...

Витамин РР — очень стойкое вещество, выдерживает и длительное нагревание и продолжительное хранение без потери активности. Потребность в нем, как и в любом другом витамине, зависит от многих факторов, но считается в среднем равной 12—18 миллиграммам в сутки для женщин и 15—23 миллиграммам для мужчин. Содержание никотиновой кислоты в основных пищевых продуктах таково: в пшеничном хлебе I сорта — 0,67 мг %, в горохе и фасоли — 2,0, в хлебе пшеничном простом — 3,1, в овощах (в среднем) — 0,3, в фруктах — 0,18, в мясе — от 2,3 (свинина) до 4,5 (баранина), в говяжьей печени — 15,0, в рыбе — 2,2 мг %. Рекордсменом же можно считать сухие дрожжи — 40 мг %.

К группе витаминов В относится соединение, называемое вездесущим (греч. *pantos* — вездесущий), — пантотеновая кислота. Уже из названия видно, что она, во-первых, широко распространена в природе, а во-вторых, «вмещивается» во многие процессы и реакции, протекающие в организме. Что бывает при ее недостатке, не установлено, поскольку дефицита, по крайней мере выраженного, практически никогда не бывает. Если в пищевых продуктах пантотеновой кислоты мало, ее начинает синтезировать наш кишечник, однако назначают витамин в виде препарата пантотената кальция довольно часто. Он благоприятно действует при расстройствах функции щитовидной железы, гипофиза, надпочечников.

Витамин В₆ (пиридоксин) — один из самых важных в питании человека (хотя «не важных» в этом списке вообще нет). Он нормализует обмен белков и строительство в организме ферментов, участвует в обмене аминокислот и в десятках других процессов, часть из которых до конца еще не изучена. При дефиците пиридоксина возникают нарушения со стороны центральной нервной системы вплоть до судорог, печень подвергается жировому перерождению, в сосудах развивается атеросклероз. И еще. Трудно сказать, что в этом механизме первично, но во всех случаях увядания, быстрого старения отмечается существенный недостаток витамина В₆. Поэтому людям пожилым этот витамин особенно нужен.

В чем же и в каких количествах содержится пиридок-

син? Больше всего его в печени (4 мг %), ячмене и кукурузе (по 1,0 мг %), но и в повседневных продуктах величины не всегда микроскопические. Так, мясо содержит 0,8 мг %, рыба — 0,4, фрукты — 0,2, картофель — 0,2, овощи — 0,1 мг %. Потребность в пиридоксине в среднем 2—2,5 миллиграмма в сутки. Пиридоксин неплохо сохраняется при термической обработке, но не выдерживает длительного хранения даже в консервах.

О некоторых других витаминах группы В, таких, как комплекс изомеров инозита (6 соединений) и биотин (витамин Н), пока что известно очень немного. Дефицита их в организме не наблюдается, а потому предпринимать какие-либо шаги по дополнительному обогащению ими пищи нет необходимости.

Несколько больше изучен холин, который считается главным участником в процессе синтеза фосфолипидов в печени, обеспечивающем ее быстрое освобождение от жирных кислот. Считают, кроме того, что холин обезвреживает ряд токсических элементов и соединений, поступающих в организм, в частности селен. Поэтому людям, по роду службы сталкивающимся с токсическими веществами, холин нужен в большем количестве. Повышается потребность в нем у беременных женщин и пожилых людей, особенно страдающих атеросклерозом.

Из продуктов, богатых холином, можно назвать печень, желток яйца, соевую муку, почки... Вовсе не содержат его фрукты, овощи, картофель.

Одним из наиболее экзотических витаминов в пору его изучения была фолиевая кислота. Почему экзотическим? Да потому, что английский ученый Пурман, задавшийся целью узнать структуру витамина и затем синтезировать его, переработал 850 тысяч... крыльев бабочек, в которых эта кислота выполняет функции красителя. А свое название (*folium* — лист) витамин получил потому, что больше всего его содержится в листьях шпината (американские ученые, проводившие исследования независимо от англичан, в 4 тоннах шпината нашли крупицу весом в доли грамма).

Фолиевая кислота очень распространена в природе, но содержание ее, увы, исчезающе мало. Впервые в этой главе для обозначения концентрации витамина в тех или иных продуктах придется употребить величину микрограмм, т. е. не тысячная, а миллионная доля грамма. Так вот, наиболее богатая фолиевой кислотой

печень содержит всего 160 мкг %, а суточная потребность составляет не менее 2000—3000 микрограммов. Чтобы покрыть эту потребность, питаясь только одной печенью, съесть ее придется более 2 килограммов. Если же заменить печень другими продуктами, то масса пищи возрастет в десятки раз, ибо в почках ее содержится 45 мкг %, в говяжьем мясе — 10, молоке — 4, яйцах — 13, пшенице и ржи — 33—35, бобах — 160, петрушке — 117 мкг %. И только в дрожжах ее много: в пивных — 1470 мкг %, в пекарских — 1080 мкг %. Но мы дрожжи в пищу пока широко не употребляем. Плохо еще и то, что фолиевая кислота разрушается при термической обработке.

Где же выход? Откуда же набрать этого злосчастного «бабочкиного» витамина? Ведь его так мало, а он так нужен. Без него нарушаются процессы кроветворения (начинается анемия, изменяется «белая кровь» — лейкоциты). Выход нашла сама природа, которая научила наш организм синтезировать в кишечнике этот витамин в довольно значительных количествах — до 50 % суточной потребности. Таким образом, нам нужно обеспечить себя не 2000—3000 микрограммами, а только половиной этой дозы. Тоже, конечно, не просто. И еще раз перечитайте приведенные в предыдущем абзаце цифры и возьмите на заметку те продукты, где фолиевой кислоты побольше и которые можно употреблять в сыром или полусыром виде.

Витамин В₁₂ (цианокобаламин) — главнейший из числа всех факторов, ответственных за кроветворение в организме. Но, так же как и остальные, он не ограничивает свои функции только противоанемическими, а играет существенную роль в белковом обмене и в синтезе некоторых amino- и нуклеиновых кислот.

Интересна история открытия этого витамина, связанная с интенсификацией выращивания кур на птицефабриках. А дело было так. Вместо свободного, с прогулками содержания леггорнов перевели жить в небольшие металлические ящики с наклонным решетчатым полом и желобком снаружи (сюда скатываются снесенные яйца). Жизнь куриная стала хотя и более тесной, но чистой: сквозь решетку помет из клетки проваливается на специальный поддон и убирается автоматически. Диету курам сбалансировали по последнему слову науки — жиры, белки, углеводы, минеральные соли и известные к тому времени витамины содер-

жались в пищу в самых оптимальных соотношениях. Но... куры плохо прибавляли в весе, чахли, болели и даже отправлялись в мир иной без всякой видимой причины. Однако если по разным техническим причинам их приходилось из металлических клеток выпускать на волю, на землю, куры очень быстро излечивались.

Не буду передавать все обстоятельства длительного, измеряемого десятками лет научного поиска, скажу сразу: витамин, получивший название B_{12} , вырабатывается микроорганизмами, которые живут в кишечнике кур (и у млекопитающих тоже) и выделяется с пометом. До тех пор, пока с гигиеной куриных жилищ дело обстояло неважно, пока корм мог загрязняться пометом, недостатка в витамине B_{12} не ощущалось.

Потребность здорового взрослого человека в витамине B_{12} определена в среднем величиной в 15—20 микрограммов в сутки. Из них примерно 5 микрограммов вырабатываются организмом, а 10—15 должны поступить с пищей. И, как правило, мы довольно неплохо справляемся с обеспечением себя цианокобаламином, хотя и дефицит его не является исключением. Почему так происходит? А потому, что, кроме нас самих, наш витамин используют и некоторые из паразитов, живущих в нашем кишечнике, в частности глисты и отдельные виды микроорганизмов. И об этом надо помнить, так же как и о том, что при заболеваниях желудка и печени ухудшается, а то и вовсе прекращается всасывание витамина из пищевых продуктов.

Поэтому при любого рода анемии следует прежде всего подумать именно о дефиците цианокобаламина, попытаться увеличить его содержание в пище, а если все это не помогает, лечить те болезни, которые могут нарушить его усвоение.

Наиболее богаты витамином B_{12} печень и почки скота (25—40 мкг %), вареное говяжье и баранье мясо (3—8), мозги (5), коровье молоко (7,5), яйца и сыры (по 1—4 мкг %). Вовсе не содержат его растительные продукты.

Последний из серии «номерных» витаминов — пангамовая кислота, или витамин B_{15} , весьма широко распространен в природе и содержится главным образом в семенах различных растений. Изучен этот витамин еще недостаточно. Больше известно, при каких заболеваниях он помогает, чем то, что бывает, если его мало. А помогает он при ревматических заболеваниях сердца, при

коронарной недостаточности и стенокардии. Кроме того, благоприятное воздействие оказывает витамин В₁₅ на печень, надпочечники. Потребность в нем — около 2 миллиграммов в сутки. По-видимому, эта доза легко обеспечивается обычным набором пищевых продуктов.

Самому популярному в народе витамину — витамину С — можно было бы посвятить не только целую главу, но и книгу. И рассказать о биче полярных исследователей — цинге, и о массовой смертности среди отважных мореплавателей по той же причине, и о драматическом соревновании двух крупных ученых, биохимика из Венгрии Сент Дьерди и англичанина Зильве... Но это все история, к тому же во многих статьях и книгах уже описанная. Поэтому мы, не останавливаясь на достаточно известном, несколько подробнее поговорим о последних данных, касающихся витамина С.

Суточная потребность в витамине С для взрослых людей составляет в среднем 100 миллиграммов, но значительно повышается у жителей холодных и жарких местностей, при тяжелой физической работе, заболеваниях, недостатке в пище белка, беременности и многих других ситуациях. Содержание витамина С в наиболее распространенных продуктах таково: в шиповнике — 1000 мг % *, в черной смородине — 60—400 (в значительной степени это зависит не столько от сорта растения, сколько от «качества» лета), в зелени петрушки — до 150, зеленом луке — 48, апельсинах — 30, лимонах — 20, клубнике — 51, помидорах — 34, яблоках — 20—26, молоке — 1 мг %. Из животных продуктов витамин С содержится только в печени и сердце.

Однако жители Белоруссии и ряда других республик, по данным В. М. Сало, в основном получают необходимое количество аскорбиновой кислоты не с многими из вышеперечисленных растений, а с ...картофелем. Хотя в нашей «бульбе» содержание витамина невысоко — всего 10 мг %, но едим мы картошку помногу и часто.

Особую популярность витамину С придали работы крупного американского ученого, дважды лауреата Нобелевской премии Лайнуса Полинга. Он не врач, а химик,

* Эта цифра средняя. Есть сорта, как правило, оранжевого цвета с оттопыренными остатками чашелистиков, где его значительно больше, есть сорта, где в 2—5 раз меньше. И еще, чем севернее вырос шиповник, тем богаче он витаминами. В правильно высушенных плодах витамин С может сохраняться годами.

но выступил как вдохновитель и автор нового направления в медицине, названного им ортомолекулярной медициной. Если в нескольких словах выразить суть этого термина, то получится примерно так: лечить и предупреждать болезни можно только теми и такими веществами, которые в норме в организме человека присутствуют, но назначать громадные дозы. Например, никотиновой кислоты он предлагает давать в сутки от 3 до 18 граммов (!) в зависимости от диагноза, аскорбиновой — не менее 3 граммов.

Мы не ставим перед собой цель критически разобрать предложения Л. Полинга и не собираемся рецензировать его книгу «Витамин С и здоровье», которая вышла на русском языке в 1974 году, а позже была переиздана, но объективности ради приведем такой пример. В одной из школ штата Аризона 640 школьникам ежедневно давали по одной таблетке приятного кисловатого вкуса. Но 320 из них сосали витамин С, а остальные лимонную кислоту с глюкозой. К концу зимы подвели итоги. В опытной группе, получавшей витамин, за зиму простудными заболеваниями и гриппом болело всего 3 % школьников, в контрольной — около 60 %. Советские ученые считают, что пропагандируемые Ролингом дозы намного выше тех, которые могут оказаться полезными для профилактики гриппа и ОРЗ, а в то же время избыток аскорбиновой кислоты отдельным людям может принести вред. Более целесообразными наши специалисты называют такие дозы: для профилактики — по 0,5 грамма в день не более 10 дней на пике эпидемии, для лечения — по 1,0 грамма в день в течение 3 дней, начиная с самых первых часов заболевания.

В нашей стране было проведено несколько эпидемиологических опытов по изучению влияния витамина С на заболеваемость гриппом. В одних случаях давали препарат длительно, в течение нескольких недель, в других — 10—12 дней на пике эпидемии, в третьих — в первые часы после появления симптомов болезни. Какие выводы сделали специалисты? А вот какие: аскорбиновая кислота, несомненно, оказывает благоприятный эффект, применять ее стоит, но не весь осенне-зимний сезон, а 12—15 дней, в разгар эпидемии. Если же заболевания избежать не удалось, витамин С рекомендуется применять по 0,5—1,0 грамма в день на протяжении 4—5 дней.

Нам осталось рассмотреть небольшую группу веществ, обладающих витаминной активностью, широко распространенных в природе и поступающих в организм в достаточном количестве, но пока малоизученных. К ним относятся радиоактивные вещества биофлавоноиды (витамин Р), витамин U, оротовая и липоевая кислоты.

Витамин Р — рекордсмен среди всех витаминов по числу химических соединений, входящих в его семейство: их 2000 или даже больше. Наиболее известен один из них — рутин. Главная его функция в организме — укреплять стенки кровеносных капилляров, защищать адреналин от окисления и подавлять активность фермента гиалуронидазы. Как правило, все биофлавоноиды «дружат» с витамином С и в комплексе с ним значительно увеличивают свою активность. Содержатся они в тех же растениях, что и аскорбиновая кислота, но в еще больших количествах. Так, в черноплодной рябине их более 2000 мг %, в черной смородине — 1000, шиповнике — до 700, апельсинах и лимонах — по 500, землянике — 150—170, винограде — 290—430, яблоках — 10—70, картофеле — 15—35 мг %. Потребность же примерно 35—50 мг в сутки.

Витамин U в большом количестве содержится в капустном соке. Из его «заслуг» лучше других изучен высокий эффект при лечении язвы желудка и двенадцатиперстной кишки.

О липоевой и оротовой кислотах, повторяю, известно пока еще слишком мало.

Несмотря на большое внимание, уделяемое во всех развитых странах созданию продуктов питания, сбалансированных не только по белкам, жирам, углеводам, минеральным солям, но и по витаминам, дефицит последних в организме у очень многих людей устранить не удастся. И виноваты в этом не продукты питания, и не методы их приготовления, а пороки образа жизни в больших и сверхбольших городах.

Так, американские медики, обследовав несколько тысяч жителей США, относящихся к разным слоям населения по уровню дохода, профессии, возрасту, полу и т. п., почти у половины обследованных обнаружили гиповитаминоз той или иной степени выраженности. Среди главных причин этого явления ученые называют следующие. Неполющенный завтрак, когда по утрам человек выпивает чашку чая или кофе, в лучшем

случае с бутербродом. Беда не столько в отсутствии витаминов в выпитом и съеденном (в чае, правда, витаминов много, но американцы предпочитают кофе), а в том, что этот неполноценный по калорийности и содержанию белков завтрак изменяет течение обменных процессов, в результате чего страдает и усвоение витаминов. Некоторые, стараясь похудеть или сохранить нормальный вес, что в принципе можно только приветствовать, делают это не путем увеличения двигательной, физической нагрузки, а за счет резкого ограничения пищи, причем исключая из диеты богатые витаминами продукты. Кроме того, снижение прозрачности воздуха, увеличение числа пасмурных дней, малое количество часов, проводимых на солнце. Но самая главная причина — курение и употребление алкогольных напитков. Никотин и другие химические соединения, содержащиеся в табачном дыме, резко снижают концентрацию витамина С в организме (в среднем на 40 % по сравнению с концентрацией у некурящих при прочих равных условиях), а алкоголь примерно в такой же пропорции снижает концентрацию витаминов группы В, прежде всего В₁, В₂, а также некоторых кислот, необходимых для нормальной работы сердца, нервной системы и пищеварительных органов. Регулярный прием алкоголя ухудшает обеспечение организма практически всеми жирорастворимыми витаминами: растворяясь в спирте, они быстрее удаляются из организма, не успев совершить полезных дел.

Конечно, не только за счет гиповитаминоза развиваются различные неприятности у людей курящих и злоупотребляющих алкоголем. Но многие из этих неприятностей (например, попадание в автомобильные катастрофы и появление желания покончить с собой) прямо связывают с недостатком в организме витамина С, т. е. со следствием курения (об этом сообщили американские страховые компании, обследовав 100 тысяч застрахованных). А вот почти двукратное увеличение числа раковых больных среди тех, чьи матери во время беременности употребляли алкоголь, по мнению агентства ЮПИ, связано с блокировкой в организме группы витаминов В.

Рассказав почти все, что я знал о витаминах в первых двух изданиях, я думал, что уж эту главу мне не придется дописывать. Однако... Однако открыв один из номеров «Недели» (1988. № 48), я увидел в ней подборку фактов,

которые и для меня и, думаю, для вас, будут неожиданными. Факты эти взяты из доклада, представленного в 1988 году Министерству здравоохранения СССР Институтом питания АМН СССР, и сопровождалась едкой редакционной репликой о том, что, зная все это, минздрав «забыл» предупредить население страны, чтобы оно было более разборчивым в еде. Речь шла, естественно, не об одних витаминах, но для этой главы я выбрал сведения только о них. Итак, цитирую:

«Житель СССР недостаточно получает с пищей витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон. Обеспеченность витамином С даже в летне-осенний период у 70—90 % населения ниже нормы, у 20—30 % — на уровне глубокого дефицита. За это мы расплачиваемся общим ухудшением здоровья всего народа, снижением работоспособности, повышением детской смертности, умственной отсталостью детей.

Потери от недостаточного потребления витаминов только по оплате временной нетрудоспособности достигают 1,5 миллиарда рублей в год.

Объем промышленного производства витаминов в год: в США — 21 тысяча тонн, в Японии — 16, в СССР — 4,5 тысячи тонн.

Житель США, выпив стакан сока, получает суточную норму витаминов, житель СССР должен для этого выпить трехлитровую банку яблочного или виноградного сока. Среднедушевое потребление витаминов с продуктами питания в СССР в два раза ниже, чем в США.

Более чем в 80 странах мира продукты питания обогащаются витаминами: мука — витаминами группы В и кальцием, маргарин — витамином А, плодоовощные соки — витамином С. В США с 1974 года мука всех сортов обогащается витаминами группы В, А, фолиевой кислотой, железом, кальцием, магнием, цинком. 400 граммов муки содержат рекомендуемую норму потребления этих веществ.

В СССР витаминизируется не более 18 % муки, подлежащей обогащению. Маргариновая продукция витаминизируется в незначительном количестве. Не решен вопрос обогащения продуктов питания аскорбиновой кислотой».

НЕ ТОЛЬКО «ЧТО», НО И «КАК»

Все цифры, касающиеся содержания отдельных веществ (белка, витаминов, минеральных солей) в тех или иных продуктах, как ни странно, отражают весьма и весьма относительные величины. Никто не сможет не только поручиться, но даже всерьез обсуждать, а действительно ли, съев, например, 100 граммов вареного мяса, вы получили 15 граммов белка. Почему? Да потому, что одно дело сколько белка в мясе было, а другое, сколько его организм усвоил. Сотни условий: от способа и времени обработки мяса до вашего настроения в момент обеда, от общего состояния здоровья человека и состояния его желудочно-кишечного тракта до чистоты скатерти и наличия умывальника в столовой — влияют на усвояемость.

К сожалению, об этих условиях мало думают, даже если и знают, что они влияют. А если большинство и вовсе не знает? Мои учителя, врачи старой школы академик В. А. Леонов и профессор Е. Е. Кацман, не раз подчеркивали значение того, «как» человек ест в нормальной обстановке, будучи здоровым, но особенно в больнице, заболев. Евсей Ефимович, например, не раз подсаживался к обедающему пациенту 4—6 лет и показывал, как надо жевать, сколько пищи набирать в ложку и т. д.

Нельзя сказать, что в современной медицине, а тем более педиатрии, проблеме питания не уделяется должного внимания. Нет, конечно. Однако львиная доля этого внимания распространяется только на проблему «что» есть. И даже в книге, которую я неоднократно цитировал, которая и называется «Гигиена питания», ни на одной из 392 страниц нет ни слова о том, как надо есть. Вот и получается, что старой выучки врачи знали, как надо есть самому и как кормить ребенка, а мы, молодежь, часто этого не знаем.

В понятие «как» включается не только в буквальном

смысле манера сидения за столом и умение пользоваться вилкой и ножом. Еще более важно здесь и правильное приготовление того или иного блюда, и сервировка стола, и порядок подачи на стол различных блюд. Вот несколько примеров по некоторым из упомянутых положений. Так, в мясе, на котором варился суп, белка никогда не будет 15 %, а возможно только 12 или даже 11, потому что часть его перешла в бульон. Но далеко не всегда эти «проценты» останутся и в бульоне, потому что очень многие хозяйки шумовкой или просто ложкой тщательно этот белок выбирают и выливают вон. А между прочим, грязноватого цвета пена — не просто белок, а самый полезный, самый усвояемый, состоящий из наиболее легких молекул альбумин. Неприятный же цвет зависит во многом от свертывающейся крови, которой в мясе много. Но ведь кровь — также наиболее ценная составляющая часть продуктов животноводства.

Еще больше «секретов» надо знать при приготовлении рыбных бульонов. Вот, например, что советует по этому поводу В. Галкин, преподаватель курсов домашней кулинарии в одном из московских кооперативов: «Рыба, как известно, бывает пресноводная и морская. Для отвара из пресноводной рыбы подходят головы, хвосты, плавники, кости. У морской рыбы все это несъедобно, бульоны из морских рыб следует варить на кусочках рыбьего мяса.

Для рыбного отвара нужно запастись пряностями, прежде всего лавровым листом, укропом, пряными кореньями. Обязательно положите лук и морковь. Рыбный бульон, в отличие от всех остальных, следует посолить.

Варить его надо на очень слабом огне, не допуская кипения. Для этого сначала поставьте бульон на максимальный огонь. Как только появится пена, снимите ее, при первых признаках кипения убавьте огонь до минимума и потихоньку варите до готовности. Как можно реже мешайте, чтобы жидкость не стала мутной. Готовый бульон надо процедить через ситечко или несколько слоев марли. На все это уйдет 20—30 минут».

Не раз карикатуристы «прокатывались» по вечной теме — теме обслуживания в ресторане, вернее, скорости, с которой это обслуживание ведется. Конечно, в столовой самообслуживания можно поесть намного быстрее. Но... после ресторана чувство насыщения не

проходит гораздо дольше и не только потому, что здесь пища калорийнее, но и потому, что усваивается она в ресторане чуть ли не в два раза лучше.

Вообще о питании в столовых, причем совсем не в розовых красках, можно говорить много. В большинстве из них, даже в школьных, имеют место, как говорится в актах проверки, недовложения, нарушения технологии приготовления различных блюд, весьма низкая культура обслуживания. Я не знаю, каким реальным способом можно заставить работников общепита поправить дело, думаю даже, это в принципе не удастся до тех пор, пока столовых будет мало, а желающих утолить голод — много. Но вот хотя бы такая деталь, как отсутствие ножей, о чем уже не раз писали многие газеты, свидетельствует о полном пренебрежении к нам, потребителям, со стороны общепитовского начальства.

Многие хозяйки, а хуже того, повора общепита (хуже потому, что из-за их ошибки недостаточно полноценную пищу получают сразу сотни человек) допускают различные отклонения в технологии приготовления тех или иных блюд просто потому, что в кулинарных книгах внимательно прочитывают рецепт приготовления какого-либо редкостного печенья, но с пренебрежением пролистывают страницы, где говорится о щах, борщах и кашах. Во второй главе уже упоминалось о повсеместно распространенных ошибках в приготовлении риса, но ведь очень много таких нарушений и в отношении большинства других продуктов.

Однажды, будучи в Заполярье, в обычной столовой я был поражен изумительным вкусом картофельного гарнира. В другой столовой, а затем и в другом заполярном городе картофель был приготовлен великолепно (конечно, чаще всего вместо него были макароны или каша, но я говорю о тех случаях, когда был именно картофель), куда лучше, чем готовят его, например, в общепите Минска. Секрет раскрыл житель Билибино Магаданской области (собственно, он уроженец Белоруссии и в Билибино жил всего три года). Своего картофеля за Полярным кругом нет. Доставлять приходится чуть ли не в термосах (летом, пока там тепло, он еще не вырос, осенью уже морозы), поэтому, когда сумеют завести, ей — бульбе — уделяется поистине королевское внимание. Но что все это означает в конечном итоге? А то, что можно из обычной картошки готовить отменные вещи, но...

Психологически такое пренебрежение к разделам руководств о приготовлении широко известных блюд сродни тому, что лингвисты называют «ложными друзьями» — это слова иностранного языка, которые на первый взгляд кажутся хорошо знакомыми и не требуют заглядывания в словарь. Неопытный переводчик и не заглядывает, а перевод не получается. И текст или не имеет смысла, или этот смысл искажается.

Не очень обращают внимание работники общепита, да и многие хозяйки на внешний вид подаваемой к столу пищи. А ведь это немаловажно, особенно для тех, кто страдает хроническим гастритом с пониженной секрецией, или тех, у кого она уже отсутствует. Несколько звездочек, вырезанных из красной свеклы или моркови, перышко зеленого лука, который можно всю зиму выращивать на окне в банках из-под майонеза, веточка петрушки (высушенная, она хранится сколько угодно) — честное слово, возможности украсить любое блюдо поистине безграничны. Эти украшения могут сделать для пищеварения любого больного человека намного больше, чем даже регулярный прием сильнодействующих таблеток или растворов. Причем специально следует подчеркнуть: прием таблеток или натурального желудочного сока есть процедура заместительная, восполняющая утраченные функции органа, но не стимулирующая сам этот орган «вспомнить» о своих обязанностях. А вот придание блюду красивого внешнего вида, приятного запаха и вкуса действует именно стимулирующе, т. е. с максимальной пользой.

Есть такие приемы и виды пищи, употребление которых безоговорочно стимулирует выработку пищеварительных соков — от слюны до кишечного включительно. Например, нарезание лимона. Хоть каждый день, хоть трижды в день проводи подобную процедуру, она не «приестся», все равно рот будет полон слюны. А это очень часто путь к выздоровлению. Не много смекалки надо для того, чтобы начать нарезать лимон за 10—15 минут до еды и чтобы отрезать всего 1—2 ломтика, и чтобы не убирать с тарелочки нож. Смекалки немного, просто подумать об этом надо.

По ряду причин, догадаться о которых нетрудно, долгое время в народе и в художественной литературе считалось, что уделять внимание внешнему оформлению пищи, ритуалу ее потребления, а тем более заботиться

о специальном украшении стола, обеденной комнаты и т. п.— признак буржуазности, удел «гнилой» аристократии, недостойный для подражания пример. Что ж, резон какой-то тут есть. Но в этих ритуалах есть и рациональное зерно, о котором мы не привыкли пока думать.

Так, большинство современных семей обедает, не говоря о завтраках и ужинах, в кухне. Почему? Потому что получила эта семья отдельную квартиру и кухня стала «собственной» (в коммунальной, где 6—10 хозяек, попробуй рассестись)? Или потому, что лень накрыть стол в комнате? Скорее всего, и первое и второе не столь существенно. Просто люди не понимают, не знают, что, обедая в подсобном помещении, они сами себя обкрадывают и в прямом и в переносном смысле. У абсолютного большинства обедующих в кухне аппетит хуже, чем если бы прием пищи происходил в столовой. Аппетит же, хотя это явление и психофизиологическое, обуславливается чисто материальным субстратом — количеством выделившихся пищеварительных соков. И если их недостаточно, часть пищи проходит через организм транзитом, не принося никакой пользы. Но деньги-то за нее уплачены...

Шутки шутками, но в кухне многие факторы не способствуют пищеварению, и если здоровым людям это до поры до времени сходит, как говорится, с рук, то тем, кто уже заболел, перебираться в комнату надо обязательно.

Многие во время еды читают. Конечно, наш суматошный век, информационный взрыв и многое другое требуют... Но у человека всего пять органов чувств, а если учесть, что главнейший из них — зрение, а также и то, что слух практически никак не принимает участия в восприятии пищи, получается, что, читая, мы снижаем аппетит не менее чем наполовину. Ну, а если статья очень интересная, то и еще наполовину. Не слишком ли дорого приходится платить за удовольствие немедленно узнать, с каким счетом «Спартак» проиграл «Динамо» или как комиссар Мегрэ справился с американскими гангстерами?

Мало внимания мы уделяем сервировке стола и приготовлению закусок (здесь речь идет не о званых обедах, праздничных столах и т. д. В этих случаях как раз закуске внимание уделяется большое. Но бывают-то званые обеды 5—6 раз в год, а обедаем мы ежедневно). Наше благосостояние, материальная обеспеченность

позволяют иметь и красивые тарелки, и оригинальные салфетницы, и изысканной формы кувшины для воды или сока. И не только иметь и хранить где-то за семью замками, но и ежедневно использовать на обеденном столе. Между прочим, от половины до трех четвертей стакана сырой воды перед едой, как показали исследования американских ученых, приносят только пользу. Разбавляется желудочный сок, а это, как ни парадоксально, увеличивает его выработку — снижается концентрация соляной кислоты и ферментов, и клетки начинают вновь выделять их, а также в буквальном смысле «промачивается» горло. Доказано, что сырая вода, налитая в стакан из кувшина, действует на организм более эффективно, чем набранная непосредственно из крана.

Закуска, поданная перед обязательным первым блюдом, может не иметь большой пищевой ценности, и даже не должна содержать жиров, так как они задерживают всасывание остальных продуктов. Но она, с одной стороны, обеспечивает улучшение аппетита, если он снижен или отсутствует, а с другой — позволяет «заморить червячка», если аппетит зверский. И то и другое полезно. Почему первое, уже объяснялось. Почему второе, также догадаться несложно: очень голодный человек плохо жует, глотает пищу большими кусками, часто. Желудок быстро переполняется, но переваривание затягивается надолго и ухудшается.

Мы много говорим во время еды, но мало разговариваем за столом. Игра слов? Пожалуй, но смысл в этой фразе есть. Мы постоянно спешим. У нас нет 10—15 минут, чтобы поесть молча, с удовольствием, и нет еще 5—10 минут, чтобы между блюдами позволить себе на несколько мгновений расслабиться и дать пище «улечься» как полагается. Вот в это время, между блюдами, и нужно поговорить. Однако темы бесед не должны быть слишком серьезными, неприятными или трудными. Мы же не считаем, к сожалению, за грех не только между блюдами, но и прямо во время еды отчитывать дочку за тройку или возвращение с вечера после «21.30, как договорились».

Подобные разговоры могут начисто отбить аппетит у высоких договаривающихся сторон, особенно если они повторяются часто или регулярно. А многие не думают об этом и приурочивают воспитательные нотации именно к обеденному времени. Ясно, что и у супру-

гов аппетит пропадет, если они начнут как раз во время еды выяснять отношения.

Я рассчитываю быть понятым правильно. Нельзя, конечно, в угоду аппетиту подавлять в себе все остальные эмоции и все неприятные разговоры откладывать на послеобеденное время. Но если хорошо подумать, то окажется, что таких по-настоящему срочных тем для «застольной беседы» наберется одна-две и обчелся. А остальные — так, блажь, минутный порыв, секундное настроение.

Нет единого мнения в отношении разнообразного меню для повседневных завтраков, обедов и ужинов. Я имею в виду не разнообразие и сбалансированность продуктов — с тем, что это необходимо, согласны все, — а именно готовых блюд. Почему так получается? Во-первых, потому, что на земле есть очень много людей, которые десятилетиями изо дня в день едят одно и то же и не страдают от этого, а во-вторых, наш собственный вкус и опыт требуют разнообразия. Все-таки если говорить о традициях нашего народа, если учесть меню долгожителей, то больше голосов будет отдано разнообразию. Фактически все в нашей жизни должно подчиняться идее сохранить здоровье и жить как можно дольше; но если очень многое мы подчинить этому не можем или не хотим, то особую надежду возлагаем на питание.

На первый взгляд, добиться этого сложно, особенно если женщина работает и времени на стояние в очередях за продуктами и на «выдумывание» различных оригинальных супов и люля-кебаба у нее нет. Конечно, отварить пельмени или обжарить колбасу проще и быстрее. И все-таки хоть раз в 3—4 дня стоит задуматься о здоровье и, вооружившись кулинарным пособием, соорудить нечто, начинающееся на «ах»: «ах, как красиво!» или «ах, как вкусно!».

И еще одно, на чем следует остановиться, рассуждая на тему «как». Это регулярность питания и количественные (объемные) соотношения между завтраками, обедами и ужинами.

О том, что каждый живой организм, начиная от растений и кончая человеком, имеет в себе биологические часы, сегодня знает каждый. Их, эти часы, никто не заводит, никто не передвигает стрелки, но они постоянно «тикают», соразмеряя биоритмы конкрет-

ного индивидуума с биоритмами популяции, с ритмами всей планеты и даже всей солнечной системы.

Вероятно, беспорядочное по времени питание биочасы с «толку» не собьют, они будут идти, как и шли. Однако сам организм, т. е. та субстанция, ради которой мы едим, спим, читаем книги и ходим в кино, от такого неуважения к его часам может захандрить. Механизм предположительно здесь будет такой. Кроме безусловных рефлексов, с которыми ребенок появляется на свет и которые во многом тождественны инстинктам, со временем вырабатываются и рефлексы условные. Между прочим, чем больше этих условных рефлексов выработалось, тем большую роль в поведении начинает играть стереотип (целая цепочка последовательных реакций в ответ на какое-то однотипное раздражение), а это прямой путь к здоровью и долголетию, так как во многом защищает нежную нервную систему от различных «взрывов», стрессов и потрясений.

Врачи рекомендуют вырабатывать такие стереотипы на возможно большее число случаев жизни, чтобы не надо было задумываться по пустякам в той или иной ситуации. Применительно к нашему разговору можно указать на создание примерно такого стереотипа: ровно в 7.40, в 13 и 19 часов возникает потребность в ряде последовательных операций: помыть руки, занять «свое» место за столом, выпить полстакана воды, начать есть.

К этому определенному укладу жизни моменту (т. е. к 7.40, 13 и 19 часам), а организм привыкнет к расписанию очень быстро, буквально за пару месяцев, внутри как будто раздастся сигнал, по которому начнут вырабатываться пищеварительные соки, и мысли приобретут застольное направление, что еще более усилит аппетит. Правда, стоит вам несколько раз опоздать к «звонку», и сразу же наступит «сшибка»: сок-то будет вырабатываться, а переваривать желудку нечего. Считают, что это является одной из серьезных причин появления язвы желудка — при незначительных травмах переваривается слизистая.

Конечно, механизм возникновения язвенной болезни гораздо сложнее и не может быть сведен к этой простейшей схеме. И тем не менее сбрасывать со счетов, принижать значение «сшибок» не стоит.

Нарушения режима приема пищи вызывают многосторонние отрицательные последствия. Так, если пища

съедена до привычного времени, и особенно, если значительно позже, когда желудочный сок исчез, существенно изменяется характер переваривания съеденных продуктов и время пребывания их в желудке. При отсутствии соляной кислоты, обладающей сильным бактерицидным (убивающим микробы) действием и образующей водорастворимые соли, в желудке начинают размножаться бактерии, которые были на пищевых продуктах и которые должны были бы погибнуть, растворяясь в кислоте. При массовом их размножении (а условия для этого буквально идеальные — тепло, влажно, питательных веществ сколько хочешь) меняется качество переваривания: образуются совсем иные, чуждые организму, а иногда и ядовитые для него соединения, вырабатываются такие газы, как сероводород. Понятно, что подобные ситуации не прибавляют здоровья ни желудочно-кишечному тракту, ни организму в целом.

Определенное значение имеет и количество приемов пищи в течение суток. Как правило, учебники по этому поводу довольно безапелляционно заявляют, что наиболее рациональна схема четырехразового питания. Однако вопрос этот спорный. Спорный потому, что в дикой природе (а человек относительно недавно принадлежал к ней) принято не более двух приемов пищи в сутки и даже всего один. Думается, не следует возводить четырехкратность в догму, а надо больше заботиться о регулярности и точном соблюдении времени питания. Я убежден, что лучше есть три раза в сутки, но обязательно в одни и те же часы, чем присаживаться к столу 4 раза, но без всякого порядка. И не буду спорить, что 4 раза в одно и то же время, возможно, еще лучше.

Раз я упомянул о дикой природе, уместно здесь несколько затронуть проблему питания и вот с какой стороны. В последние годы стало модным обсуждать нашу оторванность от природы и если и не призывать напрямую — «назад, в пещеру», то, по крайней мере, сравнивать наш образ жизни и питания с «естественным», т. е. с тем, как люди жили и питались на протяжении большей части своей истории. Все чаще раздаются предложения перейти на сыроедение — не от слова «сыр», что можно было бы оправдать, поскольку это, как я уже говорил, фактически молочные консервы, а от слова «сырое».

Давайте вместе порассуждаем на эту тему. В истории человечества ученые выделяют четыре культурно-исторических периода — палеолит, мезолит, неолит и современный. Большая Советская Энциклопедия так описывает условия жизни в эти периоды: «Люди эпохи палеолита пользовались лишь оббитыми каменными орудиями, не знали шлифованных каменных орудий и глиняной посуды. Палеолитические люди занимались охотой и собиранием пищи (растения, моллюски). Рыболовство только начинало возникать, а земледелие и скотоводство не были известны... Люди начали переходить к оседлости; наряду с пещерными стоябищами распространились долговременные жилища...»

Следовательно, питались они, как говорится, чем бог пошлет. А посылал им бог, особенно мясо, ох как нерегулярно. С. М. Седенко, обсуждая этот вопрос на страницах журнала «Химия и жизнь» (1988. № 12), иронизирует: «Поимку мамонтов никак нельзя сравнить с плановыми поставками из животноводческого комплекса. Птичьи яйца могли украшать каменные столы только весной, фрукты — только осенью. Совершенно исключались посылки с молочными продуктами и сахаром. Из-за отсутствия посуды приходилось все есть всухомятку. Да и качество (в смысле свежести) продуктов оставляло желать лучшего — холодильников и даже ледников в погребках не было. Не могла идти речь и о каком-либо рациональном режиме питания — ели, когда была еда, а не когда хотелось».

Правда, выживали, плодились, достаточно успешно распространялись по Земле. И незаметно перешли в мезолит.

«В мезолите широко распространились лук и стрелы... Появляется первое домашнее животное — собака...» Очевидно, стала более успешной охота. Но принципиально все оставалось по-прежнему. И только в неолите произошло коренное изменение — переход от присвоения продуктов природы к производству жизненно необходимых продуктов. Люди начали возделывать растения, возникло скотоводство. Таким образом, всего около 10 тысяч лет назад появилась возможность питаться разнообразно, более или менее регулярно, термически обработанными продуктами.

Некоторые авторы, в том числе и упомянутый Седенко, делают из этого, как им кажется, логический вывод — человечество больше привыкло (все же при палео-

и мезолите в сумме прошло в 3 раза больше лет, чем при двух следующих периодах) к нерегулярному, сырому едению, без смешения разных видов пищи, чем к современной диете. Ну, а за этим главным выводом даются рекомендации. Их три, но лишь первая касается темы этой книги — питания. Оказывается, надо отказаться от любых кулинарных ухищрений, которые сделают пищу вкусной и будут стимулировать аппетит. Из меню надо исключить все то, что провоцирует нас съесть больше необходимого. А необходимое, мол, мы съедим и невкусное — ведь природа снабдила каждого из нас сигнальной системой, именуемой «чувство голода».

С Седенко и его единомышленниками в том же номере журнала «Химия и жизнь» полемизирует доктор медицинских наук В. А. Конышев. Прежде всего он предлагает не идеализировать образ жизни наших предков. Ведь средняя продолжительность жизни (причем не только в столь отдаленные времена, но и почти что в наши дни — несколько столетий назад) была весьма непродолжительной — 25—30 лет. И природа «заботилась» только о том, чтобы человек выжил и дал потомство, но не вела отбор по таким признакам, как долголетие, сопротивляемость атеросклерозу, опухолям и другим заболеваниям пожилых людей.

Рацион первобытных людей существенно отличался от современного: он содержал очень много белка, в том числе животного (раза в три больше, чем рекомендуют специалисты по питанию съедать нам), но в два раза меньше жиров и углеводов. Такое обилие белка совсем не способствует долголетию и даже опасно для здоровья, но было необходимо, чтобы организм быстро созрел — ведь к 25—26 годам надлежало иметь достаточное число потомков.

При переходе от одного рациона к другому организм приспосабливается постепенно, на протяжении столетий и даже дольше. Например, у всех млекопитающих в кишечнике должен быть фермент лактаза, расщепляющий молочный сахар. Но в дикой природе и у человека, еще не научившегося одомашнивать животных, этот фермент пропадает, как только детеныш перестает сосать мать. У современного же человека он сохраняется на всю жизнь. Но... далеко не у всех — и в Африке, и в некоторых районах Азии и Южной Америке, и у эскимосов этого фермента пока еще нет —

прошло слишком мало времени с того момента, когда молоко стало привычным продуктом.

У некоторых людей кишечник не способен усваивать белок пшеницы — глютен. Больше всего таких людей среди народностей, сравнительно недавно (десятки веков назад) начавших выращивать пшеницу. Так ведь несколько десятков веков, а не несколько месяцев. Сторонники же, например, сыроедения и других «экзотических» диет предлагают изменить рацион именно в таком темпе.

Закончить разговор о возможности и необходимости возвращения к «естественному питанию» хочу еще одним аргументом Конышева (при этом я не скрываю, что мои симпатии на стороне этого автора). Он пишет: «Возвращение к «естественному питанию» предполагает отказ от использования в питании любой «химии» — от удобрений, которые вносят в почву, до пищевых добавок, включая витаминные препараты. Позволим себе сделать не слишком аппетитное, но необходимое замечание. Судя по поведению обезьян, предок человека имел дурную (по нашим понятиям), но полезную для его существования привычку: он употреблял в пищу собственные испражнения, получая с ними витамины и другие необходимые вещества, синтезируемые бактериями в толстом кишечнике. Вот это было вполне естественно. Боюсь, что даже сторонники «естественного питания» откажутся от использования этого приема взамен употребления витаминных препаратов. Правда, есть обходный маневр — включать в рацион проросшее зерно, в котором накапливаются витамины группы В. Но люди палеолита зерен не проращивали...»

Ну, а что известно об относительном распределении объема и калорий суточной нормы пищи между отдельными приемами? Тут тоже, если и не теоретически, то практически в повседневной жизни много различных вариантов. А теория гласит (сформулировал сей афоризм еще Гиппократ): завтрак съешь сам, обед раздели с другом, а ужин отдай врагу.

По-видимому, врагов у каждого из нас или нет совсем, или очень мало, поэтому ужины мы обычно съедаем сами. И официальной медицине приходится с этим считаться. Так, в «Гигиене питания» про то, чтобы ужин отдать, уже ничего не сказано. Хотя сказано, что очень плохо, если ужин по объему намного превосходит такое количество, которое успевает пере-

работать желудочно-кишечный тракт до наступления сна. А еще плохо по той же причине, если ужин и не очень обильный, но слишком поздний. Не рекомендуется включать в меню ужина возбуждающие блюда и продукты, а также продукты, вызывающие брожение в кишечнике.

Почему я как-то незаметно свел суточное питание к одному ужину? Да потому, что так же незаметно наш образ жизни, условия труда и быта в городах (особенно больших) приводят к тому, что на вечер приходится главное количество калорий и всяких там белков — жиров — углеводов. Завтрак в большинстве семей, а тем более у холостяков, в общежитиях — на ходу, на бегу. Обед (общепитовский, в столовой или буфете) по целому ряду причин, как объективных, так и субъективных, не может даже обсуждаться в качестве полноценного сбалансированного питания, да еще в обстановке, способствующей нормальному перевариванию и усвоению. И остается, чтобы выполнить заветы великого И. П. Павлова, который подчеркивал, что «нормальная и полезная еда есть еда с аппетитом, еда с испытываемым наслаждением», только домашний ужин.

Поскольку этот распорядок обусловлен рядом факторов, отменить которые мы не в силах, не будем пытаться их обойти или исправить, а постараемся приспособиться к ним. И проще всего найти такой выход: поужинайте плотно, вкусно, с наслаждением, но, пожалуйста, хоть 30—40 минут погуляйте перед сном.

Второе место по важности для здоровья (но только в наших условиях, в гиппократовском идеале, бесспорно, первое) имеет завтрак. **З а в т р а к о б я з а т е л е н.** Мне бы хотелось эти два слова подчеркнуть тремя жирными чертами. Совершенно недопустимо уходить на работу натошак или с чашкой «холостого» чая. Особенно недопустимо, я бы не побоялся сказать, преступно недопустимо по утрам отпускать голодными детей. Их организмам «строительные материалы» и энергия нужны постоянно. Как медик и отец двух дочерей я даже позволю в этом месте допустить грубейшую педагогическую ошибку и кощунственно заявить: завтрак им нужен настолько, что пусть лучше опоздают на урок, но поедят.

К сожалению, и у взрослых и у детей очень часто день без завтрака начинается не из-за нехватки времени, а из-за полного отсутствия аппетита. Как

часто слышишь жалобы: «Доктор, не могу по утрам «внедрить» в ребенка (или в себя) ничего, кроме стакана кофе». И приходится терпеливо доказывать, что не хочется есть по утрам лишь потому, что изо дня в день очень плотно и очень поздно ребенок (или взрослый) ужинает. И отсутствует аппетит потому, что с организмом злую шутку играет именно этот ужин. Получается порочный круг, и, чтобы его разорвать, надо начинать с ужина, подкрепляя утренней зарядкой, пробежкой, обтиранием.

К проблеме «как» относится и вопрос о хранении продуктов питания. Причем этот вопрос целесообразно сразу же разделить на несколько более конкретных, хотя и с оговоркой, что все они являются серьезными. К таким конкретным отнесем следующие: сколько можно хранить продукт, чтобы он оставался еще съедобным и сохранял свою питательную ценность; какая разница в сроках и методах хранения сырых продуктов, полуфабрикатов и готовых блюд; каковы особенности хранения в холодильниках и в герметической упаковке после предварительной термической обработки. Как видите, вопросов много. Но прежде чем попытаться ответить на них, хочу рассказать об уникальной дегустации, состоявшейся в конце 1980 года во Всесоюзном научно-исследовательском институте консервной промышленности.

Во время этой дегустации за стол уселись ведущие специалисты из различных научных институтов пищевой промышленности. Им предстояло определить, сохранились ли вкусовые качества у консервов и некоторых неконсервированных продуктов, изготовленных за... 80 лет до этого. Предварительный лабораторный анализ показал, что ни малейшей угрозы здоровью они не представляют, хотя питательная ценность многих из них снизилась. Вкус же лабораторным путем определить было невозможно.

Опубликованные результаты дегустации позволяют судить о том, что вкус большинства продуктов (фактически всех, кроме черного плиточного чая) сохранился вполне удовлетворительным. Где же хранились эти продукты? А хранились они в специальном складе, оборудованном на Таймыре русским полярным исследователем Эдуардом Васильевичем Толлем.

Таким образом, ответ на первый вопрос будет следующим: хранить консервы, крупы, сухари и ряд

других продуктов можно очень долго, но при постоянно низкой температуре, без кратковременных, а тем более продолжительных оттаиваний. Почему? Потому что холод не убивает гнилостные бактерии, а только останавливает их рост и размножение. Так, советские ученые взяли в Антарктиде пробу льда с глубины 300 метров, который образовался не менее 12 тысяч лет назад, и нашли в этом куске льда бактерии. Каково же было удивление специалистов, когда оказалось, что бактерии эти до сих пор живые: стоило их поместить в питательный раствор и согреть, как они начали делиться.

Всевозможных бактерий, в том числе и гнилостных, всегда много и на поверхности продуктов, и в воздухе, поэтому даже сильное охлаждение, какое создается в морозильных камерах, не гарантирует от порчи, хотя, конечно, и существенно удлиняет срок хранения.

При замораживании теряется и питательная ценность продуктов, особенно мясных и самого мяса. Это происходит из-за того, что при замерзании вода превращается в лед, а его объем примерно на 10 % больше объема воды. К тому же кристаллы льда имеют острые грани, которыми они рвут клеточные оболочки, что приводит к ухудшению качества и вкуса мяса. В большей степени портятся при хранении полуфабрикаты, особенно мясные и рыбные фарши, паштеты и т. д. Даже при очень низкой температуре в них происходят гнилостные процессы: обсемененность бактериями высока, условия для их размножения превосходные, а замерзание не наступает мгновенно.

Значительно расходятся мнения если не специалистов, то потребителей, т. е. всех нас, в отношении возможности длительно хранить готовые блюда. Некоторые (кстати, практически все долгожители) не употребляют в пищу не только вчерашние вторые, но и первые блюда. Другие утверждают, что только на следующий день борщ набирает истинный вкус. А помимо вкуса, в дело вмешиваются наш темп жизни и вечная спешка. Что же касается специалистов, то они единодушны в своем заключении: приготовленное надо съедать в этот же день. Конечно, опасности для здоровья картофельное пюре или эскалоп ни на завтра, ни на послезавтра не представляет, однако питательная ценность их снизится настолько, что не оправдает затраченных на них денег.

Наконец, следует несколько слов сказать и о хране-

нии продуктов после предварительной тепловой обработки с последующей герметизацией. В последние десятилетия такая форма консервирования стала самой модной и применяется практически в каждой семье. Как же оценивают ее ученые? В принципе, положительно, однако указывают, что под влиянием тепловой обработки происходит разрушение многих витаминов, ферментов, фитонцидов и других биологически активных веществ. Указывают это для того, чтобы мы, потребители, не забывали добавлять именно биологически активные вещества в свой рацион, когда употребляем самодельные консервы.

Последнее, о чем необходимо упомянуть, коль речь идет о хранении продуктов, это о совершенно обоснованном требовании держать часть продуктов в темноте. Например, картофель, капусту, майонез, подсолнечное и вообще растительное масла, пиво, шоколад, шампанское... Если для последнего темнота нужна, так же как и для пива, чтобы предотвратить образование так называемого «солнечного привкуса» (бесспорно, ухудшающего его качество, но не ядовитого), то в картофеле на свету образуется вредный для нас соланин, а в маслах происходит реакция расщепления, в результате чего они прогоркают. Причем, начавшись, эта реакция идет затем по нарастающей и не прекращается даже на холоде.

Написал я больше десятка страниц в этой, последней главе и, когда стал перечитывать, казалось, слышал пренебрежительные голоса некоторых читателей: «Прописные истины разжевываешь, доктор, давай что-либо посвежее». Да, я согласен, что истины эти все прописные. Но оттого что они всем или большинству известны, они не становятся менее истинными, менее важными для руководства к действию. Только обидно порой бывает: все знает и понимает человек правильно, но пальцем пошевелить не хочет, чтобы использовать эти знания, чтобы обратить их себе на пользу.

Однако то, что мне предстоит написать на последних двух десятках страниц книги, повергает меня в настоящий трепет, потому что эти последние страницы должны, на первый взгляд, во многом перечеркнуть то, что было мною же написано раньше, во всех предыдущих главах. Ибо теперь речь пойдет о... переизбытке, об излишних калориях и граммах белков — жиров — угле-

водов, о серьезном биче большинства цивилизованных стран — обжорстве и ожирении.

Позволю себе «подстраховаться» и начать разговор о проблеме обширной цитатой из «Литературной газеты» (авторы статьи Р. Беледа и В. Михайлов, 22 декабря 1976 г.): «Обжорство всегда было вредной привычкой. Ожирение всегда было опасной болезнью. Но обжорство и ожирение никогда не были социальной проблемой. Социальной проблемой был голод».

Миллионы людей на протяжении всей истории гибли от истощения, страдали от болезней недоедания. И сегодня белковая недостаточность остается одной из самых ужасных и самых острых проблем человечества. В журнале «Хроника ВОЗ» (Всемирная организация здравоохранения) говорится: «По скромным подсчетам на земном шаре существует по крайней мере 100 миллионов детей, страдающих от недостаточности питания... Вследствие этого некоторые из них умирают, а многие становятся физически или умственно отсталыми».

Борьба с голодом — все еще актуальнейшая задача современности. Но наряду с этим в наше время возникла совершенно новая, уникальная ситуация: от избытка пищи и переедания в современном мире страдает такое огромное число людей, которое соразмерно числу людей, страдающих от недостатка продовольствия и от недоедания. «Болезни сытости» стали такой же угрозой для человечества, как и «болезни голода».

Вот почему все, чем будет заканчиваться эта глава, может вызвать у читателей недоумение: а стоило ли так упорно агитировать нас за правильное питание, за «что» и «как», если для очень многих, если не для большинства (исключая, конечно, детей, хотя и среди них теперь много ожиревших), речь должна идти как раз о противоположном отношении к пище.

Да, действительно, ряд условий и особенностей нашей жизни — непрерывный рост благосостояния, материальной обеспеченности, все большее искоренение тяжелого физического труда, развитие личного и общественного транспорта, увеличение числа квартир с полным комфортом, значительное увеличение доли «тружеников стола» и кабинетных работников — делает очень серьезной и актуальной проблему избыточного веса, ожирения, а как следствие (но здесь зависимость,

видимо, не совсем прямая) — увеличение количества сердечно-сосудистых заболеваний.

В 1975 году со ссылкой на федеральный центр санитарного просвещения ФРГ журнал «Шпигель» сообщил: «Вследствие чрезмерного питания ежегодно преждевременно умирает 70 тысяч граждан ФРГ». «Каждый лишний килограмм (имеется в виду масса тела.— В. В.) сокращает жизнь на 8 месяцев», — заявил известный специалист по питанию профессор Ганс Дитшунайт.

Статистика подтверждает эти печальные выводы. По данным страховых обществ некоторых капиталистических стран, люди с превышением нормального веса в 6 раз чаще, чем сухощавые, страдают от почечнокаменной болезни, в 4 раза чаще оперируются по поводу камней в желчном пузыре и в 3 раза чаще заболевают сахарным диабетом.

Аналогичные данные получены и медиками. Так, по инициативе ВОЗ в пяти городах Европы — Праге, Таллинне, Рязани, Ялте и Мальмо (Швейцария) — изучались распространение и течение атеросклероза в зависимости от веса больных. Было установлено, как сообщает об этом советский профессор Д. Шурыгин, что худых мужчин атеросклероз приводил к инфаркту миокарда в 4 раза реже, нежели тучных, а женщин — в 3 раза.

Киевские врачи провели широкое исследование с целью узнать, как излишний вес тела связан с характером питания и к каким последствиям ожирение приводит. В семи областях республики (Винницкой, Донецкой, Закарпатской, Запорожской, Полтавской, Херсонской и Черновицкой) они обследовали около 10 тысяч человек в возрасте от 20 до 60 лет. Под наблюдением были и рабочие, и колхозники, и люди умственного труда, и служащие. Идеальный вес с учетом пола, возраста, телосложения и роста определялся по номографу профессора А. А. Покровского. Нормальным считался вес, не отклоняющийся в одну или другую сторону от идеального более чем на 5 %. Если же вес превышал идеальный на 5—14 %, считали, что у данного индивидуума он избыточный. Превышение идеального веса на 15—29 % расценивалось как ожирение первой степени, на 30—49 % — второй степени, на 50—69 % — третьей степени.

Результаты, полученные киевлянами, не могут не

тревожить. У 23 % обследованного населения оказался избыточный вес, 22 % имели ожирение первой и второй степени, 1 % — ожирение третьей степени. Итого 46 %, почти половина.

И дальше. Выяснилось, что ожирение «приводит ко многим серьезным и трудноизлечимым заболеваниям, таким, как артериальная гипертензия (она «следует за тучностью, как тень за человеком»), атеросклероз, сахарный диабет, цирроз печени, желчнокаменная и почечнокаменная болезни. В результате ожирения изменяется анатомо-функциональное состояние легких и снижается их общая емкость, возникает гиповентиляция, способствующая развитию воспалительных процессов — пневмоний, хронических бронхитов. Ожирение — хронический стресс, приводящий к невротоподобным состояниям, которые проявляются в неустойчивости настроения, раздражительности, нарушении адаптационных способностей организма».

Определенное значение в проблеме тучности имеет и избыточное употребление в пищу поваренной соли. Зависимость здесь хоть и закономерная, но довольно сложная. Избыток соли в организме приводит к задержке воды, способствуя появлению гипертонической болезни, ухудшает деятельность сердца, не позволяет человеку полноценно трудиться, заниматься физкультурой и спортом. А в результате наступает ожирение. Чтобы уменьшить все эти отрицательные последствия, но не нарушать привычки людей к употреблению соленой пищи, в некоторых странах начали выпускать вещества соленого вкуса, но лишь с незначительным содержанием в них поваренной соли.

В Финляндии, например, такое пищевое вещество под названием «Салкон» только наполовину состоит из соединения NaCl , хотя по вкусу ничем не отличается от обычной соли. Вторую половину этого белого порошка составляют кальций и магний. Если вспомнить, что именно они определяют жесткость воды и что мягкая вода менее полезна для организма, то можно сделать вывод о весьма удачном подборе химических соединений в салконе: поваренной соли поступает меньше, кальция и магния — больше, а в целом осуществляется профилактика и гипертонической болезни, и ожирения, и инфаркта миокарда.

В первом и втором изданиях в конце этого абзаца была фраза: «Вероятно, со временем подобные салкону

вещества начнут выпускать и у нас». Я очень рад, что могу заменить ее на другую, а именно: у нас в стране выпускается и продается в аптеках препарат «Санасол». Цена его, правда, выше, чем у соли, — 1 рубль 04 копейки за 100 граммов, но здоровье, как говорится, дороже. Состоит из калия хлорида (60 %), калия нитрата и калия глюконата (по 10 %), магния аспарагината (5 %), аммония хлорида (10 %), глютаминовой кислоты (5 %). Имеет вкус поваренной соли и применяется в пищу, когда поваренная соль противопоказана, например людям с гипертонической болезнью. Суточная доза 1,5—2,0 грамма.

По-видимому, можно считать вопрос полностью ясным, доказанным однозначно. Кроме небольших расхождений в методиках определения идеального (или излишнего) веса, все специалисты единодушны на удивление: лишний вес — враг человечества. Какой по номеру? Видимо, один из первых. По крайней мере, раз именно с избыточным весом связывают развитие сердечно-сосудистых заболеваний, а они и есть враг номер один, то, можно думать, и ожирение примерно того же заслуживает.

И вот на этом фоне, когда практически половина нашего взрослого населения уже страдает избыточным весом в той или иной степени, вдруг какой-то чудак (то бишь я) пишет книгу о том, как следует питаться, чтобы максимальное количество калорий и пищевых ингредиентов перешло из продукта в организм и лучше усвоилось.

...Вы пришли в гастроном и увидели стоящие рядом три пакета с молоком 1, 2,5 и 3,2 % жирности. Скажите положа руку на сердце: какое вы купите. Уверен, последнее, да еще дома поворчите: «Это что за молоко теперь пошло: вылил, и банку можно не мыть — чистая. Вот, помню, у бабушки было, отстоит — на вершок сметаны»... И еще скажите. Вот прочитали вы, например, в газете «Вечерний Минск» на последней странице рекламу «Обезжиренные молочные продукты — полезная и вкусная пища» и хмыкнули иронически: «дожили, мол». А уж если прочитаете набранное мелким шрифтом пояснение: «Увеличение производства нежирных молочных продуктов вызвано прежде всего заботой о здоровье человека»..., то можете себе позволить замечание и порезче.

Как пишут Р. Беледа и В. Михайлов, «низкая

продуктивность сельского хозяйства, бедность трудового народа приводили к тому, что при тяжелом ежедневном физическом труде питание подавляющего большинства крестьянских и рабочих семей отличалось умеренной или же недостаточной калорийностью. Хлеб насущный был спасением от болезней и смерти, величайшим благом, священным даром богов. Так укреплялась сформированная в глубокой древности мечта о сытной и жирной пище, как о первом показателе благополучия и счастья».

Эта мечта еще сильна и в нас, грамотных и образованных людях последней четверти XX века, и мы отворачиваемся от белкового молока, от 25 % сметаны, от обезжиренного творога. Что уж тут говорить, обезжиренные продукты не так вкусны, как с полным количеством жира. Но... может, жирные просто более привычны, и через пару лет нам более вкусными будут казаться именно белковые... Но чтобы это произошло, их надо употреблять в пищу уже сегодня.

Как бы то ни было, я считал своим долгом показать обе стороны медали, выложить читателю всю известную мне информацию по этому вопросу и только потом предложить сделать выбор — следовать моим советам или нет. Тем более, что философский закон единства и борьбы противоположностей выручит меня и на этот раз, ибо детальное знакомство с калорийной и питательной ценностью пищевых продуктов, с тем, как их лучше готовить и употреблять, поможет (если, естественно, человек захочет использовать это знакомство себе на пользу) не только сохранить нормальный вес, но и снизить его тем, кто уже, мягко говоря, перевыполнил норму.

Ну, а как определить, есть ли на тебе лишний вес или еще нет? Вообще-то, когда его уже много, этого лишнего веса, то тут и специальные методики и инструменты не нужны — это видно невооруженным глазом. Но все мы очень любим себя, и до тех пор, пока этого лишнего слишком много не окажется, все уговариваем свой разум: «Да разве это ожирение? Это так, маленький запасец. Слыхал, небось, пословицу: где толстый похудеет, там худой уже умрет. А к тому же я в любой момент, стоит только захотеть, эти лишние пару килограммов сброшу». Однако на практике чаще оборачивается по-другому: к паре прибавляется еще тройка, а там, глядишь, и сразу полпуда...

Специалисты предложили несколько способов определения своей индивидуальной нормы. Ни один из них не может считаться абсолютно точным, да абсолютного нет ничего на свете, но шире других применяются уже упоминавшийся номограф А. А. Покровского, а также расчет идеального веса по формуле: длина тела в сантиметрах минус 100 минус 10 % для мужчин и 18 % для женщин. Избыточным по этой формуле считается вес, который превышает высчитанные не более чем на 20 %. Если же фактический вес превышает эти роковые 20 % — уже ожирение. Однако в этой формуле не делается никаких поправок на возраст, телосложение и некоторые другие факторы. Профессор Ж. Майер, американский специалист в области диетологии, предлагает другой способ, так называемый «щипковый тест» — измерение толщины складки, которая образуется при сдавлении указательным и большим пальцами кожи живота. Если складка не более 2,5 сантиметра, дело терпимое, если же толще — речь идет об ожирении. Но и в этом случае результат получается не всегда достоверный: можно так «жалючи» взять себя за живот, что между пальцами и сантиметра не окажется, хотя вес будет намного больше нормы.

Довольно просто (но тоже, несомненно, приблизительно) измерять накапливаемый в известной части тела жир можно с помощью длинной рейки или доски. Если в положении лежа на спине доска образует «мост» между грудью и тазом, особых ограничений в пище не требуется. Хуже, если доска, подобно зенитке, начинает смотреть в небо. Журнал «Шпигель» в статье, на которую мы уже ссылались, грустно шутит по этому поводу: «Если у мужчины еще есть право иметь «тело», то у женщины может быть только «фигура». А в то же время женщины чаще страдают избыточным весом и ожирением. Суммированные по этим градациям цифры выглядят так: из каждых 100, масса которых превышает норму, 32 человека было мужского пола и 68 — женского. А если отдельно выбрать данные об ожирении второй степени, то здесь на двух мужчин приходилось 15 женщин. Ожирение третьей степени во всех семи украинских областях почти исключительно отмечалось только среди женщин.

Каковы же основные причины, приводящие к ожирению? Современные медики называют таковых три. Первая — наследственное предрасположение, на долю

которого приходится до 80 % всех людей с избыточным весом. Как правило, один, но чаще оба родителя сегодняшнего тучного человека страдали аналогичным недугом и передали предрасположение к нему своему ребенку. Я не случайно дважды употребил слово «предрасположение». В отношении ожирения речь лишь в исключительных случаях может идти о фатальном наследовании. Гораздо чаще имеет место лишь склонность, которая может и не проявиться при соблюдении определенных условий. Но может — не может, а несомненно, такие люди «имеют» все права быть тучными по сравнению с теми, кто приобрел излишний вес по двум остальным причинам.

Вторая причина — резкое уменьшение энерготрат при постоянном повышенном уровне получения калорий. Чаще всего это наблюдается у таких категорий людей, как спортсмены, которые прекращают тренировки то ли в связи с травмой, то ли в связи с возрастом, а также у людей, сменивших физическую работу на малоподвижную.

Наконец, третья причина — обжорство. Как правило, им страдают те, кто в детстве был приучен проглатывать «за маму ложечку, за папу ложечку», кто закармливался еще с пеленок, кто с детсадовского возраста получал освобождение от физкультуры по «слабости здоровья».

Медики установили, что, так же как и всех других (костных, волосяных, нервных и т. д.) клеток, жировых закладывается в тело постоянное количество, причем закладывается еще до рождения, и число их на протяжении жизни не меняется. Поэтому речь может идти только об одном: наполнять эти клетки жиром или не наполнять, и если наполнять, то до какой степени. Вывод здесь простой: если у человека нет достаточного количества жировых клеток, то при любой диете он толстяком не станет (хотя могут наступить жировые перерождения некоторых тканей и очень незначительное увеличение веса). Однако если предрасположенность имеется, то за диетой надо следить особенно тщательно.

В то же время не стоит прибегать к экстраординарным мерам, таким, как многодневные голодания или противояппетитные таблетки типа фепранона. Эта крайность так же плоха, как и любая другая. Но вот разгрузочные дни (фруктовые, овощные, молочные) и недели можно только приветствовать.

Кроме голодания, которым увлекаются многие самостоятельно, есть еще так называемое лечебное голодание, которое назначает врач и которое проводится обязательно в стационаре, под медицинским наблюдением. Что нам в принципе надо знать о лечебном голодании? Доктор медицинских наук И. К. Самойлова в одном из номеров журнала «Физкультура и спорт» (1986. № 4) рассказывает, что о пользе голода было известно еще Гиппократу, который якобы говорил: «Если тело не очищено, то чем больше будешь его питать, тем больше будешь ему вредить». Найдены записи о применении голода в Египте в XV веке до новой эры. Как гигиенический и терапевтический компонент голод входит в систему йоги, тибетскую медицину. Великий Сократ и его ученик Платон регулярно применяли десятидневные голодания.

В настоящее время накоплен значительный материал, свидетельствующий об оздоравливающем и омолаживающем эффекте голода, а также большой опыт его клинического применения. Положительные результаты лечения голоданием подтверждены на тысячах больных во всем мире.

В нашей стране пионерами применения лечебного голодания в стационарных условиях были Ю. С. Николаев и М. П. Нарбеков. Они же, и особенно Николаев, разработали методики амбулаторного, без госпитализации больных, лечебного голодания.

Строго говоря, термин «голодание» не отражает сути дела. Еще И. И. Мечников писал, что человек при добровольном отказе от еды ощущает чувство голода лишь около 20—24 часов, а при соответствующей психологической подготовке — и того меньше.

Почему же отказ от еды оказывает лечебный эффект? Специалисты объясняют это так. В природе всем организмам вынужденно приходилось большее или меньшее время голодать. Естественно, что выживали, давали потомство и вообще благоденствовали те особи, которые легче и лучше к голоду приспособлялись. Таким образом, способность голодать без неблагоприятных последствий закреплялась наследственно, т. е. абсолютное большинство из нас таковой способностью должно обладать.

Когда организм долго не получает пищи, он начинает использовать заготовленные впрок ресурсы. В «энергетическую топку» идут собственные жиры, углеводы и белки,

причем считается, что в первую очередь утилизируются ослабленные, болезненно измененные ткани, а также опухоли, спайки, отеки. Во время этого процесса человек очищается от ядовитых веществ, накапливающихся в организме в результате болезней, приема лекарств, алкоголя, курения, неправильного питания, загрязнения воды и пищевых продуктов, вдыхаемого воздуха и т. д.

С прекращением питания функционирование отдельных органов и организма в целом не прекращается, но в связи с дефицитом энергетических и «строительных» ресурсов происходит их перераспределение в соответствии с важностью функций и активностью тканей, поэтому на период лечебного голодания не следует оставлять активного образа жизни, физического и психического.

Самойлова, как можно судить по статье, не только лечила других этим методом, но и лечилась сама, поэтому ее рекомендации вызывают доверие. В журнале приводятся конкретные методики короткого, до пяти дней, лечебного голодания, заниматься которым можно в домашних условиях после тщательного ознакомления с методом и хорошей психологической подготовки. Длительное голодание следует проводить обязательно под контролем врача, поэтому советов, как его организовать, в статье не содержится.

Я не стану списывать подробные рецепты (сам я этим не лечил и не лечился, хотя в целительную силу голодания верю), а отсылаю желающих к первоисточнику. В заключение приведу только перечень заболеваний, при которых голод (и не обязательно лечебный, а просто голод) противопоказан. Это язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, особенно со склонностью к кровотечениям, открытые формы туберкулеза, выраженный гипертиреоз, слабоумие. Нельзя без врачебного контроля или вообще на дому лечить сахарный диабет.

Изложив точку зрения Самойловой и сказав, что я сам одобряю метод кратковременного голодания, тем не менее, объективности ради хочу привести мнение специалиста, который к голоданию относится значительно спокойнее, если не сказать, отрицательно. Хирург-гастроэнтеролог, заведующий научно-исследовательской лабораторией Свердловского медицинского института (на базе Курганской областной больницы),

доктор медицинских наук профессор Я. Д. Витебский в одной из бесед с корреспондентом «Недели» (1987. № 33) сказал: «Сегодня в медицинской статистике заболевания органов пищеварения стоят на первом месте. Если обследовать 100 человек старше 40 лет — пусть даже никогда не жаловавшихся на здоровье, — то у 49 наверняка будут обнаружены признаки гастрита. При этом большинство заболеваний органов пищеварения — 85 % — связано с избыточным питанием. Помню те времена, когда человека, возвращавшегося из дома отдыха, первым делом спрашивали, сколько он прибавил в весе. Сейчас же, напротив, интересуются, насколько похудел. Что же изменилось? Прежде всего — сам образ жизни. Никакой тяжелой работы по дому выполнять теперь не приходится — горожанину, во всяком случае. Особых физических нагрузок на работе он тоже не испытывает, даже если его рабочий день проходит в цехе, на стройке. До дома добирается на транспорте, спортом — чего уж греха таить — почти не занимается. Получается, что физические нагрузки уменьшились, соответственно на убыль пошли и затраты энергии. Казалось бы, при этом человек должен был бы ограничить себя в еде. Ничуть не бывало — есть стали даже больше!

Однако не примите мои слова как указание срочно садиться на диету. Лично я категорически против всяких диет, конечно, говорю это только в отношении здоровых людей (при некоторых заболеваниях диета необходима). Но любая диета, пускай даже самая оптимальная, ущербна для организма. Это стрессовая, необычная ситуация для жизнедеятельности наших внутренних органов. В организме нарушаются все биологические ритмы, в том числе и ритм работы пищеварительного тракта, который очень четок.

Если все же вы решите поголодать, чтобы сбросить свой вес, наименее безвредным было бы несколько ограничить себя в жидкости. Тогда образование воды в организме будет происходить за счет запасов жировой ткани в так называемых жировых депо. Так что при безводном голодании вы быстрее добьетесь желаемого. Иное дело, если вы голодаете, дабы улучшить обменные процессы и вывести шлаки из организма, тогда, напротив, надо как можно больше пить...»

Помимо самопроизвольного, по желанию, голодания, в жизни бывают ситуации, когда приходится голодать

вынужденно. И вот эти, пусть редчайшие, случаи подтверждают весьма высокую степень надежности нашего организма. Все еще помнят декабрь 1988 года, когда жесточайшее землетрясение разрушило несколько городов и сотни населенных пунктов Армении. В результате спасательных работ из-под обломков извлекали людей, не евших и не пивших 3, 5, 10 и более дней. Если не было травм, если они не замерзали, то умерших только от голода практически не было. Поразительно, но выжил даже пятидневный мальчик, пробывший в разрушенном роддоме более двух суток.

А в 1985 году (20 января) газета «Труд» рассказала о пятидесятипятидневной «робинзонаде» П. Нормантаса, который на двухместной надувной лодке отправился ранней весной попутешествовать по Аральскому морю и в результате случайности оказался на необитаемом острове один и почти без продуктов и оснащения. Вот полный перечень того, что у Паулюса было: полбуханки хлеба, 15 граммов чая, 22 куска сахара, 6 луковиц, ласты и маска с трубкой, подводное ружье, охотничий нож, документы, деньги, карта архипелага и спички. И 52 года от роду...

Я не буду рассказывать, как он организовал на острове свой быт, как заставлял себя ежедневно купаться в ледяной воде (а в марте и в Арале вода ледяная), как готовился и осуществил вплавь возвращение, проплыв около 20 километров до берега. Все это не просто интересно, но и полезно знать — не дай бог, судьба с кем-нибудь из вас, уважаемый читатель, сыграет подобную шутку. Но книга-то о питании, поэтому остановлюсь только на этой стороне его робинзонады.

С водой на первых порах особых проблем у Нормантаса не было. По весне паводки приносят в море много пресной воды, которая легче соленой и держится на поверхности. Солоноватая, горьковатая, но пить можно (хорошо еще нашлась ржавая консервная банка — спасибо цивилизации, что позволяло даже чай заваривать). С едой было хуже. Рыбы, конечно, много, но удочки уплыли на лодке, а ружье — подводное... Лезть же в воду, нырять — вначале даже голод не мог заставить сделать это. Поэтому сперва он стал просто окунаться, перед этим и после этого долго бегал по берегу, разогреваясь.

«Стал замечать, что быстро худею. Правда, в первую неделю чувствовал себя даже более энергичным. Лишь

во рту появился неприятный привкус ацетона. Это означало, что организм перешел к эндогенному питанию — стал сжигать собственные запасы жира. Через неделю начала кружиться голова, в глазах появились темные пятна. Но все равно каждый день заставлял себя плавать и нырять все дольше и дольше...»

На двенадцатый день вышел на первую подводную охоту и убил первого сазана. Затем каждый день добывал по несколько сазанов и сомов. Белков, жира стало хватать. Рыбьи кости, смолотые на камне, служили необходимой минеральной добавкой. Но без хлеба, сахара, картошки (без углеводов) вес все равно падал. Медленнее стало биться сердце — пульс в покое был всего 45 ударов в минуту...

Второй раз Нормантас голодал около 10 дней, плывя к берегу. Ветер и течения к этому времени перемешали растаявшую воду с морской соленой, пить ее стало невозможно, и он эти десять дней не только не ел, но и не пил. Правда, плыл он не все 20 километров подряд, а перебирался с островка на островок, расстояние между которыми было 2—3 километра. Еще через день, после того как он выбрался на берег, он встретил каракалпакских чабанов со стадом овец. Чабаны смотрели на него, как на пришельца из космоса, и удивлялись, что человек может выпить так много чая и съесть такое количество лепешек.

Весьма важно в профилактике тучности и ожирения ограничение или даже полный отказ от употребления алкогольных напитков. Причем не только крепких, но и любых других.

В главе «Что мы пьем» уже говорилось о вреде алкоголя вообще, здесь же хотелось бы подчеркнуть лишь два момента. Во-первых, алкоголь — весьма высококалорийный продукт, а поскольку еще зачастую и усиливает аппетит, то поступление калорий резко увеличивается. К чему это приводит, вы, вероятно, помните: не только жиры, но и углеводы начинают в виде жира откладываться в жировых клетках. Во-вторых, алкоголь разрушает печень, которая начинает хуже справляться со своими обязанностями. А ведь именно печень перерабатывает жиры и углеводы.

Здесь мне могут возразить: алкоголь, мол, употребляют в основном мужчины, а тучностью чаще страдают женщины. Согласен. Учтите только, что торты, пирожные, конфеты имеют сопоставимую с алкоголем кало-

рийность, а женщины, склонные к полноте, очень часто не могут отказаться от их употребления.

Во многом бороться с тучностью и ожирением могла бы помочь физкультура. Регулярные пробежки «трусцой», благодаря которым можно «убежать» от инфаркта, способны переработать в тепло и пот (вы помните, жиры при сгорании выделяют много и того и другого) сотни граммов излишних накоплений. И это не говоря о бесспорной пользе пробежек и физкультуры вообще для сердца, легких, мышц, связок и т. д.

Сюда можно было бы добавить и еще одну, пока гипотетическую точку зрения. Я понимаю, что научно-популярная книга — не лучшее место для обнародования своих гипотез, однако по ряду причин все же рискну это сделать.

Уважаемый читатель, вы никогда не задумывались, почему злокачественные опухоли (рак) поражают практически все органы и ткани нашего тела за исключением сердца? (По официальным данным, рак сердца встречается во всем мире только в виде казуистических случаев.) В чем причина такой исключительности?

С анатомических позиций сердце является гладкомышечным органом, таким же, как матка, желудок и некоторые другие, как раз наиболее часто раком поражаемые. Но отличается, причем существенно, сердце от них тем, что постоянно, всю жизнь работает, непрерывно сокращается. При мышечной работе в тканях происходят определенные химические реакции, образуются различные промежуточные и окончательные вещества. В этом заключается суть моего предположения: а не являются ли некоторые из этих соединений фактором, защищающим от ракового перерождения тканей, какой бы ни была их причина — вирусной, химической и т. д.

Вещества, вырабатываемые в действующей мышце, поступают в кровь и вместе с ней омывают все тело. Видимо, поэтому раньше рак не был так широко распространен и поражал в основном людей старческого возраста, прекративших активную физическую деятельность. А вот в последние десятилетия резко изменилась, уменьшилась физическая нагрузка почти всего населения цивилизованных стран, причем начиная с детского возраста. И рак не только «вышел» на второе место по числу жертв, но и значительно «помолодел».

После выхода в свет первого издания этой книги

я получил несколько писем от читателей, в том числе два от онкологов, по поводу моей гипотезы. Не сговариваясь между собой (один корреспондент написал из Ленинграда, другой — из Челябинска), они высказали одну и ту же мысль, а именно: мышечная деятельность действительно весьма благоприятна для организма с точки зрения противоопухолевого эффекта, однако уже появившийся рак даже чрезмерные нагрузки не вылечат. А вот профилактическая ценность постоянных и значительных физических нагрузок для предупреждения злокачественного перерождения клеток, по их мнению, несомненна.

Я не думаю сам и не хочу (да и не имею права) убеждать читателей в том, что стоит только с ближайшего понедельника приступить к бегу трусцой, как появится гарантия безраковой старости. Но в том, что вероятность ее увеличится в десяток раз, уверен. И абсолютно уверен, что гимнастика, зарядка, бег и вообще любые виды физической нагрузки (но только регулярные, длительные, постоянные) обязательно уменьшат и количество ожиревших, и число больных инфарктом и сыграют значительную роль в профилактике облитерирующего эндартериита (гангрены). А ведь последнее — тоже большая проблема и имеет отношение к питанию.

Но скажите, а многие ли сегодня бегают? Или хотя бы на работу пешком ходят? Или, на худой конец, по воскресеньям устраивают турпоходы? К сожалению, только единицы. Молодые — потому, что вообще еще не задумываются о своем здоровье и еще не слышат тревожных «звонков» из недр своего организма; пожилые — потому, что уже привыкли к малоподвижному образу жизни; еще более пожилые — наверное, потому, что «звонков» раздается так много, что они потеряли веру в возможность хотя бы частичного излечения.

А в сумме, если понаблюдать из окна, окажется, что во дворе, где проживает, например, не менее 400 мужчин, лишь один, реже двое бегают по утрам, да еще одиное — по вечерам. Из женщин, которых в том же дворе никак не меньше, чем представителей сильного пола, не бегают ни одна.

В чем же дело? Почему на фоне малой эффективности всех способов и средств для избавления от избыточного веса этот путь, наиболее простой, дешевый, безусловно, полезный со всех точек зрения (предпо-

лагаю, что взрослый человек подойдет к делу разумно, не будет с первого же выхода истязать себя слишком бурным темпом или излишне продолжительной дистанцией), пользуется столь малой популярностью? Сей феномен, как говорил один из героев А. П. Чехова, «наука еще не превзошла».

В качестве компонентов, обуславливающих отказ от воплощения бега в жизнь, можно назвать и недостаточный уровень общей культуры, и непомерно развитый эгоизм, и определенную степень безответственности по отношению к обществу. Какую-то роль играет в этом и доступность бесплатной медицинской помощи.

Обсуждение всех этих проблем выходит за рамки задачи этой книги, но несколько слов о сохранении и укреплении здоровья (а ведь ради этого она в принципе писалась) сказать надо.

Проблема сохранения здоровья и предупреждения болезней волнует не только медиков, не только общество в целом, но и каждого человека. Это понятно и закономерно, потому что в нашем социалистическом обществе интересы народа и интересы личности совпадают. Тем не менее далеко не все в этом прогрессивном, так называемом профилактическом направлении здравоохранения сделано. Например, на состоявшемся в Минске в мае 1981 года объединенном заседании Президиума Академии медицинских наук СССР, Академии наук БССР и коллегии министерства здравоохранения республики было отмечено, что современная медицинская наука все силы и возможности направляет в основном на разработку и применение новых, более эффективных методов диагностики и лечения болезней, гораздо меньше внимания уделяя профилактике и изучению неиспользуемых возможностей самого организма.

Однако как бы ни преуспевали в этом направлении научная медицина и практическое здравоохранение, основная забота о сохранении и укреплении здоровья ложится на самого человека. Без его активного желания стать здоровым все медицинские мероприятия и достижения эффекта не дадут. Приведу только один пример, который хоть и не из области питания, но очень показателен. Речь пойдет о гриппе.

Сегодня уже известны и выпускаются в достаточных количествах надежные средства, защищающие от гриппа как взрослых, так и детей. Они совершенно безвредны,

не вызывают побочных реакций, могут применяться на протяжении всей эпидемии (6—8 недель) и снижают заболеваемость в 6—10 раз. К ним относятся лейкоцитарный интерферон, оксолиновая мазь, дибазол, аскорбиновая кислота, ремантадин и др.

Кроме того, хорошо известны и отлично зарекомендовали себя не лекарства, а методы защиты от гриппа, суть которых заключается в повышении сопротивляемости организма неблагоприятным факторам внешней среды (к последним относятся не только вирусы гриппа, но и возбудители всех других респираторных инфекций). В отличие от медикаментов при помощи этих методов можно добиться побочных реакций, но таких, от которых вряд ли кто откажется: общего укрепления организма, уменьшения избыточного веса, снижения до нормы артериального давления крови и т. д. Методы эти — закаливание организма, облучение тела солнечным светом или ультрафиолетовыми лучами, физическая культура...

Казалось бы, располагая таким набором лекарств и методов, мы давно должны были перевести грипп из разряда массовых, эпидемических болезней в разряд редких, случайных, поражающих только особо слабых и истощенных людей. Но нет. И сегодня, как четверть, как полвека назад, грипп укладывает в постели миллионы людей, подрывая их здоровье, а иногда приводя и к смерти.

Почему? Почему грамотные, образованные люди, для которых вопрос собственного здоровья должен быть, по меньшей мере, не безразличен, так беспечно и преступно халатны? Повторю Чехова еще раз: этого «наука еще не превзошла». Если говорить конкретно о гриппе, можно добавить: материальное благосостояние каждой семьи позволяет сегодня потратить три рубля на покупку полной профилактической дозы ремантадина для взрослого (флакон с 20 таблетками стоит 1 рубль 52 копейки. Средняя продолжительность эпидемий в наших широтах — 6 недель. Ежедневный прием — 1 таблетка. Таким образом, на всю эпидемию — 40 таблеток, или 2 флакона), времени же на прием таблетки — всего несколько секунд. И однако в абсолютном своем большинстве люди от гриппа не защищаются.

В последние годы, в частности благодаря работам белорусского ученого профессора Н. И. Аринчина, стала более понятной одна из закономерностей, обуслов-

ливающая продолжительность жизни того или иного конкретного человека или животного. Оказалось, что это зависящая от генетических особенностей способность сердца к определенному числу сердечных сокращений. Например, у многих видов животных и птиц с различной продолжительностью жизни общее число этих сокращений примерно одинаково. Зная такую закономерность, мы не удивимся, почему слон живет в 20 раз дольше крысы (частота сердечных сокращений у слона как раз в 20 раз реже, чем у крысы).

Продолжительность жизни человека тоже можно измерять как в годах (в среднем она равна 98 ± 2 года), так и в сердечных сокращениях. Всего природой нам отпущено этих сокращений порядка 4 миллиардов. Но у одного, с детства дружившего со спортом, с физической работой, поддерживающего свой вес в оптимальных рамках, не травящего организм алкоголем и никотином, частота пульса 60 ударов в минуту, а у другого, ожиревшего, малоподвижного, злоупотребляющего и вином и табаком, — 80, а то и 90 ударов. А теперь возьмите карандаш и бумагу (или микрокалькулятор) и посчитайте, на сколько меньше проживет второй по сравнению с первым. Для тех, кому такие подсчеты вести лень, процитирую несколько строк из журнала «Наука и жизнь» (1981. № 4): «Известно, что у физически не тренированного человека сердце даже в покое бьется быстрее, чем у спортсменов. Если измерять время в биениях сердца, получается, что среднетренированный любитель физкультуры ежегодно экономит 28 дней жизни!»

Каждый год — по месяцу. И это при том, что изменяется жизнь не только количественно, но и качественно. Надо ли доказывать, что быть здоровым лучше, нежели больным.

Особую важность проблема сохранения здоровья, профилактики болезней приобретает в наше время — в эпоху научно-технической революции. Почему? Потому что, с одной стороны, лавинообразно нарастает число негативно и даже агрессивно действующих на человека факторов (химическое загрязнение среды, шум, радиация, повреждения механизмов иммунитета, психические перегрузки), а с другой — благодаря усилиям медицины и социальным достижениям уменьшается или даже сводится на нет закон естественного отбора. А это значит, что в генетической информации чело-

веческой популяции накапливаются неблагоприятные для здоровья поломки наследственного аппарата и, если не принять срочных мер, то очень скоро (понятно, не с точки зрения отдельного индивида, а с точки зрения человечества в целом) могут наступить необратимые изменения, приводящие к деградации человека как вида.

И если каждый из нас, даже оставив без внимания беды далеких потомков, начнет просто заботиться о себе самом, о своем собственном здоровье, он окажет неоценимую услугу не только себе, но и всему человечеству.

Несколько лет назад медицинская и физкультурная общественность нашей республики выступила инициатором создания физкультурно-оздоровительных комбинатов по месту жительства. И сегодня такие комбинаты не редкость не только в Минске, но и в десятках других городов. Однако вот что пишет профессор И. С. Гулько по этому поводу: «Наиболее сложной и трудной задачей по реализации оздоровления населения, формированию здорового образа жизни является воспитание у каждого человека на базе самосознания высокого лично-социального ценностного отношения к здоровью... Только социально зрелая личность глубоко осознает значение своего здоровья как необходимой основы полноценной жизни и активно поддерживает его, то есть своими усилиями устраняет негативные воздействия современных ритмов цивилизации и неблагоприятного воздействия всевозрастающей химизации...»

О цивилизации и НТР ничего не знал в свое время великий таджикский философ, ученый и врач Авиценна, но 900 лет назад он произнес золотые слова: «Человек, занимающийся физическими упражнениями, соблюдающий режим питания и сна, не нуждается ни в каком лечении».

* *
*

Так же, как трудно было начать книгу, трудно ее и заканчивать. К сожалению, не обо всем сумел я в ней рассказать, не всех читателей удовлетворил, многое просто не получилось. А заверения, что, мол, старался, в расчет не принимаются. И тем не менее кончать надо. Пусть же традиционная концовка о том, что если кому-то книга окажется полезной, автор будет считать свою

задачу выполненной, не воспринимается только как голая традиция. Честное слово, именно к этому я и стремился, именно для этого брался за перо.

И несколько строк специально для жителей нашей республики.

Огромная беда обрушилась на нее — чернобыльская катастрофа. Радиация уже повлияла и еще очень долго (сотни, тысячи лет?) будет влиять практически на все население, хотя, естественно, в разной степени. В этих условиях чрезвычайно важно правильно и полноценно питаться. Особенно необходимо круглый год употреблять в пищу овощи, фрукты, ягоды и соки. При условии, если не загрязнены они нитратами и радионуклидами, лучших защитников здоровья не найти. Тем не менее, зимой и весной, кроме натуральных витаминов, следует принимать и аптечные препараты.

Будьте здоровы! Становитесь здоровыми! Оставайтесь здоровыми!

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА К ТРЕТЬЕМУ ИЗДАНИЮ . . .	3
ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА К ПЕРВОМУ ИЗДАНИЮ . . .	6
ДА ЗДРАВСТВУЕТ МОЛОКО	11
ПИЩА, КОТОРАЯ НЕ ПРИЕДАЕТСЯ	38
ЦЫПЛЯТА НАТУРАЛЬНЫЕ И...	75
ЧТО МЫ ПЬЕМ	99
МАЛ ЗОЛОТНИК, ДА ДОРОГ	128
НЕ ТОЛЬКО «ЧТО», НО И «КАК»	154

Научно-популярное издание

Владиславский Владислав

О ТВОЕМ ПИТАНИИ, ЧЕЛОВЕК

Редактор Л. В. Рутковская

Художник обложки В. А. Макаренко

Художественный редактор В. И. Шелк

Технический редактор И. П. Тихонова

Корректоры Н. И. Бондаренко,
Г. В. Вагабова

ИБ № 3050

Сдано в набор 15.01.90. Подписано в печать 30.05.90. АТ 03645.
Формат 84 × 168/32. Бумага тип. № 2. Гарнитура школьная. Офсетная
печать. Усл. печ. л. 10,08. Усл. кр.-отт. 10,5. Уч.-изд. л. 10,96. Тираж
120 000 экз. Заказ 572. Цена 50 к.

Издательство «Высшая школа» Государственного комитета
Белорусской ССР по печати. 220048. Минск, проспект Маше-
рова, 11.

Набрано в типографии им. Франциска Скорины издательства «Наву-
ка і тэхніка». 220600. Минск. Жодинская. 18.

Отпечатано в ордена Трудового Красного Знамени типографии
издательства ЦК КП Белоруссии. 220041. Минск, Ленинский пр. 79.

Владиславский В.
В57 О твоём питании, человек.— 3-е изд., доп.—
Мн.: Выш. шк., 1990.— 189 с.
ISBN 5-339-00488-0.

Рациональное питание продлевает жизнь и сохраняет здоровье. Сегодня это утверждение не вызывает сомнений. Но что значит «рациональное питание»? Врачи говорят: важно не только «что есть», но и «как есть». А как надо есть, и сколько, и когда?.. В популярной форме, не столько приводя рецепты, сколько объясняя, почему так, а не иначе, на эти и многие другие вопросы пытается ответить автор предлагаемой книги.

Второе издание вышло в 1982 году.

Для широкого круга читателей.

