

2.3.1. РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

**Рекомендуемые уровни потребления
пищевых и биологически активных
веществ**

Методические рекомендации
МР 2.3.1.1915—04

Издание официальное

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
в области защиты прав потребителей

2.3.1 РАЦИОНАЛЬНЫЕ ПИТАНИЕ

Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ

Методические рекомендации
МР 2.3.1.1915-04

Р36 Рекомендательные уровни потребления пищевых и биологически активных веществ: Методические рекомендации. — М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004. — 46 с.

ISBN 5—7508—0532—8

1 Разработаны 17 НИИ литания РАМН (В. А. Тутельян (руководитель), А. К. Витурин, А. В. Васильев, О. А. Вржесинская, В. Г. Высоцкий, М. М. Галпаров, В. М. Колесникова, Н. Я. Коль, Л. В. Крайчикова, И. Б. Кузнецов, С. Н. Кузнецова, Н. В. Липина, В. К. Маза, А. И. Соколов, С. К. Сото, В. Б. Спиринчик, С. А. Хотимченко, Г. Н. Шатров, С. А. Шевелев, К. И. Эхлер), Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Г. Г. Овчинникова, А. И. Попова), ММА им. И. М. Сеченова (В. Г. Кузнецов, Б. И. Сушиков, Н. А. Ткаченко), НИИ фармации УОМА им. И. М. Сеченова (И. А. Самылина), Институте медико-биологических проблем РАН (А. И. Гринурова), Фармацевтический комитетом Минздрава России (Р. В. Петров, А. И. Мартынов, В. Д. Батраков), ГОУ «Институт профессиональной квалификации» ФУ Минздрава России (В. М. Демченко), 17 НИИ академии наук и союзных им. И. И. Мечникова РАМН (В. Ф. Савкина, Н. А. Михайлова), Санкт-Петербургской Государственной медицинской академии им. И. И. Мечникова (А. В. Пайров, Н. А. Давыдов, Е. И. Ткаченко), Санкт-Петербургской Государственной химико-фармацевтической академии (Е. В. Деминская), 17 УНИВЕРСИТЕТОВ РАХН (В. А. Бакан, Т. А. Соколовская, В. К. Казанер, Оренбургский государственный университет (А. В. Сивачин), Научным центром наркологии Минздрава России (Н. П. Нуров), ИИХ, экспертного лекарственного средства Минздрава России (В. М. Буцков), АИО «Центр биотехнологической медицины» (М. Г. Савкина).

2 Сформулированы и одобрены Ученым Советом 17 НИИ литания РАМН 25 марта 2004 г. на заседании расширенного Бюро Научного совета Минздрава России и РАМН «Медицинские проблемы питания» 27 апреля 2004 г.

3 Утверждены Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом.

4 Введены в действие с момента утверждения.

Содержание

Введение	4
1. Область применения	7
2. Общие положения	8
3. Термины и определения	10
4. Нормативные ссылки	13
<i>Приложение. Рекомендуемые величины суточного потребления пищевых и биологически активных веществ для взрослых в составе продуктов животного (лечебного и профилактического) питания и БАД к пище (энергетическая ценность 10 000 кДж или 2 300 ккал)</i>	13
Список литературы	41

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Федеральной службы по
надзору в сфере защиты прав потреби-
телей и благополучия человека,
Главный государственный
санитарный врач

Г. Г. Онищенко

2 июля 2004 г.

Дата введения, с момента утверждения

2.3.1. РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

**Рекомендуемые уровни потребления пищевых
и биологически активных веществ**

**Методические рекомендации
МР 2.3.1.1915—04**

Введение

Эпидемиологические исследования, проводимые в последние десятилетия экономически развитых странами мира и Россией в области оценки состояния питания, энергозатрат и здоровья населения, свидетельствуют о существенном изменении структуры питания современного человека. Научно-техническая революция XX столетия привела к повсеместной автоматизации, компьютеризации производства, широким внедрением разнообразной техники в быт населения и социальную сферу его жизни. Энерготраты людей существенно снизились и в настоящее время составляют в среднем около 2 000—2 300 ккал/сут. Следствием этого явилось снижение объема и изменение ассортимента потребляемой человеком пищи. В результате в неблагоприятную сторону изменилась реальная обеспеченность человека эссенциальными пищевыми веществами и, в первую очередь, микронутриентами и биологически активными компонентами пищи.

Анализ фактического питания и оценка пищевого статуса населения в различных регионах России свидетельствуют о том, что рацион питания россиян характеризуется избыточным потреблением жиров животного происхождения и легко усвояемых углеводов, и в то же время для большинства населения регионов питания существенно дефицитом и отношении полиненасыщенных жирных кислот

(омега-3 и омега-6), растворимых и нерастворимых пищевых волокон (пектин, камеди слизи, целлюлоза и др.), витаминов (группы В, Е и др.), широкого спектра витаминоподобных веществ природного происхождения (L-карнитин, убихинон, холин, метилметилонинсульфоний, линолевая кислота и др.), макроэлементов (кальций и др.), микроэлементов (йод, железо, селен, цинк и др.).

В последние годы существенным достижением нутрициологии, концепции оптимального питания явились новые данные о биологической роли многих микронутриентов, которые ранее рассматривались или лишь с точки зрения их опасности для здоровья, например, некоторые микроэлементы (селен), или вообще не рассматривались в качестве факторов, необходимых для жизнедеятельности человека (ванадий, бор, кремний, германий и др.). В настоящее время для многих из них доказано участие в целом ряде метаболических процессов, а следовательно и необходимость присутствия в рационе питания.

На основе принципов доказательной медицины получены абсолютно новые данные и в отношении биологической роли для человека так называемых минорных биологически активных веществ. Это прежде всего относится к таким биологическим активным соединениям, как

- различные группы флавоноидов (флаванолы и их гликозиды кверцетин, кемферол, рутин и др.; флавоны - лютеолин, апигенин и др.; флавонолы - нарингенин, гесперидин и др.; дигидрофлавонолы, проантоцианидины, катехины и др.), физиологические функции которых чрезвычайно разнообразны и важны для снижения риска развития многих широко распространенных в настоящее время заболеваний;

- индолы, одной из важнейших функций которых является регуляция активности ферментов первой и второй фаз метаболизма ксенобиотиков и протекторная роль в отношении некоторых форм онкологической патологии;

- экзогенные пептиды и отдельные аминокислоты пищевого происхождения и их смеси, участие которых в регуляции функций органов и систем доказана многочисленными исследованиями зарубежных и отечественных ученых (например, пептиды, обеспечивающие специфическое межмолекулярное взаимодействие с промоторными участками генов, присутствуют в качестве фрагментов в составе целого ряда полипептидов - интерлейкинов, цитостатина, тироглобулина и др.);

- органические кислоты (яблочная, янтарная, тартроокси-, лимонная и др.);

- фенольные соединения (гидрохинон, арбутин, тироксикоричные кислоты и др.), обладающие специфическим биологическим влиянием на разнообразные функции отдельных метаболических систем и организма в целом.

Это и многие другие биологически активные вещества высших растений, животных, одноклеточных микроорганизмов: бета-ситостерин, кофлавоны, полифенолы, глюкозаминны, полифруктаны, инулин, хлорофилл, кофеин, глутеринин, глюкозамин, хондроитинсульфат, хитозан и многие другие.

Накопленные в области нутрициологии данные свидетельствуют о том, что в условиях жизни современного человека невозможно адекватное обеспечение потребности организма всеми необходимыми для поддержания его жизнедеятельности пищевыми и минеральными биологически активными компонентами за счет традиционного питания.

Дефицит этих пищевых веществ и биологически активных компонентов в рационе приводит к снижению резистентности организма к неблагоприятным факторам окружающей среды (маладаптации), формированию иммунодефицитных состояний, нарушению функций систем антиоксидантной защиты, хронизации болезней, повышению риска развития распространённых заболеваний, снижению качества жизни и эффективности лечебных мероприятий.

Методические рекомендации разработаны в рамках реализации Закона РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» (№ 29-ФЗ от 02 января 2000 г.) и второго этапа «Концепции государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации на период до 2005 г.», одобренной постановлением Правительства РФ (№ 917 от 10 августа 1998 г.). В Концепции одним из пяти приоритетов в решении данной проблемы обозначена необходимость ликвидации дефицита в питании населения микронутриентов, а специализированные пищевые продукты и биологически активные добавки к пище отнесены к важнейшим инструментам оптимизации питания и здоровья населения.

Анализ и обобщение собственных и литературных данных, полученных с помощью эпидемиологических методов, позволил рассчитать ориентировочные адекватные уровни их поступления в составе суточного оптимального с точки зрения химического состава

рациона питания современного человека при его сниженных энерготратах (2 300 ккал.)

Особенностью данного документа является и то, что все перечисленные в нем природные вещества и соединения характерны для традиционных пищевых продуктов животного и растительного происхождения. Однако в последних их содержание довольно низкое. Рекомендации по увеличению потребления традиционных пищевых продуктов для увеличения поступления в организм этих веществ или соединений реализовать не представляется возможным в существующем объеме потребляемых продуктов. Поэтому необходимы альтернативные источники таких веществ и соединений (в частности содержащихся в пищевых продуктах), где их содержание в десятки и сотни раз более высокое. К таким источникам относятся лекарственные растения, нетрадиционные для питания продукты моря, продукты биотехнологического и реже химического синтеза и др. Регулярное потребление их или продуктов их переработки в дополнение к основному рациону в составе специализированных видов пищи и биологически активных добавок к пище более чем оправдано как с экономической, так и с научной точек зрения.

Методические рекомендации разработаны с целью обеспечения единого научно обоснованного подхода к определению количественного содержания в специализированных продуктах, продуктах диетического (лечебного и профилактического) питания и биологически активных добавок к пище пищевых и биологически активных компонентов, совершенствованию нормативной базы, регулирующей оборот продукции, выработанной с использованием дефицитных в питании пищевых веществ и минорных биологически активных соединений.

1. Область применения

1.1. Методические рекомендации предназначены для предприятий, организаций, учреждений и иных юридических лиц (далее *органizations*), граждан-предпринимателей без образования юридического лица, должностных лиц и граждан, деятельность которых осуществляется в области обращения продуктов специализированного питания, включая продукты для спортсменов, беременных и лактирующих женщин, детей, пожилых лиц и других категорий населения, продуктов диетического (лечебного и профилактического) питания и биологически активных добавок к пище, для санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации, осуществ-

лактацией государственной санитарно-эпидемиологической надзор, а также для других организаций, уполномоченных на осуществление контроля за качеством и эффективностью этой продукции.

1.2. Данные методические рекомендации могут быть использованы также для оценки адекватности питания.

2. Общие положения

2.1. Положения, изложенные в настоящих методических рекомендациях, применяются на этапах экспертизы продукции, а также при разработке технической документации на продукцию, ее закупке, ввозе в страну и реализации (при обращении), при разработке нормативной и технической документации, регламентирующей вопросы обращения продукции.

2.2. Разработчик продукции и/или ее производитель должны включить в нормативную и техническую документацию методы, позволяющие подтвердить подлинность и количество в продукции пищевых и биологически активных компонентов (активно действующих веществ или соединений).

2.3. При включении в состав продукции пищевых и биологически активных компонентов, в т. ч. имеющих зарегистрированные наименования, производитель должен иметь полную информацию о химическом составе и методах контроля подлинности этих компонентов.

2.4. Для проведения лабораторных исследований (измерений) качества и количества действующих компонентов продукции допускаются метрологически аттестованные методики, соответствующие требованиям ГОСТ 8.020-90 и 8.056-91, установленные значения показателей погрешности которых не превышают нормы погрешности по ГОСТ 27384-87, а также методики, утвержденные или допущенные к применению Росстандотделом России.

2.5. При использовании в качестве источников пищевых и биологически активных веществ альтернативных источников, производитель продукции должен иметь разрешительные документы на их пищевое или медицинское применение (Техническое условие и технологический регламент на возможность использования компонента для производства конкретной продукции. Фармакопейные статьи национальных фармакопей и др.), которые должны представляться при экспертизе продукции в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

2.6 Не использовать лекарственные растения, за исключением пряных растений и некоторых видов традиционно используемых для приготовления безалкогольных напитков растений, обладающие токсическими свойствами, в специализированных видах пищи с целью придания им дополнительных лечебных свойств.

2.7 Биологически активные добавки и лише на основе лекарственных растений детям до 3 лет не применяются, за исключением продукции на основе укропа, фенхеля, ромашки аптечной.

В качестве компонентов для биологически активных добавок к пище для детей с 3 до 14 лет на основе лекарственных растений могут использоваться только фармацевтические растения.

Биологически активные добавки к пище для детей до 14 лет могут распространяться только через аптечную сеть и применяться только по назначению врача (указывается на этикетке).

2.8 Величины адекватных уровней потребления веществ и соединений, обозначенных в данном документе (прилож.), не используются при выработке специализированных продуктов, включая продукты диетического (лечебного и профилактического) питания, и биологически активных добавок к пище. При этом данная продукция рассматривается только как источник конкретных веществ и соединений.

При вынесении на рассмотрение надзорной продукции информация о ее положительном влиянии на какие-либо функции организма, его органов и систем, виды обмена веществ (липидный, углеводный и др.) производителем должны быть представлены данные, подтверждающие заявляемую эффективность. В этих случаях для таких продуктов могут быть использованы величины, превышающие адекватный уровень. Однако они не могут быть выше величин верхних допустимых уровней поступления веществ и соединений.

Подтверждение эффективности продукции осуществляется в специализированных медицинских учреждениях МЗ РФ (клинических больницах), клиниках зрения и системы ИНИ РАМН, РАН, которые имеют лицензии на соответствующий вид медицинской деятельности.

2.9 Биологически активные добавки к пище используются исключительно для внутреннего потребления («свог ора»). Они являются источником природных компонентов пищи животного и растительного происхождения, относящихся к незаменимым факторам питания. Могут применяться компоненты биотехнологического или

химического происхождения, разрешенные для пищевого использования в установленном порядке

2.10. В составе биологически активных добавок к пище могут использоваться отдельные микроорганизмы или композиции микроорганизмов, предназначенные для нормализации и поддержания микрофлоры (зуботоники, пробиотики и синбиотики).

2.11. Как правило, эффект специализированных пищевых продуктов, включая продукты диетического (лечебного и профилактического) питания, и биологически активных добавок к пище, реализуется путем инициации универсальных механизмов адаптационно-приспособительных реакций организма на воздействие внешних и внутренних факторов самой различной природы. При этом количественные изменения параметров функционирования биохимических и физиологических систем организма выходят в пределах их физиологической нормы.

2.12. За качество, безопасность, заявляемые свойства, эффективность и рекламу продукции полную ответственность несет производитель.

2.13. Гигиенические требования к веществам, материалам, в т. ч. упаковочным и упаковочным, контактирующим с продукцией, устанавливаются специальными санитарными правилами.

3. Термины и определения

3.1. **Адекватный уровень потребления** - уровень суточного потребления пищевых и биологически активных веществ, установленный на основании расчетных или экспериментально определенных значений, или оценки потребления пищевых и биологически активных веществ группой/группами практически здоровых людей (с использованием эпидемиологических методов), для которых данное потребление (с учетом показателей состояния здоровья) считается адекватным (используется в тех случаях, когда рекомендуемая величина (норма) потребления пищевых и биологически активных веществ не может быть определена).

3.2. **Альтернативные источники пищевых и биологически активных веществ** - источники пищевых и биологически активных веществ, в установленном порядке разрешенные для пищевого и медицинского использования, получаемые из источников, не относящихся к безусловно традиционному пищевому сырью и пищевым продуктам (химический синтез, биотехнологические методы полу-

чения, лекарственные растения, природное минеральное сырье, продукты пчеловодства и др.).

3.3. Биологически активные добавки к пище – природные (и синтетические природные) биологически активные вещества, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введенная в состав пищевых продуктов.

3.4. Верхний допустимый уровень потребления – ближайший уровень суточного потребления пищевых и биологически активных веществ, который не представляет опасности развития неблагоприятных воздействий на показатели состояния здоровья практически у всех лиц (конкретной) из общей популяции. По мере увеличения потребления сверх этих величин потенциальный риск неблагоприятных воздействий возрастает.

3.5. Продукты диетического питания – предназначенные для лечебного и профилактического питания пищевые продукты.

3.6. Рекомендуемая величина (норма) потребления пищевых веществ – уровень суточного потребления пищевых веществ, достаточный для удовлетворения потребностей в них конкретных групп здоровых лиц с учетом возраста и пола.

3.7. Специализированные пищевые продукты – пищевые продукты с заданным химическим составом за счет обогащения, концентрирования или замещения макро- и микронутриентов другими пищевыми компонентами для различных категорий населения (продукты для питания спортсменов, лактирующие и беременные женщины, пожилых лиц, детей и др.).

3.8. Традиционные источники пищевых и биологически активных веществ – источники пищевых и биологически активных веществ животного, растительного и микробиологического (биотехнологического) происхождения, безусловно и традиционно относящиеся к пищевому сырью и пищевым продуктам.

4. Нормативные ссылки

4.1. Федеральный Закон Российской Федерации «О качестве и безопасности пищевых продуктов» (№ 29-ФЗ от 02.01.2000).

4.2. «Концепция государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации на период до 2005 года» (постановление Правительства Российской Федерации № 917 от 10 августа 1998 г.).

4.3. Распоряжение Правительства Российской Федерации о реализации инициативы «Концепция государственной политики в

область здорового питания населения Российской Федерации на период до 2025 года» (№ 1891-р от 22 декабря 2003 г.)

4.4 «Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения СССР» МЗ СССР. М., 1991.

4.5 СанПиН 2.3.2.1078—01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (М., Минздрав России, 2002)

4.6. Дополнение 1 к СанПиН 2.3.2.1078—01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»: СанПиН 2.3.2.1153—02 (М., Минздрав России, 2003)

4.7. Постановление Правительства Российской Федерации «О мерах по профилактике заболеваний, связанных с дефицитом йода» (№ 1119 от 5 октября 1999 г.).

4.8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации «О мерах по профилактике заболеваний, связанных с дефицитом йода и других микроэлементов» (№ 444 от 14 декабря 1999 г.).

4.9. МУК 2.3.2.721—98 «Определение безопасности и эффективности биологически активных добавок к пище» (М., Федеральный центр государственного управления Минздрава России, 1999. 87 с.).

4.10. СанПиН 2.3.2.1290—03 «Гигиенические требования к организации производства и оборота биологически активных добавок к пище (БАД)» (М., Минздрав России, 2003).

Приложение

Рекомендуемые величины суточного потребления пищевых и биологически активных веществ для взрослых в составе продуктов диетического (лечебного и профилактического) питания и БАД к пище (энергетическая ценность 10 000 кДж или 2 300 ккал)

Пищевые и биологически активные компоненты пищи	Традиционные пищевые продукты и продовольственные сырьевые материалы животного и растительного происхождения	Альтернативные источники идентичных традиционным молочнокислым пищевым и биологически активным веществ	Адекватный уровень потребления (ед. измерения: мкг, мг, г, КОЕ /сутки)	Верхний допустимый уровень потребления (ед. измерения: мкг, мг, г, КОЕ /сутки)
1	2	3	4	5
Аминокислоты	Белки животного и растительного происхождения	Нетрадиционное сырье животного, растительного, биотехнологического происхождения и химического синтеза, разрешенного к использованию в установленном порядке		
Незаменимые	-и-	-и-		
Валин	-и-	-и-	2,5 г	3,9 г
Изолейцин	-и-	-и-	2,0 г	3,1 г
Лейцин	-и-	-и-	4,6 г	7,3 г
Лизин	-и-	-и-	4,1 г	6,4 г
Метионин + цистин	-и-	-и-	1,8 г	2,8 г
Триптофан	-и-	-и-	2,4 г	3,7 г
Фенилаланин + тирозин	-и-	-и-	4,4 г	6,9 г
Зачисленные				
Аланин*	-и-	-и-	6,6 г	10,6 г

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Артинины*	-0-	-н-	6,1 г	9,8 г
Аспарагиновая кислота	-0-	-н-	12,2 г	19,5 г
Гистидин	-0-	-н-	2,1 г	3,4 г
Глицин	-0-	-н-	3,5 г	5,6 г
Глутаминовая кислота	-н-	-н-	13,6 г	21,8 г
Пролин	-0-	-н-	4,5 г	7,2 г
Серин	-н-	-н-	8,3 г	13,3 г
Насыщенные жирные кислоты со средней длиной цепи	Жиры животного и растительного происхождения	Масло кокосовое, пальмовое	25 г	-
Мононенасыщенные жирные кислоты	Жиры животного и растительного происхождения	Масло тыквы, рисовое, кунжутное, жир барсука, сурика	30 г	-
Полиненасыщенные жирные кислоты, в т. ч.	Жиры растительного происхождения, жиры рыб	Масло тыквы, жир печени акулы	11 г	20 г
Семейство ω-3 (α-линоленовая, эйкозатетраеновая, докозагексаеновая)	Жиры растительного происхождения (льняное, соевое), жиры рыб	Масло горчичное, кунжутное, фасоль, жир печени акулы, трески	1 г	3 г
Семейство ω-6 (линолевая, γ-линоленовая, конъюгированная диеновая кислоты)	Жиры растительного происхождения	Масло подсолнечника (Oleifera bipennis), смородины, бурачника (Brassica affinis), тыквы, биметилполиметилевого происхождения	10 г	-

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Алкохол-глицериды	Печень рыб (налим, сом и др.)	Печень акулы	1 г	2 г
Стерилиз.				
В-вит.-стерил	Соя, морковь, инжир, кориандр	Дудник лекарственный, корень, дудот (Angelica archangelica), ферула феруловидная, корень (Fecula ferulae), пастушья сумка, растение (маленькая часть) (Capsella bursa-pastoris), шалфей полевой, корень, корневница (Glycyrrhiza glabra)	20 мг	60 мг
В-вит.-стерил-О-глюкозид	Морковь, апельсин	Тимьяник китайский, древесница (Schisandra chinensis)	300 мг	600 мг
Стерилиз.	Соя, фасоль, томат, шпинат	Распоросная пятнистая, семена (Silybum maritimum), коленопоруча, семена (Cassia torosa sw.)		
Сквашен.	Масла растительные (льняное, рисовое и др.)	Масло ширши кровавой (амаранта) (Amaranthus cruentus), жир печени акулы	0,4 г	1,5 г
Фосфатиды (фосфатидолеиновый, фосфатидолеиновый, фосфатидолеиновый, фосфатидолеиновый и др.)	Масла растительные, яйца птиц		7 г	15 г
Моно- и дисахариды	Фрукты, овощи, молоко и продукты, приправленные на их основе	Продукты ферментативного гидролиза полисахаридов животного и растительного происхождения	50 г	75 г

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Моносахариды				
Глюкоза	Фрукты, овощи, мёд и продукты, полученные на их основе	Продукт гидролиза полисахаридов и получаемый биотехнологически		25 г
Фруктоза	Фрукты, овощи, мёд и продукты, полученные на их основе	Продукт гидролиза полисахаридов (инулина) и получаемый биотехнологически	35 г	45 г
Галактоза	Молоко, молочные продукты	Продукт гидролиза лактозы	0,7 г	2 г
Рибоза**	Входит в состав РНК растительных и животных клеток (печень, молоко, лососевых рыб, проросшие зёрна)	Продукт биотехнологии	0,2 г	1 г
Дисахариды***				
Сахароза	Сахар, фрукты, овощи и продукты, полученные на их основе	Продукт гидролиза полисахаридов (крахмала)		65 г
Мальтоза	Сладкий экстракт, проросшие зёрна	Продукт гидролиза полисахаридов (крахмала)		65 г
Лактоза	Молоко, молочные продукты		15 г	30 г
Многоатомные циклические спирты				
Сорбит	Яблоки, вишня, груша, слива, рябина, боярышник	Продукт химического синтеза, пастушьи сумки, растение (надземная часть) (<i>Capsella bursa-pastoris</i>), ягель обыкновенный, кора (<i>Fraxinus excelsior</i>); подорожник большой, листья (<i>Pimpinella major</i>)	15 г	40 г

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Желатин	Овощи и фрукты	Продукт гидролиза кислотанов (древесины березы, кукурузной кочерыжки, хлопковой шешухи и др.)	15 г	40 г
Эритрит	Фрукты, вино, лимы, соевые спусы	Продукт биотехнологической обработки кукурузного и пшеничного крахмала	45 г	45 г
Производные моносахаридов				
Гликозаминг (глицерозид или сульфат)	Субпродукты животного происхождения	Продукт гидролиза хрящевой ткани птиц, животных, морских организмов, хитина	0,5 г	0,75 г
Галактозамин (галактозамин сульфат)	Субпродукты животного происхождения, морская капуста	Продукт гидролиза хрящевой ткани птиц, животных, морских организмов	0,5 г	0,75 г
Глюкуроновая, галактуроновая кислоты	Субпродукты животного происхождения, морская капуста и другие бурные водоросли	Продукт гидролиза хрящевой ткани птиц, животных, морских организмов	0,5 г	0,75 г
Хондроитинсульфат	Субпродукты животного происхождения	Продукт гидролиза хрящевой ткани птиц, животных, моллюсков, ракообразных морских организмов	0,4 г	1,2 г
Полисахариды, в т. ч.:				
Галакто- и глюкоманнаны	Входит в состав растительных слизей, нефидрированные яйца, пиво, опарь для теста	Спиржа лекарственная, семена (Astragalus officinalis), жем белая, древесина, кора (Salix alba), дрожжи пивные	10 г	25 г

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Полифруктозаны (инулин и др.)	Топинамбур шикорный	Лотусод близкий, корири (Aegleim Farra), колючник бесстебельный, корири (Cordia alliodora), расторошица пятилистая, корири (Silybum matapanum), одуванчик лекарственный, корень (Tagalacium officinale Web)	10 г	20 г
Арабиногалактан	Входит в состав растительных слизи	Экстракт древесины ливистены	10 г	20 г
Хитозан	Субпродукты животного происхождения	Панцирь ракообразных, хитин насекомых	5 г	15 г
Пищевые волокна			20 г	40 г
в т. ч. растворимые:				
Пектин, камеди, каррагинаны, агар-агар, гуанарабик, альгинаты, арабиногалактан и др.	Яблоки, грейпфрут, черника, калина, барбарис, водоросли морские, косточковые фруктовые деревья, крупы, черные смекта и др.	Кодония крупноцветковая, корень (Platycodon grandiflorus), колоцинт обыкновенный, плоды (Carrullus colocynthis), лез посевной, семя (Linum usitatissimum L.), карбоксиметилцеллюлоза	2 г	6 г
в т. ч. нерастворимые:				
Целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин и др.	Капуста, абрикосы, плоды цитрусовых, люцерна зеленая, яблоня, морковь и др.	Солодка голая, корень, корневище (Glycyrrhiza glabra), маралий корень, корневища (Rhaponticum sativum)	20 г	40 г
Микроэлементы				
Витамины				

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Витамины С (аскорбиновая кислота, ее соли и эфиры, дезигипаскорбиновая кислота)	Шиповник, перец сладкий, черная смородина, облепиха, земляника, цитрусовые, киви, капуста, зеленый горошек, зеленый лук, картофель	Полученный путем химического синтеза, хвоя, тмелъ обыкновенный, цветки (Nuttallus lupulius), люцерна посевная, люцерна (Alfalfa) (Medicago sativa), ацерола, плоды (Matrighia glabra L.)	70 мг	700 мг
Витамины В1 (тиамин)	Свинина нежирная, печень, почки, крупы (пшеница, овсяная, ячменная), хлеб (ржаной, из цельного зерна), бобовые, зеленый горошек	Полученный путем химического синтеза, дрожжи пивные	1,7 мг	5,1 мг
Витамин В2 (рибофлавин, флупимидонуклеотид)	Печень, почки, творог, сыр, шиповник, молоко цельное, бобовые, зеленый горошек, мясо, крупы (ячменная, овсяная), хлеб (из муки грубого помола)	Полученный путем химического, биотехнологического синтеза, дрожжи лекарские	2,0 мг	6,0 мг
Витамины В6 (пиридоксин, пиридоксаль, пиридоксамин и их фосфаты)	Печень, почки, птица, мясо, рыба, бобовые, крупы (гречневая, пшеница, ячменная), перец, картофель, хлеб (из муки грубого помола), грават	Полученный путем химического синтеза, дрожжи пивные	2,0 мг	6,0 мг
Витамин РР (никотинамид, никотиновая кислота, соли никотиновой кислоты)	Печень, сыр, мясо, колбаса, крупы (гречневая, пшеница, овсяная), бобовые, хлеб (пшеничный грубого помола)	Полученный путем химического синтеза, дрожжи пекарские	20 мг	60 мг
Фолиевая кислота	Печень, печень трески, бобовые, хлеб (ржаной, из цельного зерна), зелень (петрушка, шпинат, салат, лук, и др.)	Полученная путем химического синтеза, дрожжи пивные	400 мкг	600 мкг

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Витамин В12 (цианокобаламин, метилкобаламин)	Печень, почки, мясо, рыба	Полученный путем химического синтеза, дрожжи пивные	3 мкг	9 мкг
Пантотеновая кислота (и ее соли)	Печень, почки, бобовые, мясо, птица, рыба, мясной шпик, помидоры	Полученная путем химического синтеза, дрожжи пивные, карпидин лизеинсы	5 мг	15 мг
Биотин	Печень, почки, бобовые (соя, чирок), яйца	Полученный путем химического синтеза, дрожжи пивные	50 мкг	150 мкг
Витамин А (ретинол и его эфиры)	Печень трески, печень, сливочное масло, молочные продукты, рыба	Рыбий жир, биотехнологический синтез (лактурные бактерии <i>Halobacterium halobium</i>)	1,0 мг	3 мг
Каротиноиды, в т.ч.			15 мг	30 мг
β-каротин	Морковь, петрушка, укроп, лук, абрикосы, тыква, облепиха, томаты, рябина, шиповник	Полученный путем химического синтеза, подорожник, донналията синевая (<i>Doradilla sinensis</i>), биомасса гриба <i>Blakeslea trispora</i> , спирулина	5 мг	10 мг
Ликопин	Тыква, томаты, красный перец сладкий, арбуз, папайя, фрукты и овощи красного и оранжевого цвета	Полученный путем химического синтеза, биомасса гриба <i>Blakeslea trispora</i>	5 мг	10 мг
Лютеин	Капуста, кабачки, шпинат, кресс-салат, петрушка, зеленый горошек, зеленый перец болгарский, шпинат	Полученный путем химического синтеза, бархатцы прямостоячие, надземная часть (<i>Tagetes erecta</i>), масло тароушей пшеницы, спирулина, люцерна посевная, люцерна (Medicago sativa)	5 мг	10 мг
Зеаксантин	Кукуруза, шпинат, мандарины	Полученный путем химического синтеза	1 мг	3 мг

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Астаксантин	Лососевые рыбы, крабы, креветки	Водоросли гематококкус	2 мг	6 мг
Витамин Е (токоферолы, глицериды и др. эфиры)	Растительные масла, крупы, хлеб, орехи	Полученный путем химического синтеза, масло семян зародышей пшеницы, семян тыквы, расторопши пятнистой (<i>Silybum marianum</i>), шиповника кровавого (<i>Amaranthus caesalis</i>)	15 мг	100 мг
Витамин D и его активные формы	Печень трески, рыба, рыбий жир, печень, яйца, сливочное масло	Полученный путем химического синтеза, гриб шиитаке	5 мкг	15 мкг
Витамин К	Шпинат, капуста, кабачки, растительные масла	Полученный путем химического синтеза, крапива двудомная, листья (<i>Urtica dioica</i>)	120 мкг	360 мкг
Витаминкоподобные вещества				
Инозит	Печень, субпродукты, соевые бобы, капуста, дыня, грейпфрут, клюква	Полученный путем биотехнологического или химического синтеза, дрожжи пивные	500 мг	1 500 мг
L-Карнитин	Мясо, рыба, птица, молоко, сыр, творог	Полученный путем биотехнологического или химического синтеза; из пищевого сыра	300 мг	900 мг
Коэнзим Q10 (убинолин)	Мясо, молоко, сливочное масло, бобы сои, яйца, рыба, шпинат, архаис	Полученный путем биотехнологического или химического синтеза, из пищевого сыра	30 мг	90 мг
Линолевая кислота	Печень, почки	Полученная путем биотехнологического или химического синтеза	30 мг	70 мг

Продолжения приложения

1	2	3	4	5
Метионин-сульфоний (U)	Капуста, спаржа, морковь, томаты	Полученны в путем биотехнологического или химического синтеза	200 мг	500 мг
Оротиновая кислота (B13)	Мясо, печень	Полученная путем биотехнологического или химического синтеза, дрожжи	300 мг	900 мг
Парааминобензойная кислота	Печень, отруби, пшеница	Полученная путем биотехнологического или химического синтеза, дрожжи диллше	100 мг	300 мг
Холин	Желтки яиц, печень, молоко и др	Полученный путем биотехнологического или химического синтеза	1,5 г	1 г
Минеральные вещества				
Макроэлементы				
Кальций	Сыр, творог, молоко, кисло-молочные продукты, яйца, бобовые (фасоль, соя), орехи	Соли неорганических и органических кислот, яичная скорлупа, порошок раковин морских беспозвоночных, жемчуг, порошок рогов оленей, доломиты, кизельгур (трепел), шаванки акула и др.	1 250 мг	2 500 мг
Фосфор	Сыр, бобовые, крупы, рыба, хлеб, яйца, птица, мясо, грибы, орехи	Соли неорганических и органических кислот, фитин (обезжиренные жмыхи)	800 мг	1 600 мг
Магний	Крупы, рыба, сыр, мясо, яйца, хлеб, бобовые, орехи, курага, брокколи, бананы	Соли неорганических и органических кислот, доломиты, пшеничные отруби	400 мг	800 мг
Калий	Бобовые, картофель, мясо, морская рыба, грибы, хлеб, яблоки, ваниль, смородина, курага, изюм	Соли неорганических и органических кислот, картофель, абрикосы	2 500 мг	3 500 мг

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Микроэлементы				
Железо	Мясо, печень, почки, яйца, картофель, белое грибы, персики, абрикосы	Соли неорганических и органических кислот, сырье, полученное биотехнологическим путем (дрожжи, спирулина, желатинные аминокислотные комплексы и др.), болоты, синие, зеленые глины, цеолиты, мушкет	15 мг для женщин 40 мг для мужчин	45 мг
Цинк	Мясо, рыба, устрицы, субпродукты, яйца. Бобовые, семечки тыквенные, отруби пшеницы (Triticum L.)	Соли неорганических и органических кислот, сырье, полученное путем биотехнологического синтеза (дрожжи, спирулина, желатинные аминокислотные комплексы и др.)	12 мг	40 мг
Йод	Морская рыба, ламинария (морская капуста), молочные продукты, гречневая крупа, картофель, арония	Соли неорганических и органических кислот, сырье, полученное путем биотехнологического синтеза (дрожжи, спирулина, желатинные аминокислотные комплексы и др.), водоросли морские <i>Ascophyllum nodosum</i> , фукус, бишофит (Bischofit), грецкий орех восковой спелости и перегородки яблока, фейхоа	150 мкг	300 мкг****
Селен	Зерновые, микрпродукты, печень, почки, сердце, чеснок	Соли неорганических и органических кислот, сырье, полученное путем биотехнологического синтеза (дрожжи, спирулина, желатинные аминокислотные комплексы и др.), тибетские аржун, астрагал (<i>Astragalus membranaceus</i>), стивис клубни	70 мкг	150 мкг

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Медь	Мясо, морепродукты, орехи, зерновые, макаш, отруби	Соли неорганических и органических кислот, сырье, полученное путем биотехнологического синтеза (дрожжи, спирулина, хелатные аминокислотные комплексы и др.), медные комплексы хлорофилла	1 мг	5 мг
Молибден	Печень, почки, фасоль, горох, зеленые листовые овощи, дыня, абрикос, цельное коровье молоко	Соли неорганических и органических кислот, сырье, полученное путем биотехнологического синтеза (дрожжи, спирулина, хелатные аминокислотные комплексы и др.)	45 мкг	200 мкг
Хром	Печень, сыр, бобы, горох, цельное зерно, перец черный	Соли неорганических и органических кислот, сырье, полученное путем биотехнологического синтеза (дрожжи, спирулина, хелатные аминокислотные комплексы и др.)	50 мкг	250 мкг
Марганец	Печень, крупы, фасоль, горох, гречиха, аралис, чай, кофе, зеленые листья овощей	Соли неорганических и органических кислот, сырье, полученное путем биотехнологического синтеза (дрожжи, спирулина, хелатные аминокислотные комплексы и др.)	2,0 мг	11 мг
Кремний	Цельное зерно, свекла, морковь, репа, бобы, редис, кукуруза, банан, капуста, абрикос	Соли неорганических и органических кислот, сырье, полученное путем биотехнологического синтеза (дрожжи, спирулина, хелатные аминокислотные комплексы и др.), хвощ полевой, стебель (<i>Equisetum arvense</i>)	5,0 мг	10 мг

Продолжения приложения

1	2	3	4	5
Кобальт	Печень, почки, рыба, яйца	Соли неорганических и органических кислот, сырье, полученное путем биотехнологического синтеза (дрожжи, спирулина, желатинные аминокислотные комплексы и др.)	10 мкг	30 мкг
Фтор	Морская рыба, чай	Соли неорганических и органических кислот, сырье, полученное путем биотехнологического синтеза (дрожжи, спирулина, желатинные аминокислотные комплексы и др.)	1,5 мг	4,0 мг
Ванадий	Растительные масла, грибы, спл, зерновые, морская рыба, морепродукты	Соли неорганических и органических кислот, сырье, полученное путем биотехнологического синтеза (дрожжи, спирулина, желатинные аминокислотные комплексы и др.), морские водоросли	40 мкг	100 мкг
Бор	Фрукты, овощи, орехи, злаковые, бобовые, манго, вино	Соли неорганических и органических кислот, сырье, полученное путем биотехнологического синтеза (дрожжи, спирулина, желатинные аминокислотные комплексы и др.), хвоя	2,0 мг	6,0 мг
Германий	Тонатный сок, бобы, молоко, сливочное масло, лосось, грибы, зерновая крупа, сельдерей, капуста, чеснок	Соли неорганических и органических кислот, сырье, полученное путем биотехнологического синтеза (дрожжи, спирулина, желатинные аминокислотные комплексы и др.)	0,4 мг	1,0 мг

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Литий	Черный хлеб, морские животные, рыба, ма- лина, Шкварий	Соли неорганических и органических ки- слот, сырье, получен- ные путем биотехноло- гического синтеза (дрожжи, спирулина, желатин, аминокис- лотные комплексы и др.)	100 мкг	300 мкг
Серебро	Огурцы, тыква, арбуз	Соли неорганических и органических ки- слот, сырье, получен- ные путем биотехноло- гического синтеза (дрожжи, спирулина, желатин, аминокис- лотные комплексы и др.)	30 мкг	70 мкг
Биологиче- ски актив- ные веще- ства при- родного происхож- дения				
Минеральные компонен- ты пищи				
Фенольные соединения				
Простые фенолы				
Гидрохи- нон	Черника, вишня, чабер, груша, брусника	Эспаршет мексикетский, корень (<i>Onobrychis vesicellata</i>), груша, листья, золовкиника обликоленная, листья (<i>Arctostaphylos uva- ursi</i>), бадан толсто- листный, листья (<i>Ber- beris crassifolia</i>)	5 мкг	15 мкг

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Арбузные	Клюква, груши	Толокнянка обыкновенная, побег, листья (<i>Aristolochia clematitis</i>), зимолюбка зонтичная, растение (наземная часть) (<i>Silphium umbellata</i>), груша, ягель, поварожник большой, лист и семена (<i>Plantago major</i>), бадан солдатастый, листья (<i>Bergenia stamболиа</i>), черника, лист (<i>Vaccinium myrtillus L.</i>), брусника, лист (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>)	8 мг	25 мг
Фенольные кислоты и т. ч.:				
Гидроксикоричные кислоты (шикоричнин, кафтарлан, кирогеловая, феруловая, кофейная)	Яблочно, груша, айва, виноград, манго, земляника, черника, клюква, брусника, капуста, сладкий перец, томаты, артишок, сельдерей, чабер, ревеня, портулак, чай, кофе, шоколад, семена мясличных растений	Эхинацея, шалей, корень (<i>Echinacea purpurea</i>), ромашка аптечная, цветы (<i>Matricaria inodora</i>), одуванчик лекарственный, цветы, корень (<i>Taraxacum officinale</i>), лопух большой, листья, плод (<i>Achillea lappa</i>), мялиса, листья (<i>Melissa officinalis</i>), кора, листовинны, сли, каштана, дуба, гребни винограда, гречиха татарская, листья (<i>Figonium tataricum</i>)	10 мг	20 мг
Галловая, п-оксифенольная	Маслина, клубника, хлюква, сок красного винограда, брусника, черника, чай, шоколад, вика, щавель, ревеня	Сладуха голоая, корень (<i>Glycyrrhiza glabra</i>), виноградные косточки	100 мг	300 мг
Полифенольные соединения				
Флавоноиды			85 мг	120 мг

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
В г. ч. флавонолы и их гликозиды (кверцетин, кемферол, миррацетин, изирамнетин, рутин)	Яблоко, абрикос, персик, слива, манго, динуровые, смородина, клубника, черника, голубика, вишня, шиповник, брусника, клюква, облепиха, виноград, герн, лук, калуста белая, красная, шестная, бровиколы, сладкий перец, сельдерей, кориандр, пастернак, петрушка, зеленый салат, томаты, редис, репа, ревеня, шпинат, морковь, свекла, хрен, чай зеленый и черный, красное вино	Гинкго двулопастный, листья (<i>Ginkgo biloba</i>), женьшень обыкновенный, лист, почки (<i>Ginseng</i>), боярышник мелколистный, лист, цветы (<i>Staleagus pistorhylla</i>), пустырник пятилопастный, растение (надземная часть) (<i>Leonopus quinquefolius</i>), володушка крупнолистная, корень, растение (надземная часть), лист, цветы (<i>Valeriana officinalis</i>), горец пырей (спорный), растение (надземная часть) (<i>Polypodium vulgare</i>), клевер, лист, стебли, цветы (<i>Trifolium pratense</i>), аконициды коломинта, лист (<i>Aconitum napellus</i>), расташка пастушья, лист (<i>Pistacia vera</i>)	30 мг (в пересчете на рутин)	100 мг (в пересчете на рутин)
В г. ч. флавоны (лютеолин, аймизин, акацетин, диосметин) иди флавонополифенолы (вистерин, итовитексин, ориентин, изориентин)	Лимон, апельсин, грейпфрут, рябина черноплодная, морковь, сельдерей, репа, петрушка, фасоль, красный перец, морковь, широк, тимьян, шафран	Ромашка аптечная, цветы (<i>Matricaria inodora</i>), одуванчик лекарственный, корень (<i>Taraxacum officinale</i>), ферула персидская, растение (надземная часть) (<i>Ferula persica</i>), виснага морковевидная, плод (<i>Visnaga daucoides</i>), пижма обыкновенная, цветы (<i>Tanacetum vulgare</i>), коровяк медвежье ушко, листья (<i>Verbascum thapsus</i>), хризантема садовая, цветы (<i>Chrysanthemum multifolium</i>), бодяк полевой, лист (<i>Cirsium alcyon</i>) и др.	5 мг	15 мг

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
В т. ч. флавонолы (нарингенин, гесперитин, герицидин или флаванон-гликозиды (нарингин, гесперидин)	Лимон, апельсин, мандарин, грейпфрут, слива, земляника, рябина черноплодная, клубника, вишня, калина, боярышник, астрагал, жимолость, томаты, петрушка, шивель, мята	Зверобой продырявленный, растение (надземная часть) (<i>Hypericum perforatum</i>), лизуликум шотландский, корневница (<i>Leuciscum scoticum</i>), курильский чай, листья, цветки (<i>Pentaphylloides fruticosa</i>), шиповник сердцевидный, цветы (<i>Rosa coccinea</i>), хворожки медвежьи уха, растение (надземная часть) (<i>Verbascum thapsus</i>), расторопша пятнистая, плоды (<i>Silybum marianum</i>), черемуха, древесина, плоды (<i>Rubus sisoni</i> Schneid)	100 мг (в пересчете на гесперидин или нарингин)	300 мг (в пересчете на гесперидин или нарингин)
В т. ч. дигидрофлавонолы (дигидрохверцилин, дигидрокверцетин)	Орехи арахиса	Кора лиственницы сибирской (<i>Larix sibirica</i>), ели сибирской (<i>Picea sibirica</i>), сосны сибирской, приморской (<i>Pinus sibirica</i> , <i>P. maritima</i>)	25 мг	100 мг
В т. ч. проантоцианидины	Яблоко, красный виноград, клюква, голубика, черника, миндаль, арахис, ячмень, кукуруза, шоколад (какао), авокадо, кола	Гребни, кожура и косточки винограда, лист черники (<i>Vaccinium myrtillus</i> L.), кора сосны приморской (<i>Pinus maritima</i>)	50 мг	500 мг

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Флавоноглюкозы (сидибин, сивиданин, ситехристия и др.)	Плоды лимонника китайского, семена кунжута	Расторопша пятнистая, плоды, надземная часть (Silibium tataricum), лез посевной, семя (Lupinus albus), лук бородчатый, надземная часть (Allium farrar), коровяк обыкновенный, растение (вазелиновая часть) (Verbascum thapsus)	30 мг	80 мг
Изофлавоны (генистин, дайдзин, глицитилин) и изофлавоногликозиды (генистин, дайдзин, глицитин)	Соя, фасоль	Клевер луговой, полевой, лист (Trifolium pratense, T. pratense), софора японская, плод (Sophora japonica), каша индийский, кора (Salix caprea), пуэрария гунберга, цветы (Pueraria tuberosa), хмель обыкновенный, шишки (Humulus lupulus), псоралея легинолистная, лист, семена (Psoralea corylifolia)	50 мг	100 мг
Антрахиноны Аллизарин, ранин, ренин, физонин, арнефаксовая кислот, скениозин А и В	Ревень, шавель, бобовые	Кассия тора, семена (Cassia tora), алоэ вера, растение (надземная часть) (Aloe vera), лорд земный, растение (надземная часть) (Rudbeckia hirta), гавель конский, корень, плоды (Rutex confertus), марена красильная, корень (Rubia tinctorum)	10 мг	30 мг
Полымеры фенольных соединений				

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Танины	Яблоко, айва, хурма, банан, черника, рябина, калина, брусника, малина, земляника, артишок, орехи, какао, чай, черемуха, спаржа, шавель, абрикос, гуайава перуанская	Береза, кора, листья (Betula lupulif), эвкалипт кошачий, жора, листья (Eucalyptus globosa), калина обыкновенная, кора, плоды (Viburnum opulus), грешный орех, кожура (Juglans regia), айва продолговатая, семена (Cudonia oblonga), гранат обыкновенный, кожура плодов (Punica granatum)	200 мг	600 мг
Стербины (Фитостеролы)	Красные сорта винограда, гребни винограда, виноградный шрип, арахис, гречиха, малина, виноградные яныя, бобовые	Древесина различных пород осмы и ели, эвкалипт, корень ревеня	10 мг	40
Низольные соединения				
Индол-3-карбинол	Капуста белокочанная, цветная, брокколи, брюссельская репв, кресс-салат, брюква, редька, редис, хрен, горчица		50 мг	100 мг
Пигменты				
Хитерифиды	Зеленые части съедобных растений, ламинария	Микрофлорослы (хитерифиды, обонгиды, сфидрулина)	100 мг	300 мг
Фикоцианины	Пищевые водоросли	Спируллина (Spirulina)	50 мг	450 мг

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Органиче- ские кисло- ты (п т ч ангедина- вая, вин- ная, гинко- девая, гли- колевая, изолимон- ная, корич- ная, о-ку- маровая, тимонная, яблочная)	Зеленая, абрикос, малина, цитрусовые, шиповник, кажир, голубика, бруслика, лишай, гранат, кизил, гибискус, жимол, я, груша, банан, облепи- ха, виноград, айва, смородина, моршква, ежевика, мед, семена подсолнечника, грибы, сельдерей, фенхель, лаковый лист, анис, морковь, грецкий орех, ревен, шавель, спаржа	Лимонник китайский, лилоды, листья, (<i>Scheuchzeria palustris</i> Baill.), лопух ялпа, надземная, подземная части (<i>Achillea lappa</i>), статный полезной, корни (<i>Onopis</i> <i>glucosus</i>), дощерна посевная, растение (надземная часть) (<i>Medicago sativa</i>); молочайский обыкновенный, шишки (<i>Lupinus comminis</i>), одуванчик лекарст- венный, листья (<i>Taraxacum officinale</i>), какао, лист (<i>Theobroma cacao</i>), лок узколистный, плоды (<i>Elaeagnus</i> <i>angustifolia</i>), грецкий орех, лист (<i>Juglans</i> <i>regia</i>) и др.	500 мг	1 500 мг
Валериано- вая кислота	Мята полевая, лавр благородный, земля- ника лесная, бобы какао	Душица лекарствен- ная, корни, листья (<i>Angelica archangelica</i> L.), ферула сумабу, корень (<i>Fetula</i> <i>verticillata</i>), ферула пер- сидская, корень (<i>Fer- ula persica</i>), валериана лекарственная, корне- вище (<i>Valeriana offic- inalis</i> L.)	2 мг	5 мг
Другие соединения				
Алицилин	Лук, чеснок, черемуха		4 мг	12 мг

1	2	3	4	5
Бетанин	Свекла, облепиха, плоды, рис, ячмень, овес, бананы, перец, чай, бобышце, картофель, арбуз, кофе, хедровые орехи, спаржа	Солодка голая, корни (<i>Glycyrrhiza glabra</i>), люцерна посевная, надземная часть (<i>Medicago sativa</i>), буквица лекарственная, трава, корень (<i>Betonica officinalis</i> L.), дерева китайская, плоды (<i>Lusitum chinense</i> Mill.); индийский одуванчик, цветы и листья (<i>Helianthus annuus</i> L.); эхинацея пурпурная, надземная часть (<i>Echinacea purpurea</i>)	3 г	6 г
Бетуллин	Курма обыкновенная	Ольха черная, серая, кора (<i>Alnus glutinosa</i> L., <i>incana</i> L.), береза тонкоств. кора (<i>Betula pendula</i> Roth), софора японская, бутоны, плоды (<i>Sophora japonica</i>); лещина обыкновенная, кора (<i>Corylus avellana</i> L.)	40 мг	80 мг
Гидроксимангановая кислота	Гарциния мангустан (плоды)	Гарциния камбоджийская, надземная часть (<i>Garcinia cambouana</i>)	300 мг	600 мг
Гинггоиды	Женьшень, корень	Женьшень, листья (<i>Renell ginseng</i>)	5 мг	30 мг
Гингеролин	Зверобой продырявленный (трава, цветы сушат для чая)	Зверобой продырявленный, надземная часть (<i>Hypericum perforatum</i> L.)	0,3 мг	1 мг
Глицирризиновая кислота	Солодка (разные виды) — вкусовая добавка при производстве изделий из рыбы, консервированной овощной и фруктовой	Солодка голая, корень (<i>Glycyrrhiza glabra</i>), астрагал шерстистоцветковый, надземная часть (<i>Astragalus officinalis</i>)	10 мг	30 мг
L-глутамин	Сельдерей, морковь, свекла, тыква, семена	Шалфей лекарственный, надземная часть (<i>Salvia officinalis</i>)	500 мг	1 000 мг

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Глутамин	Мясо, печень	Дрожжи пивные и пекарские, зародыши пшеницы (Triticum L.)	50 мг	150 мг
Карвон	Сельдерей, тмин	Схизандрела мятли-надрезанная, эфирное масло надземной части (Schizandra multi-rida), борщевик обыкновенный, эфирные масла (Paeonia officinalis)		
Карнитин	Мясо, рыба (оستر. стертая)	Полученный путем химического синтеза	200 мг	2 000 мг
Кофеин	Чай, какао, кофе	Ладуб гаривайский, ветки, листья (Neoragadiolipum L. Sa-Nil), гуарана, семена (Paullinia suruba); кола блестящая, семена (Cola nitida)	50 мг	150 мг
Креатин	Мясо	Полученный из молочного сырья	1 000 мг	3 000 мг
Куркумин	Куркума	-	10 мг	30 мг
Линионен	Укроп, тмин, хвиромон, мята	Эфирные масла сосновых (Pinus), лаванды лекарственной, кипариса, алоэ (Angelica archangelica), адониса иодийская, надземная часть (Adonis vernalis (Lour.) Merril); гомологичная душистая, корневища (Homalomena aromatica Schott f. micro-wood tree, смола (Commiphora molmol Engl.)	5 мг	50 мг
Ментол	Мята	Эфирные масла	3 мг	9 мг
Несомнр-таллин	Черника	Эфирные масла		

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Орнитин	Кожа, соединительная ткань	Полученный из продовольственного сырья (кожа животных, соединительная ткань и др.)	100 мг	300 мг
РНК / ДНК	Мяса, молока рыб	Полученные из пищевого сырья	320/ 32 мг	
Серптозины	Кариана, авиана, орех грецкий, плоды; авокадо, томат	Орех черный, семена (<i>Juglans nigra</i>), орех мандшурский, семена (<i>Juglans mandshurica</i>), грецкие орехи, лист (<i>Griffonia simplicifolia</i>)	20 мг	50 мг
Слизидрин	Лимонник китайский, плоды, семена	Кадзура крапивоа, шюд (<i>Kadsura coccinea</i>); лимонник китайский, корень, листья, стебли	500 мкг	1 мг
Таурин	Мясо, рыба, молоко, устрицы, морские моллюски, яйца	Полученный из пищевого сырья и путем биотехнологического и химического синтеза	400 мг	1 200 мг
Теобромин	Какао, чай	Культя закрепленная, семена (<i>Cola acuminata</i> Schott et Endl.); ладуб паргвайский, ветки и листья (<i>Ilex paraguariensis</i> A. St-Hil.), гуарана, семена (<i>Paulinia surubana</i>); кола блестящая, семена (<i>Cola nitida</i>)	35 мг	80 мг
Теофиллин	Чай, какао, шоколад	Гуарана, семена (<i>Paulinia surubana</i>), кола блестящая, семена (<i>Cola nitida</i>)	50 мг	130 мг
Фосфолипан			10 мг	30 мг
Цитруллин	Капуста, авокадо, виноград	Ольха, черная, серая, кора (<i>Alnus glutinosa</i> L., <i>incana</i> L.); береза повислая, кора (<i>Betula pendula</i> Roth)	100 мг	500 мг

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Элеутери- тиды	Элеутерококк колю- чий, плоды	Элеутерококк колю- чий, корень (<i>Eleutherococcus sibiricus</i>)	1 мг	3 мг
Янтарная кислота	Крыжовник, вишня рад., смородина, спаржа, бавут, кисло-молочные продукты, выдержан- ные сыры	Полученная путем химического синтеза	200 мг	500 мг
Ферменты стабилизиро- ванные по удельной активности (животного и расте- тельного происхож- дения, а также по- лученные биотехно- логическим путем)			По фи- зиологиче- скому эффекту	
Амилавз	Мед, овощи, фрукты, пищевые растения, поджелудочная железа крупного рогатого скота	Продукт биотехноло- гии	По вы- раженно- му физио- логиче- скому эффекту или про- цессу пишева- рения	
Пансин	Желудок убойного скота и птицы, пше- лочная пыльца	-		
Трипси	Поджелудочная железа крупного рогатого скота, цветочная пыльца	-		
Химотрип- син	Поджелудочная железа крупного рогатого скота	-		

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Липиды	Семена бобовых, подсолнечника, крестовцветных злаковых, моркови, папайя, цитрусовая пыльца	-к-		
Лактаза	Овощи, фрукты, пищевые растения	-к-		
β-галактозидаза	Йогурт	-н-		
Дипептидаза		-н-		
Мальтаза	Овощи, фрукты, пищевые растения	-к-		
Сахараза	Овощи, фрукты, пищевые растения			
Бромелайн	Ананас, папайя	Ананас, стебли (Ananas sativus [Mart])	750 мг	1500 мг
Папаин	Папайя; каша, масло	Смоковница обыкновенная, лист (Ficus carica L.), каштановое дерево (папайя), млечный сок (C. l. s. r. r. r. L.)	50 мг	100 мг
Липолиз	Хрен деревенский, яйца	Полученный путем биотехнологического синтеза		
Микрофлора				

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
<p>Бактерии рода <i>Bifidobacterium</i>, в т.ч. <i>B. infantis</i>, <i>B. bifidum</i>, <i>B. longum</i>, <i>B. breve</i>, <i>B. Adolescentis</i> и др. с доказанными пробиотическими свойствами</p>	<p>Кисло-молочные продукты</p>	<p>Продукты биотехнологии</p>	<p>5×10^8 КОЕ/сут</p>	<p>5×10^{10} КОЕ/сут</p>
<p>Бактерии рода <i>Lactobacillus</i>, в т.ч. <i>L. Acidophilus</i>, <i>L. fermenti</i>, <i>L. casei</i>, <i>L. plantarum</i>, <i>L. bulgaricus</i> и др. с доказанными пробиотическими свойствами</p>	<p>Кисло-молочные продукты, сыры, сквашенные продукты на растительной основе</p>	<p>—</p>	<p>5×10^7 КОЕ/сут</p>	<p>5×10^9 КОЕ/сут.</p>
<p>Бактерии рода <i>Lactococcus</i> spp., <i>Streptococcus thermophilus</i> в монокультурах и в ассоциациях с пробиотическими микроорганизмами</p>	<p>Кисло-молочные продукты, сыры, сквашенные продукты на растительной основе</p>	<p>—</p>	<p>10^7 КОЕ/сут</p>	<p>10^9 КОЕ/сут</p>

Продолжение приложения

1	2	3	4	5
Расторопша в сочетании в комплексе с пробиотическими и молочнокислыми микроорганизмами	Сыры, кисломолочные продукты (в комплексе с молочнокислыми микроорганизмами)	-	10 ⁷ КОЕ/сут	10 ⁸ КОЕ/сут

Примечание: * - у взрослых практически незаменимая,

** - в специализированных продуктах питания для спортсменов используется доза до 2—4 г до и после тренировки;

*** - только для специализированных продуктов питания,

**** - из морских водорослей (1 ККД мг/г (с учетом низкой усвояемости))

Рекомендуемые величины суточного потребления для взрослых биологически активных веществ, не содержащихся в пищевом сырье и образующихся в ходе его технологической переработки

Лактат		Полученный путем химического синтеза	2 г	10 г
Лактулоза	Топленое и стерилизованное молоко	Получаемая путем изомеризации лактозы	2 г	10 г

Список литературы

1. Козырь В. Д., Тюжикова Н. А., Быков В. А. и др. Дикпертин: новое антиоксидантное и капилляропротективное средство // *Хим. фарм. журнал*. 1995. Т. 9. № 1. С. 61.
2. Недосугова Л. В., Волкова А. К., Рудько И. А. Сравнительная оценка эффективности биофлавоноидов дикувертина и галактона в терапии сахарного диабета 2 типа // *Клини. фармакология и терапия*. 2000. Т. 9. № 4. С. 65—67.
3. Княжев В. А., Сузанов Б. П., Тутельян В. А. Правильное питание: биодобавки, которые вам необходимы. М., 1998.
4. Тутельян В. А., Самсонов М. А. (ред.) Справочник по диетологии. М: Медицина, 2002.
5. Покровский В. И., Римаевско И. А., Княжев В. А., Ошценко Г. Г. и др. Политика здорового питания. Федеральный и региональный уровни. Новосибирск. Сибирское университетское издательство, 2002.
6. Тутельян В. А., Сузанов Б. П., Буласов В. М. К вопросу о безопасности биологически активных добавок к пище растительного происхождения // *Материалы VII Международного Съезда «Актуальные проблемы создания новых лекарственных препаратов природного происхождения»*, 3–5 июля 2003 г. Санкт-Петербург-Пушкин, с. 469–471.
7. Тутельян В. А., Сузанов Б. П., Австриевская А. Н., Полякинский В. М. Биологически активные добавки в питании человека // *Учебник для последипломного образования врачей*. Томск. Издат. научно-технич. лит-ры. 1999.
8. Тутельян В. А., Спиричев В. Б., Сузанов Б. П., Кудяков В. А. Микроэлементы в питании здорового и больного человека // *Справочное руководство по витаминам и минеральным веществам. Руководство для последипломного образования врачей*. М. Колос, 2002.
9. Заприжогов М. П. Фенольные соединения растений и их биосинтез // *ВИНИИИ/Сезня «Биологическая химия»*. Т. 27. 1988. С. 63–64.
10. Зенков Н. К., Калашникова Н. В., Санкин В. З. и др. Фенольные биооксиданты. Новосибирск. СО РАМН, 2003. С. 186–196.
11. Шабров А. В., Дадали В. А., Макаров В. А. Биохимические основы действия микроэлементов пищи. М., 2003.

12. Шиков А. Н., Макаров В. Г., Рыженков В. Е. Растительные масла и масляные экстракты: технология, стандартизация, свойства // М.: Издат. Дом «Русский врач», 2004. 264 с.

13. Abraham A.S., Sonnenbleck M., Elm M., Shemesh O., Barz A.P. The effect of chromium on established atherosclerotic plaques in rabbits//*Am. J. Clin. Nutr.* 1980; 33(11): 2294-8

14. Adzet T. Polyphenolic compounds with biological and pharmacological activity // *Herbs Spices Med. Plants*. 1986. Vol.1. P 167 -184

15. Anderson R., Roussel A., Zouar N et al. Potential antioxidant effects of zinc and chromium supplementation in people with type 2 diabetes mellitus // *J. Am. Coll. Nutr.* 2001. Vol. 20, № 3 P 212 - 218

16. Amerseu L.V., Parry Billings M., Newsholme E.A. et al. Dieting reduced plasma tryptophan and alters brain 5-HT function in women//*Psychol. Vol.* 1990. 20,785—791

17. Aris I., Hollman P., Feskens F. et al. Catechin intake might explain the inverse relation between tea consumption and ischemic heart disease: the Zutphen Elderly Study // *Am. J. Clin. Nutr.* 2001. Vol. 74 P. 227 - 232.

18. Bludell J.E., Burley V.J. Satisfaction, satiety and the action of fiber on food intake // *Int. J. Obs.* 1987; 11 (suppl): 9—25.

19. Bock B. C., Kanarek R. B., Aprille J. R. Mineral content of the diet affects sucrose-induced obesity in rats// *Physiol Behav.* 1995; 57:659—68.

20. Brady J., Koeber C.M., Hopper C.L. Pharmacologic action of L-carnitin on hypertriglyceridemia in obese Zucker rats//*Metabolism* 1986 Jun; 35(6):555 -62

21. Center S. A., Harte J., Watrous D. Et al. The clinical and metabolic effects of rapid weight loss in obese per cars and the influence of supplemental oral-carnitine. // *Vet. Intern. Med.* 2000; Nov; 14(6):98 -608.

22. Cos P., Ying L., Calonne M. et al. Structure-activity relationship and classification of Flavonoids as inhibitors of xanthine oxidase and superoxide scavengers // *J. Nat. Prod.* 1998. Vol. 61. P.71 - 76.

23. Davis C. M., Vincent J. B. Chromium oligopeptide activates insulin receptor tyrosine kinase activity//*Biochemistry.* 1997 Apr 15;36(15):4382- 5.

24. De Feudis F.V. (ed.). *Ginkgo biloba Extract (EGb 761): Pharmacological activities and clinical applications* //1991. Elsevier, Paris

25. De Feudis F. Clinical studies and clinical pharmacology with Egh 761 from Ginkgo biloba extract. *Advances in Ginkgo biloba Extract research* (eds) 1997. Vol.6, P. 132-134.

26. Deuchi K., Kanaiuchi O., Imamoto Y., Kobayashi E. Decreasing effect of chitosan on the apparent fat digestibility by rats fed on a high-fat // *Biosci Biotechnol. Biochem* 1994, 58 1613-16.

27. Di Carlo G., Mascio N., Izzo A. et al Flavonoids: old and new aspects of a class of natural therapeutic drugs // *Life Sci*. 1999. Vol. 65 No 4 P. 337-353.

28. *Dietary Reference Intakes: Applications in Dietary Assessment*. Institute of Medicine (IOM) The National Academies Press, Washington, DC, 2001. 289 p.

29. *Dietary reference intakes for Vitamin A, Vitamin E, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium and Zinc*. Food and Nutrition Board (FNB), Institute of Medicine (IOM) The National Academies Press, Washington, DC, 2002. 773 p.

30. *Dietary Reference Values for Food Energy and Nutrient for the United Kingdom*. Report of the panel on Dietary Reference Values of the Committee on Medical Aspects of Food Policy. HMSO, London, 1991.

31. *Dietary Reference Intakes for thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin and choline*. Washington, D.C., Ed. Nat. Acad. Press, 2000. 592 p.

32. *Dietary Reference Intakes for vitamin C, vitamin E, selenium and carotenoids*. Washington, D.C., Ed. Nat. Acad. Press, 2000. 529 p.

33. *Food and Nutrition Board Dietary reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride*. Standing Committee on the scientific evaluation of dietary reference intakes, food and nutrition board, Institute of Medicine // Washington, DC: National Academy Press, 1997.

34. Fritz J. Carnitine and its role in fatty acids metabolism // *Adv. Lipid Res*, 1963; 1: 85-135.

35. Fuhrman B., Ben-Yaish E., Attias J. et al. Tomato lycopene and β -carotene inhibit low density lipoprotein oxidation and this effect depends on the lipoprotein vitamin E content // *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis* 1997. Vol.7. No 6. P.433-443.

36. *Health Council of the Netherlands Dietary reference intakes: energy, proteins, fats and digestible carbohydrates*. Publication 2001/19 // The Hague: Health Council of the Netherlands, 2001.

37. Geleijnse J. M., Jaunar F., Elmfman A. et al. Tea flavonoids may protect against atherosclerosis: the Rotterdam Study // *Arch. Intern. Med.* 1999. Vol. 159. P. 2170—2174.

38. Golub L. Effect of esterin process alfalfa in diabetic patients with hyperlipoproteinaemia upon serum lipid parameters // *World Health Organization Clinical Research*. 1992.

39. Graham E. N. Green tea composition, consumption, and polyphenol chemistry // *Prev. Med.* 1997. Vol. 21. P. 334—350.

40. Han L. K., Takuku., Li J., Kimura Y., Okuda H. Anti-obesity action of oolong tea // *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* 1999; 23(1): 98—105.

41. Havsteen B. Flavonoids, a class of natural products of high pharmacological potency // *Biochem. Pharmacol.* 1983. Vol. 32. P. 1141—1149.

42. Hertog M. Flavonols in wine and tea and prevention of coronary heart disease. Paris: Polyphenols 96. Ed. INRA, 1996. P. 117—135.

43. Hefbs C. *The Echinacea Handbook*. Echin: Medical Publications, Portland, OR, 1989.

44. Hollman P. C., Katan M. B. Absorption, metabolism and health effects of dietary flavonoids in man // *Biomed. Pharmacother.* 1997. Vol. 51. No 5. P. 305—310.

45. Iino A. K. et al. Can garlic reduce levels of serum lipids? A controlled clinical study // *Am. J. Med.* 1993. Vol. 94. P. 632—635.

46. Kalka S/P/ Appetite and body weight regulation: is it all in brain // *Neuron*. 1997; 19: 227—30.

47. Kawada T. et al. Effects of oestrogen on lipid metabolism in rats fed a high fat diet // *Nutr.* 1986; 116: 1272—1278.

48. Kurtzig T. Clinical applications of *Centella asiatica* (L.) // *Herb. Spices Med. Plants*. 1988. Vol. 3. P. 146—173.

49. Kessler B. S. Garlic (*Allium sativum*) and onion (*Allium cepa*): A review of their relationship to cardiovascular disease. *Prev. Med.* 1987. Vol. 16. P. 670—685.

50. Kimura Y., Aonabe K., Okuda H. Effects of soluble sodium alginate on cholesterol excretion and glucose tolerance in rats // *Ethnopharmacol.* 1996; 54:47—54.

51. Knekt P., Rimpuninen J., Jarvinen R. et al. Flavonoid intake and risk of chronic diseases // *Ann. Nutr. Metab.* 2001. Vol. 45. Suppl. 1. P. 256.

52. Kuhnau J. The flavonoids, a class of semi-essential food components. Their role in human nutrition // *World Rev Nutr Diet*. 1976. Vol. 24. P. 117—191.

53. Law M. Plant sterol and stanol margarines and health // *British Med. J*. 2000. Vol. 320. P. 861—864.

54. Lee Y. B., Kim Y. S., Ashmore C. R. Antioxidant property in ginger rhizome and its application to meat products // *J. Food Sci.* 1986. Vol. 51. P. 20—23.

55. Maezaki Y., Tsuji K., Nakagawa Y. Et al. Hypocholesterolemic effect of chitosan in adult males // *Biosci Biotechnol. Biochem* 1993, 57: 1439—1444.

56. Milner J. A. Functional foods and health: a US perspective // *Brit. J Nutr.* 2002. Vol. 88. Suppl. 2. P. S151—S158.

57. National Health Foundation of Australia. A review of the relationship between dietary fat and cardiovascular disease // *Australian J Nutr Diet.* 1999. Vol. 56. Suppl. 4. P. S5—S22.

58. Nijveldt R., Nood E., Hoorn D, et al. Flavonoids: a review of probable mechanisms of action and potential applications // *Am. J. Clin Nutr* 2001. Vol. 74. No. 4. P. 418—425.

59. Peterson J., Dwyer J. Flavonoids, dietary occurrence and biochemical activity // *Nutr. Res* 1998. Vol. 18. No. 12. P. 1995—2018.

60. Pienta K. L., Fager P. S. Risk factors for prostate cancer // *Ann. Intern. Med.* 1993; 118:793—803.

61. Preuss H. G., Anderson R. A. Chromium update, examining recent literature 1997-1998 // *Curr. Opin Clin Nutr Metab Care.* 1999; 1(6): 509—12.

62. Recommended Daily Amounts of Vitamin and Minerals in Europe // *Nutrition Abstracts and Reviews, Series A*, 1990, V. 60, No. 10.

63. Rials R., Albrik M. J. Effect of chromium chloride supplementation on glucose tolerance and serum lipids including high-density lipoprotein of adult men // *Am J. Clin Nutr* 1981, 34: 2670—2678.

64. Robertoid M. B. Global view on functional foods: European perspectives // *Brit. J. Nutr.* 2002. Vol. 88. Suppl. 2. P. S133—S138.

65. Salvadori M. C., Rieger E. V., Ribeiro-Neto L. V., Nascimento E. S. Determination of xanthines by high-performance liquid chromatography and thin-layer chromatography in horse urine after ingestion of Guarana powder // *Analyst* 1994; 119(12): 2701—03.

66. Schwitters B and Masquelier J. OPC in practice: biflavonols and their application // *Alfa Omega, Rome*, 1993.

67. Shin A. K., Vavvas D., Kurowski T. G. et al. Malonyl-CoA regulation in skeletal muscle: its link to cell citrate and the glucose-fatty acid cycle. *Am. J. Physiol.* 1997, 272:641—48.

68. Tausig S. et al. Broustain, a proteolytic enzyme and its clinical application. A review. *Hiroshima J. Med. Sci.* 1975, Vol. 24, P. 185—193.

69. Trace elements in human nutrition and health. Geneva: WHO 1996. 349 p.

70. Wang Q., Bing, Al-Barazanji K. Et al. Interactions between leptin and hypothalamic neuropeptide Y neurons in the control of food intake and energy homeostasis in the rat. *Diabetes*. 1997, 46: 335—341.

71. Wang Q., Bing, Al-Barazanji K. Et al. Interactions between leptin and hypothalamic neuropeptide Y neurons in the control of food intake and energy homeostasis in the rat. *Diabetes*. 1997, 46:335—341.

72. Watanabe T. et al. Capsaicin, a pungent principle of hot red pepper, evokes catecholamine secretion from the adrenal medulla of anesthetized rats. *Biochem Biophys Res. Comm.* 1987, 142: 259—64.

73. Yamamoto M., Shimura S., Itoh Y. et al. Anti-obesity effects of lipase inhibitor CT-11, an extract from edible herbs, *Nomame Hirba*, on rats fed a high-fat diet. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* 2000 Jun; 24(6): 758—764.

**Рекомендуемые уровни потребления пищевых
и биологически активных веществ**

**Методические рекомендации
МР 2.3.1.1915-04**

Редакторы Аколова Н. Е., Глазкова М. Ф.
Технический редактор Климова Г. И.

Подписано в печать 23.12.04

Формат 60x88/16

Лес. л. 3,00

Знак 91

Тираж 3000 экз.

Федеральная служба по надзору
в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
127994, Москва, Вадковский пер., д. 18/20

Оригинал-макет готов по плану и утверждён в печать и тиражирован Издательским отделом
Федерального центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора Минздрава России
113405, Москва, Варшавское ш., 19а
Отдел печати районной печати. Тел. 452-50-89