Реферат

Пояснительная записка 38с., 8 табл., 12 источников, 3 прил.

ПИТАНИЕ, РАЦИОН ПИТАНИЯ, ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ, БЕЛКИ, ЖИРЫ, УГЛЕВОДЫ, НОРМИРОВАНИЕ

Целью выполнения курсового проекта является разработка недельного рациона питания для мужчин в возрасте 40-50 лет.

Выполнен аналитический обзор литературы, приведены характеристики рациона питания населения рассматриваемой группы.

В результате разработан недельный рацион питания для мужчин в возрасте 40-50 лет, работающих в сфере предоставления услуг, произведены расчеты пищевой ценности разработанного рациона с указанием белков, жиров и углеводов на каждый день недели.

Содержание

Введение

ГЛАВА 1. Аналитический обзор литературы

.1 Исторический обзор развития нормирования рациона питания

.2 Современные принципы развития нормирования рациона питания

.3 Характеристика рациона питания населения рассматриваемой группы

ГЛАВА 2. Экспериментальная часть

.1 Объекты и методы исследования

.2 Составление недельного рациона питания

.3 Расчет пищевой ценности разработанного рациона

Заключение

Список использованных источников литературы и ТНПА

Приложение А. Таблица 1 - Суточные нормы физиологических потребностей для взрослого населения

Приложение Б. Таблица 2 - Коэффициенты усвояемости по группам продуктов при смешанном питании

Приложение В. Таблица 3 - Обобщенные величины потерь нутриентов при тепловой кулинарной обработке продуктов

Введение

Пища - это энергетический и строительный материал для нашего тела. Чтобы человек был здоровым, на многие годы сохранил активность, творческую работоспособность, он должен получать достаточное количество необходимых веществ и к тому же в определенных, выгодных для организма пропорциях.

Процесс поступления, переваривания, всасывания и усвоения пищи называется питанием. Питание - важнейшая физиологическая потребность каждого человека.

С пищей организм получает необходимые для жизнедеятельности белки, жиры, углеводы, а также биологически активные вещества - витамины и минералы, пищевые кислоты. Количество энергии, выделяемой при усвоении организмом того или иного пищевого продукта, называется калорийностью этого продукта.

Потребности человека в различных веществах связаны с его энергетическими потребностями. Состав суточного рациона (рацион - порция пищи на определенный срок) питания определяется индивидуально. Пол, возраст и образ жизни - одни из самых важных критериев для организации программы здорового питания. Кроме того, на потребности в пищевых веществах влияют такие факторы, как уровень физической активности, стресс, курение и потребление алкоголя. Без учета этих показателей невозможно организовать здоровое питание конкретного человека [9].

На Западе продукты категории healthy & wellness (именно так там обозначаются здоровые продукты) люди едят давно. Эта категория характеризуется повышенным спросом со стороны потребителей в развитых странах. К ней традиционно относятся продукты с пониженным содержанием сахара, соли, жиров, цельнозерновые продукты, а также диабетические продукты и продукты органического происхождения.

Белорусский рынок продуктов здорового питания пока находится в зачаточном состоянии. Да и культура потребления только начинает формироваться.

Лаборатория изучения статуса питания населения Республиканского научно-практического центра гигиены на протяжении ряда лет изучает состояние питания различных групп населения. По республике были проведены обследования более 12 тысяч человек. При этом оценивались фактический рацион питания и состояние здоровья в первую очередь по индексу массы тела (ИМТ), который характеризует наличие или отсутствие избыточного веса.

Примерно 25% взрослого населения имеют избыточную массу тела или ожирение. Чтобы этого избежать, необходимо питаться рационально, разнообразно. Только так в организм будут поступать все необходимые полезные вещества. В этом и состоит актуальность проблемы.

Целью моей работы является разработка недельного рациона питания для мужчин в возрасте от 40 до 50 лет.

Задачи моего исследования:

анализ литературы по вопросам питания мужчин в возрасте 40-50 лет

изучение исторического и современного аспектов рациона питания

составление недельного рациона питания для мужчин в возрасте 40-50 лет

расчет пищевой ценности разработанного рациона

Рациональное, построенное на научной основе питание обеспечивает правильный рост и формирование организма, способствует сохранению здоровья, высокой работоспособности и продлению жизни.

ГЛАВА 1. Аналитический обзор литературы

.1 Исторический обзор развития нормирования рациона питания

Человечество существует около двух миллионов лет, но генетическая композиция изменилась менее чем на 1% с тех пор, как 40 000 лет назад появился современный человек. В течение эволюции человечество питалось определенной пищей, но даже теперь ученые полагают, что наше тело лучше всего функционирует на той же самой пище, что и в каменном веке. Другими словами, мы далеко продвинулись во многих аспектах жизнедеятельности, но наша генетика по-прежнему сходна с той, что была у наших предков из каменного века.

Антропологи отмечают, что около 55% продуктов, составляющих типичную американскую диету, можно отнести к «новой» пище - то есть той, которой не было в те далекие времена. Это злаки, молочные продукты, переработанная и приготовленная пища, алкоголь, различные масла, мясо домашних животных, соль, очищенная мука и всевозможные подсластители.

Цена за такой современный способ питания - ряд дегенеративных заболеваний, которые не существовали в древности, но широко распространены сейчас. Речь идет о болезнях сердечнососудистой системы, раке, артрите, диабете и ожирении. Расхождения между тем, что мы едим, и что должны есть, согласно нашей генетической программе, виновны в 75% смертей среди людей западных наций.

Что же такое рациональные нормы питания, о которых мы уже почти забыли? Слово «норма», хотя и широко применяется, неточно. Правильнее было бы говорить о размерах физиологических потребностей человека в основных пищевых веществах. Впервые они были разработаны в России в 1930г., намного раньше, чем в США, где их ввели с 1941г [9].

Норм питания великое множество, хотя все они должны обеспечивать всего три функции: создавать запас энергии, обеспечивать построение клеток и тканей и правильный обмен веществ в организме. Поэтому все, что поступает в организм человека с пищей, можно разделить на незаменимые и заменимые вещества. К незаменимым можно отнести то, что попадает в организм с продуктами животного происхождения: мясом, молоком, рыбой и близкими к ним бобовыми. Без витаминов A, D, Е, В1 В2, С (всего их около 15), входящих в их состав, очень сложно прожить. Незаменимыми для правильного обмена веществ являются такие минералы как железо, марганец и кобальт и т.д. Всего же для нормальной жизнедеятельности человек должен поглощать более 100 компонентов в соответствующих пропорциях. Нормы калорийности для мужчин составляют 2700, для женщин - 2100, пенсионеров - 1900 ккал в сутки.

Рекомендации по рациональному питанию имелись уже в трудах Гиппократа, Галена, Авиценны и других великих врачей древности. Практически санитарный надзор во времена становления Русского государства сводился к надзору за торговлей пищевыми продуктами (Указы Ивана Грозного, Петра I) [1].

В эпоху классового расслоения происходят значительные изменения в рационах питания людей разных социальных групп. В XVII веке во всей Европе и некоторых азиатских странах резко обозначаются различия между кухней некоторых азиатских странах резко обозначаются различия между кухней господствующих классов и народной кухней. Отныне они различаются количеством пищи, ассортиментом блюд, разнообразием их подачи и количеством пищевого сырья.

Первые научные обобщения вопросов гигиены питания относятся к началу XIX века. Они касались изучения химического состава пищевых продуктов и их роли в организме, вопросов обмена энергии (Ю. Либих, К. Фойт, М. Рубнер - в Германии, А. А. Лихачев, В. В. Пашутин, Л. Я. Данилевский, А. П. Доброславин, Ф. Ф. Эрнсман - в России) [5, c.18].

Начиная с 30-х годов XX века, в СССР теоретическими вопросами науки о питании занимаются научно-исследовательские институты: Институт питания АМН СССР (с филиалом в Алма-Ате), Институт гигиены питания УССР, гигиенические институты с отделами гигиены питания в Грузии, Узбекистане и др.

Научные учреждения гигиенического профиля изучают действие на организм человека питательных веществ и разрабатывают научные рекомендации по нормированию их в зависимости от условий его жизни и работы.

Под руководством Доброславина А.П. (1842-1889), основателя и первого профессора кафедры гигиены Военно-медицинской академии в Петербурге, на кафедре были выполнены многочисленные работы по вопросам питания. Он придавал большое значение научному обоснованию норм пищевого рациона, количества, разнообразия и приготовления пищи, правильного режима питания. Для изучения пищевой ценности продуктов и их усвояемости Доброславин А.П. организовал при Военно-медицинской академии первую в России аналитическую лабораторию, которая, в частности, занималась изучением особенностей войскового питания.

Эрисман Ф.Ф. (1842-1915) является основоположником гигиенической школы в Москве. Важной его заслугой является создание в 1891г. первой в России санитарной станции. Она была научно-практическим центром по разрешению всех вопросов, связанных с санитарной экспертизой пищевых продуктов и разработкой методов борьбы с их фальсификацией, представлявшей в условиях капиталистической конкуренции огромное зло для населения. Впоследствии эта санитарная станция выросла в Научно-исследовательский институт, который в настоящее время носит имя своего основателя. Эрисманом Ф.Ф. создано много трудов по гигиене; среди них наибольшую известность получила «Общедоступная гигиена», переведенная на многие языки мира. В 1896г. Ф. Ф. Эрисман из-за гонений царского правительства был вынужден покинуть Россию, которой он отдал лучшие годы творческого труда [6].

Хлопин Г.В. (1863-1929) руководил кафедрами гигиены сначала в Одессе, Юрьеве (Тарту), а затем в Петербурге. На этих кафедрах им были организованы хорошо оборудованные лаборатории, где выполнялись разнообразные исследования, в том числе и анализы пищевых продуктом. Хлопину Г.В. принадлежит руководство по методам санитарных исследований, которое долго было основным пособием для санитарных лабораторий в СССР. Многие методы, изложенные в руководстве, до настоящего времени не утратили своего значения. Хлопин Г.В. - автор капитального теоретического труда «Основы гигиены» (1923).

Развитию гигиены питания в значительной степени способствовали исследования других известных русских ученых - физиологов, биохимиков, патофизиологов: Пашутина В.В., Данилевского А.Я., Павлова И.П., Шатерникова М.Н., Разенкова И.П.

Работы замечательного русского ученого Павлова И.П. вскрыли многие закономерности процессов пищеварения и послужили физиологическим обоснованием для правильного составления рационов и режимов питания [6].

В 1897г. были опубликованы «Лекции о работе главных пищеварительных желез» Павлова И.П., в которых автор уделил большое внимание свойствам пищи, условиям ее приема, значению вкуса и добавления вкусовых веществ, роли психогенного фактора в процессе приема пищи.

Своими исследованиями Павлов И.П. физиологически обосновал значение структуры пищевых рационов и порядка употребления блюд (закуски, первое, второе, сладкие блюда). Весь комплекс условий приема пищи и обстановку, в которой пища принимается, ученый назвал «сложной гигиеной интереса к еде». Невнимательное отношение к пище, небрежность ее приема он считал неблагоразумием. Павловым И.П. изучены механизмы насыщения и голода и даны объяснения сущности этих процессов [5].

Большое значение для развития гигиены питания имели работы Шатерникова М.Н. (1870-1939), ученика Сеченова И.М.. Вместе с его сотрудниками он продолжал исследования газообмена, сконструировал респираторные аппараты для изучения энергетических затрат человека при различных видах работы. Шатерников М.Н. принимал деятельное участие в физиологическом обосновании оптимальной нормы белка в рационе питания.

В научном обосновании возможности повышения питательной ценности продуктов растительного происхождения большую роль сыграло учение Мичурина И.В. (1855-1935). Его труды составили новый этап в биологии: введено более 300 новых сортов плодово-ягодных растений.

Учение Мичурина И.В. показало, что используемые в питании человека растения можно изменять путем селекции и гибридизации в целесообразном для народного хозяйства направлении.

Ученые-селекционеры (П. П. Лукьяненко, В. С. Пустовойт, В. Н. Ремесло) получили более 4500 сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, в том числе свыше 500 злаковых зерновых и крупяных) и свыше 200 технических и масличных. Были выведены сорта пшеницы с повышенным количеством белков, благоприятного аминокислотного состава, масличные культуры с высоким содержанием жира (до 60%).

Молчанова О.П. (1886-1975) - член-корреспондент АМН СССР, физиолог по специальности, с 1947 по 1961г. возглавляла Институт питания АМН СССР вначале в должности заместителя директора, а затем директора. Научные работы О. П. Молчановой посвящены вопросам физиологии питания, разработке методов изучения обмена веществ в организме, особенно газообмена, с целью обоснования потребностей человека в пищевых веществах и энергии. На основании этих исследований в 1951г. были утверждены первые в СССР нормы питания, дифференцированные по четырем профессиональным группам. Молчанова О.П. является автором 160 научных работ, в которых теоретические проблемы питания сочетались с наиболее жизненно важными практическими вопросами.

Покровский А.А. (1916-1976) - академик, вице-президент АМН СССР, член многих международных организаций по вопросам питания, с 1961 по 1976г. возглавлял Институт питания АМН СССР. На основании собственных исследований, систематизации достижений биологии, биохимии, физиологии и синтеза с практикой Покровский А.А. создал теорию ферментной адаптации к пище и концепцию сбалансированного питания здорового и больного человека, разработал теоретические основы влияния питания на субклеточные и клеточные структуры организма [8, c. 578]. Под его руководством разработаны и в 1968г. одобрены Министерством здравоохранения СССР «Рекомендуемые величины физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии», дифференцированные в зависимости от профессиональных особенностей, возраста, пола, степени коммунального обслуживания, занятий спортом и др.

Покровскому А.А. принадлежат 12 монографий, в том числе «Биохимическая адаптация к пище», «Беседы о питании», «Лизосомы», «Лечебное питание». Под его редакцией изданы также «Таблицы химического состава и питательной ценности пищевых продуктов». Покровский А.А. - автор более 400 научных работ и 30 изобретений, лауреат Государственной премии СССР.

1.2 Современные принципы развития нормирования рациона питания

Наука о питании стоит на трех китах: закон энергетического баланса, закон химического баланса и эффективное усвоение питательных веществ.

Классическая теория сбалансированного питания сформировалась в конце XIX-начале XX вв. и главенствовала в диетологии до недавнего времени. Эта теория отвечает представлениям об идеальной пище и оптимальном сбалансированном питании. Согласно ей идеальным считается питание, при котором поступление пищевых веществ максимально точно (по времени и составу) соответствует их расходу. Иными словами, теория строилась на соблюдении трех основных принципов:

. равновесие между поступающей с пищей энергией и энергией, расходуемой человеком (баланс энергии);

. удовлетворение потребности организма в определенном количестве и соотношение пищевых веществ;

. соблюдение режима питания (определенное время приема пищи и определенное количество при каждом приеме).

В основе рационального питания лежит дневной рацион определенных продуктов, в которых содержится необходимое количество белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ, а значит, и потенциальной энергии (калорийности). Калорийность - это количество энергии, полученной человеком в результате поглощения того или иного продукта. Следовательно, чем меньше физическая активность, тем меньше требуется калорий. Считается, что взрослый человек в покое тратит 1600-1700 калорий в сутки, служащие и рабочие, ведущие малоподвижный образ жизни, 2500-3000, лесорубы и шахтеры не менее 5000 калорий [2].

Сбалансированность белков, жиров и углеводов достигается их правильным соотношением. Еще в прошлом столетии немецкий физиолог Фойт решил определить норму белка и других питательных веществ в диете семей средней зажиточности. Он собрал анкетные данные о потреблении ими различных продуктов питания, и в итоге оказалось, что ежедневное потребление белка составило 118г, жира - 56г и углеводов - 500г. С тех пор прошло более ста лет, но еще недавно считалось, что человек весом 78-79 кг, не утруждающий себя тяжелой физической работой, должен непременно включать в свой ежедневный рацион питания те же 118г белка (из расчета 1,5 г белка на 1 кг веса).

Петровский К. в книге «Рациональное питание» пишет, что формула 1:2:3 является оптимальной для современных условий. То есть на каждую белковую калорию должно приходиться две жировые и три углеводные. Согласно теории сбалансированного питания, взрослому человеку в среднем требуется ежедневно: 1,9л жидкости, 90г белков, 90г жиров, 450г углеводов, 0,1г витаминов, 20г минеральных веществ, микроэлементов и ультрамикроэлементов [11].

По рекомендации Института питания Российской академии медицинских наук белки в рационе питания человека должны составлять 12-14%, причем 60% из этого количества должны быть животные белки. Доля жиров - 30% (треть из них растительные жиры), 56-58% приходится на углеводы. Соотношение по массе между белками, жирами и углеводами составляет: белки 1: жиры 1,1-1,2: углеводы 4,6.

Однако со временем теория сбалансированного питания была подвергнута критике, поскольку все чаще стали фиксироваться так называемые болезни цивилизации (атеросклероз, диабет, остеохондроз и др.). Причина болезней крылась в том, что людям предлагались различные рафинированные продукты - хлеб, крупы, масло, сахар, соки и др., уменьшалась доля овощей и фруктов, злаки очищались. Оказалось, что и режим питания повлек за собой не только частичную потерю пищи из-за трудности усвоения большого количества еды, но и способствовал глубоким нарушениям обмена веществ.

Диетолог Гурвич М.обращает внимание на то, что нельзя объяснить рационы, используемые народами разных климатических поясов, с точки зрения теории сбалансированного питания. Почему, например, северяне питаются в основном мясом и рыбой, и без неблагоприятных последствий. А негритянские племена - преимущественно растительной пищей (белок не превышает 5-8% их рациона). Кризис, обнаружившийся в этой концепции, подтолкнул ученых на новые научные исследования в области физиологии пищеварения, биохимии пищи, микробиологии [11].

В середине XX века, в период расцвета теории сбалансированного питания, началась систематическая проверка наиболее важных ее идей. Зародилась и новая теория - адекватная. Она вобрала в себя все ценное, что было в теории сбалансированного питания.

Появились и новые положения. Учеными были обнаружены новые типы пищеварения, например мембранное и лизосомное. Выявлены новые механизмы транспорта пищевых веществ из желудочно-кишечного тракта во внутреннюю среду организма, включая транспорт белковых макромолекул. Была более точно определена роль микрофлоры кишечника в процессах пищеварения и утилизации некоторых нутриентов пищи. Поэтому ученые делают выводы о том, что питание должно быть сбалансированным, соответствующим индивидуальным особенностям организма.

Необходимыми компонентами пищи являются и балластные вещества (клетчатка, пищевые волокна), из которых за счет бактериального метаболизма могут образовываться некоторые витамины, незаменимые аминокислоты. Пищевые волокна поступают в организм прежде всего с овощами, фруктами, злаками. Благодаря им нормализуется моторная функция желудочно-кишечного тракта, скорость всасывания пищевых веществ в тонкой кишке. Кроме того, с их поступлением в организм снижается уровень холестерина в крови.

Итак, адекватное питание, т.е. соответствующее физиологическим потребностям организма по энергетической ценности и химическому составу, обеспечивает высокую резистентность организма к воздействию различных факторов окружающей среды и является основой здоровья человека.

Рациональное питание - это питание здорового человека, построенное на научных основах, способное количественно и качественно удовлетворить потребность организма в энергии [3].

Даже при полном покое энергия расходуется на функционирование организма - это так называемый основной обмен. Расход энергии в покое за 1 час равен примерно 1 килокалории на килограмм массы тела.

При определении физиологических норм питания с учетом удовлетворения потребностей организма в пластических веществах исходят из того, что большинство из них может синтезироваться в организме; другие вещества (незаменимые аминокислоты, незаменимые жирные кислоты, все минеральные вещества и микроэлементы, витамины) в организме человека не синтезируются и должны поступать с пищей. Так, источником аминокислот являются белки пищи, резервом белка или аминокислот организм не располагает. Это обусловливает необходимость поступления в организм белка из расчета 0,75-1 г на 1 кг массы тела взрослого человека в сутки. При этом 55-60% суточной потребности белка должно обеспечиваться белками животного происхождения (молоко, молочные продукты, яйца, мясо, рыба).

Такие необходимые организму вещества как витамин К и витамины группы В организм получает не только с пищей, но и в составе продуктов жизнедеятельности микрофлоры кишечника.

Важнейшим принципом сбалансированности питания является правильное соотношение основных пищевых веществ - белков, жиров и углеводов. Это соотношение выражается формулой 1:1:4, а при тяжелом физическом труде - 1:1:5, в пожилом возрасте - 1:0,8:3. Сбалансированность предусматривает и взаимосвязь с показателями калорийности [3].

Исходя из формулы сбалансированности, взрослый человек, не занимающийся физическим трудом, должен получать в сутки 70-100 г белков и жиров и около 400 г углеводов, из них не более 60-80 г сахара. Белки и жиры должны быть животного и растительного происхождения. Особенно важно включать в пищу растительные жиры (до 30% от общего количества), обладающие защитными свойствами против развития атеросклероза, снижающие содержание холестерина в крови. Очень важно, чтобы в пище содержалось достаточное количество всех необходимых человеку витаминов (всего их около 30), особенно витаминов А, Е, растворимых только в жирах, С, Р и группы В - водорастворимых.

Основные принципы организации рационального питания сохраняют свою актуальность для людей всех возрастов [12]. Назовем их:

1. Адекватная энергетическая ценность рациона, соответствующая энергозатратам человека.

2. Сбалансированность рациона по всем заменимым и незаменимым пищевым факторам.

. Максимальное разнообразие рациона, являющееся основным условием обеспечения его сбалансированности.

. Оптимальный режим питания.

. Адекватная технологическая и кулинарная обработка продуктов и блюд, обеспечивающая их высокие вкусовые достоинства и сохранность исходной пищевой ценности.

. Учет индивидуальных особенностей.

В настоящее время в нашей стране приняты «Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения» [7]. Это официальный нормативный документ для планирования производства и потребления продуктов питания, оценки резервов продовольствия, разработки мер социальной защиты, обеспечивающих здоровье, расчетов рационов организованных коллективов. Эти нормы широко используются во врачебной практике.

Предусмотрено, что энергетическая ценность суточного рациона должна соответствовать и компенсировать суточные энергетические затраты определенных групп населения. Определены 5 групп мужчин и 4 группы женщин, в каждой группе взрослого населения выделены по 3 возрастных подгруппы от 18 до 59 лет. Дополнительно введены две подгруппы лиц престарелого и старческого возраста (60-74, 75 лет и более) [8, c. 594]. Данные представлены в табл. 1 Приложение А.

Учитывая, что каждый пищевой продукт имеет определенную энергетическую ценность, пользуясь этими таблицами, можно вычислить энергетическую ценность рациона и всех его компонентов.

Каждая из выделенных по физической активности, полу и возрасту, группа населения с учетом средней величины усвоения питательных веществ имеет нормы количества белков (в том числе животных белков - 55%), жиров (30% от общей энергетической ценности рациона и 4-6% отведено незаменимой линолевой кислоте), углеводов, минеральных веществ и витаминов.

1.3 Характеристика рациона питания населения рассматриваемой группы

рацион питание население усвояемость

Как правило, современный мужчина ведет очень динамичный и насыщенный образ жизни. Нагрузки на работе, стрессы, неправильное питание, напряженный темп жизни - все это отрицательно воздействует на организм. Чаще всего у мужчин не остается времени на полноценный отдых, а главное на правильное питание.

Для компенсации энергетических затрат и активизации обмена веществ, а также для восстановления работоспособности мужчинам следует обеспечивать свой организм адекватным количеством энергии и необходимыми питательными элементами.

Принципы здорового питания для мужчин во многом совпадают с общими правилами здорового питания. Но в мужском питании есть и свои особенности.

Во-первых, необходимо соблюдать основополагающий принцип здорового питания - режим питания. Без установленного режима питания даже самые натуральные продукты здорового питания не принесут ощутимой пользы. Следует питаться не менее трех раз в день.

Во-вторых, правильный рацион питания должен быть сбалансированным и разнообразным. В пище должны присутствовать все необходимые компоненты (белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества и т.д.) в оптимальном соотношении.

В-третьих, необходимо поддерживать баланс калорий, чтобы пополнять расходуемую в течение дня энергию. Золотое правило гласит: количество поступающих калорий не должно превышать количество расходуемых.

В-четвертых, принимаемая пища должна удовлетворять ежедневную потребность организма в основных пищевых веществах. Это одно из основных правил здорового питания [10, c. 41].

Организм должен получать в достаточном, но не избыточном количестве минеральные вещества, аминокислоты, витамины, воду. Эти простые и в то же время важные принципы здорового питания помогут обеспечить правильное и рациональное питание. Что же касается конкретных продуктов питания, то выбор должен быть сделан в пользу натуральных и здоровых продуктов питания.

Мужской организм должен получать достаточно белка. Белки служат для построения структуры тела (мышц, кожи, нервов) и осуществления метаболизма (гормоны, ферменты, кровь). Мясо является богатым источником белка. Дневное количество белка для мужчины - 45-60г. Крайне полезным продуктом для поддержания здоровья всего организма является рыба. Она является прекрасным источником жирных кислот. Жирные кислоты необходимы нашему организму так же, как и витамины. Молочные продукты в обязательном порядке должны присутствовать в рационе современного мужчины. Они содержат различные бифобактерии, которые помогут нормализовать работу пищеварительного тракта. Естественно, следует употреблять как можно больше фруктов и овощей. Фрукты и овощи должны составлять около одной третьей мужского рациона каждый день [7, c.121].

С учетом тенденций к дальнейшему снижению потребностей человека в энергии, пищевой рацион должен обеспечивать необходимый уровень эссенциальных микронутриентов. В этом аспекте предполагаемая формула пищи XXI века, обеспечивающая оптимальное питание, заключается в постоянном использовании в составе рациона традиционных натуральных пищевых продуктов, продуктов, не содержащих ГМО, с улучшенными потребительскими свойствами и повышенной пищевой ценностью, продуктов с заданными свойствами, биологически активных добавок к пище и ряда минорных непищевых компонентов пищи [8, с. 597].

ГЛАВА 2. Экспериментальная часть

.1 Объекты и методы исследования

Целью моего исследования является разработка недельного рациона питания для мужчин в возрасте от 40 до 50 лет.

Объект исследования - рацион питания для мужчин 40-50 лет, работающих в сфере услуг (связисты).

Методы исследования:

наблюдение

беседа

математическая обработка данных

2.2 Составление недельного рациона питания

Для правильного составления рациона питания с учетом характера трудовой деятельности специалисты в области гигиены питания подразделяют все взрослое население на 4 группы.

К первой группе относятся лица, работа которых не связана с затратой физического труда или требует незначительных физических усилий: работники умственного труда, работники пультов управления, диспетчеры и другие, работа которых связана с определенным нервным напряжением, все служащие.

Ко второй группе относятся работники механизированных производств и работники сферы обслуживания, труд которых не требует большого физического напряжения: медсестры, санитарки, продавцы, проводники, кондукторы, работники радиоэлектронной промышленности, связисты, телеграфисты, швейники, работники, занятые на автоматизированных процессах и т. п.

К третьей относятся работники производств с частично механизированным процессом труда и работники сферы обслуживания, труд которых связан со значительным физическим напряжением: станочники, текстильщики, обувщики, водители поездов метро, автобусов, трамваев, троллейбусов, почтальоны, работники прачечных и предприятий общественного питания (кроме административно-управленческого аппарата), агрономы и бригадиры тракторных и полеводческих бригад и т. п.

К четвертой - работники полумеханизированных или немеханизированных производств средней и большой тяжести труда: горнорабочие, шахтеры, водители грузовых автомобилей, металлурги, кузнецы, основная масса сельскохозяйственных рабочих и механизаторов, рабочие, занятые на лесозаготовках и т. п.

Лица, труд которых связан с большим нервным напряжением (работники пультов управления, диспетчеры и т. п.) по потребности в энергии и белках приравниваются к I группе интенсивности труда, а по потребности в витаминах - к III. Кроме того, для определенного контингента населения установлены специальные нормативы. Так, потребность в калориях мужчин, занятых особо тяжелым ручным трудом (землекопы, грузчики, лесорубы и т. п.), составляет 4500 ккал, студентов - 3300 ккал, студенток - 2800 ккал [10].

Правильное составление индивидуального рациона питания возможно лишь при знании химического состава пищевых продуктов: белков, жиров, углеводов и минеральных солей и веществ.

При составлении рациона питания для группы работников-связистов мужского пола в возрасте от 40 до 50 лет я опиралась на рекомендуемые нормы питания для данной категории, поэтому я разработала недельное меню при трехразовом питании в день.

Таблица 1 - Распределение пищевого рациона (% от суточной потребности):

|  |  |
| --- | --- |
| Завтрак | 30 |
| Обед | 45-50 |
| Ужин | 20-25 |

Таблица 2 - Рекомендуемое суточное потребление белков, жиров, углеводов и энергии.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Белки, г | Жиры, г | Углеводы, г | Энергия, ккал |
| 72 | 83 | 366,5 | 2500 |

## Таблица 3 - Недельное меню при трехразовом питании в день

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| День | | Прием пищи | Наименование блюд/вес готовой порции, г | | Состав блюд | |
| I | | Завтрак | 1. Каша овсяная молочная с маслом сливочным (100/5) | | Овсяные хлопья, молоко, сахар, масло сливочное | |
|  | |  | 2. Кофе с сахаром (200/5) | | Кофе молотый, сахар | |
|  | | Обед | 1. Суп рисовый с гренками (250/52) | | Рис, бульон куриный, гренки, масло растительное | |
|  | |  | 2. Курица отварная (120) | | курица | |
|  | |  | 3. Гречка отварная (140) | | Гречка | |
|  | |  | 4. Овощной салат (100) | | Капуста, морковь, лук репчатый, масло растительное | |
|  | |  | 5. Чай с сахаром (200/5/10) | | Чай, сахар, лимон | |
|  | | Ужин | 1. Рыба жареная (70) | | Рыба, масло растительное | |
|  | |  | 2. Картофель отварной (250) | | Картофель | |
|  | |  | 3. Салат овощной (100/5) | | Капуста свежая, огурец свежий, масло растительное | |
|  | |  | 5. Компот из свежих яблок с сахаром (200/5) | | Яблоки свежие, сахар | |
|  | |  | Хлеб пшеничный на весь день | | (250) | |
| II | Завтрак | | | 1. Омлет с ветчиной (100/10) | | Масло растительное, яйцо, молоко, ветчина | |
|  |  | | | 2. Чай с сахаром (200/5) | | Чай черный, сахар | |
|  |  | | | 3. Бутерброд: батон, масло, сыр (25/5/8) | | Батон, масло сливочное, сыр | |
|  | Обед | | | 1. Щи из свежей капусты со сметаной (250/25) | | Капуста, морковь, помидор, масло растительное, сметана | |
|  |  | | | 2. Зразы из говядины, фаршированные рисом (паровые) | | (100/20) Говядина, рис | |
|  |  | | | 3. Пюре картофельное (150/30/5) | | Картофель, молоко, масло сливочное | |
|  |  | | | 4. Салат «Летний» (82/20) | | Огурец, томаты, горошек зеленый, капуста цветная, перец зеленый сладкий | |
|  |  | | | 5. Сок абрикосовый (200) | | Сок | |
|  | Ужин | | | 1. Макароны отварные с яйцом (100/5/10) | | Макароны, масло сливочное, яйцо | |
|  |  | | | 2. Салат из свежих огурцов и помидоров (90/10) | | Огурцы и помидоры свежие, оливковое масло | |
|  |  | | | 3. Печенье (20) | | печенье | |
|  |  | | | 4. Чай зеленый (200) | | чай | |
|  |  | | | Хлеб ржаной на весь день (350) | |  | |
| III | Завтрак | | | 1. Блины с йогуртом (100/75) | | Яйцо, масло растительное, мука, молоко, йогурт | |
|  |  | | | 2. Кофе с сахаром (200/5) | | Кофе молотый, сахар | |
|  |  | | | 3. Бутерброд: батон, масло, сыр (25/5/8) | | Батон, масло сливочное, сыр | |
|  | Обед | | | 1. Борщ со сметаной (250/25) | | Картофель, свекла, морковь, масло растительное, сметана | |
|  |  | | | 2. Тушеная куриная грудка (100/1/1) | | Куриная грудка, укроп, петрушка | |
|  |  | | | 3. Гречка отварная (150/5) | | Гречка, масло сливочное | |
|  |  | | | 4. Салат из листьев зеленого салата, помидоров, огурцов (100/5) | | Огурцы и помидоры свежие, листья салата, масло оливковое | |
|  |  | | | 5. Компот из сухофруктов (200) | | Засушенные яблоки, груши | |
|  | Ужин | | | 1. Творожная запеканка с изюмом (120/5/5) | | Творог, яйцо, мука, изюм, крупа манная, сметана | |
|  |  | | | 2. Булочка с маком (75) | | Булочка с маком | |
|  |  | | | 3. Чай черный (200) | | чай | |
|  |  | | | Хлеб ржаной на весь день (150) | |  | |
| IV | Завтрак | | | 1. Сырники творожные со сметаной (120/5) | | Яйцо, мука, творог, масло растительное, сметана | |
|  |  | | | 2. Чай с сахаром (200/5) | | Чай черный, сахар | |
|  |  | | | 3. Йогурт 3,2% (125) | | йогурт | |
|  | Обед | | | 1. Суп гречневый молочный (120/3) | | Гречка, молоко, масло сливочное | |
|  |  | | | 2. Котлеты тушеные в сметанном соусе (100/10) | | Фарш куриный, сметана, масло растительное | |
|  |  | | | 3. Отварной рис (150/5) | | Рис, масло сливочное | |
|  |  | | | 4. Огурцы консервированные домашние (90) | | Огурцы | |
|  |  | | | 5. Кисель брусничный (200) | | Крахмал, брусника, сахар, вода | |
|  | Ужин | | | 1. Запеченная рыба в фольге (180/1/1/5) | | Карп, специи (петрушка, укроп, сок лимона) | |
|  |  | | | 2. Запеченные овощи (120) | | Картофель, морковь, кабачок | |
|  |  | | | 3. Чай черный (200) | | чай | |
|  |  | | | Хлеб ржаной на весь день (104) | |  | |
| V | Завтрак | | | 1. Манная каша с морковью (200/10) | | Молоко, масло сливочное, манная крупа, морковь | |
|  |  | | | 2. Чай с сахаром (200/5) | | Чай зеленый, сахар | |
|  |  | | | 3. Тосты с маслом (40/5) | | Тосты, масло сливочное | |
|  | Обед | | | 1. Суп грибной (250/10) | | Картофель, морковь, лук репчатый, грибы, сметана | |
|  |  | | | 2. Отбивная из свинины (100) | | Свинина, масло растительное | |
|  |  | | | 3. Картофель запеченный (150) | | картофель | |
|  |  | | | 4.Зеленый горошек консервированный (75) | | Зеленый горошек | |
|  |  | | | 5. Кофе с молоком (180/20) | | Кофе, молоко | |
|  | Ужин | | | 1. Драники картофельные (108/30) | | Картофель, мука, яйцо, сметана | |
|  |  | | | 2. Фрукты (200) | | Апельсин, мандарин | |
|  |  | | | 3. Чай черный (200) | | чай | |
|  |  | | | 4. Вафли с фруктовой начинкой (20) | | Вафли | |
|  |  | | | Хлеб ржаной на весь день (52) | |  | |
| VI | Завтрак | | | 1. Рисовая каша с черносливом (200/10) | | Молоко, масло сливочное, рис, чернослив | |
|  |  | | | 2. Какао с молоком (180/20) | | Какао, молоко, сахар | |
|  |  | | | 3. Бутерброд с маслом и сыром (25/5/8) | | Батон, масло сливочное, сыр | |
|  | Обед | | | 1. Суп молочный (250/5) | | Молоко, макароны, масло сливочное | |
|  |  | | | 2. Голубцы со сметанным соусом (100/20) | | капуста белокочанная, белый гриб, яйцо куриное, рисовая крупа, петрушка, маргарин, соус сметанный | |
|  |  | | | 3. Компот из вишни (200) | | компот | |
|  | Ужин | | | 1. Оладьи мучные (300/10) | | Кефир, мука, яйцо, сметана | |
|  |  | | | 2. Пирог «Шарлотка» (100) | | Яблоко, мука, яйцо, сахар | |
|  |  | | | 3. Чай зеленый (200) | | Чай | |
|  |  | | | Хлеб ржаной на весь день (52) | |  | |
| VII | Завтрак | | | 1. Пшенная каша с черносливом (200/10) | | Молоко, масло сливочное, пшено, сахар | |
|  |  | | | 2. Кофе (200/5) | | кофе, сахар | |
|  |  | | | 3. Творог (75/5/5) | | Творог 5%, сметана 15%, сахар | |
|  | Обед | | | 1. Уха (250/1/1) | | Окунь речной, корень петрушки, корень сельдерея, картофель, лук репчатый | |
|  |  | | | 2. Рыба под майонезом (100/5) | | Треска, лук репчатый, майонез | |
|  |  | | | 3. Пюре картофельное (150/30/5) | | Картофель, масло, молоко | |
|  |  | | | 4. Салат из цветной капусты (100) | | Капуста, кефир, подсолнечное масло | |
|  | Ужин | | | 1. Шницель (100) | | Свинина, яйцо, масло сливочное, сухари | |
|  |  | | | 2. Гречка отварная (150/5) | | Гречка, масло сливочное | |
|  |  | | | 3. Чай зеленый (200) | | Чай | |
|  |  | | | 4. Пряник (9) | | Пряник | |
|  |  | | | Хлеб ржаной на весь день (208) | |  | |

2.3 Расчет пищевой ценности разработанного рациона

Рассчитаю пищевую ценность продуктов, которые входят в недельный рацион питания работников узла связи.

Чтобы более точно определить энергетическую ценность, необходимо учитывать процент усвоения продукта организмом. Коэффициенты усвояемости по группам продуктов приведены в таблице 2 Приложение Б [8, c.583].

При определении пищевой ценности готового к употреблению продукта необходимо учесть потери при тепловой обработке. Для быстрого и приближенного расчета используют величины суммарных потерь нутриентов при различных способах тепловой обработки.

В таблице 3 Приложение В приведены усредненные данные по потерям пищевых веществ в растительных и животных продуктах [5, c.18].

Произведу расчет пищевой ценности разработанного рациона в первый день недели:

Завтрак:

каша овсяная молочная с маслом сливочным, для приготовления которой необходимы следующие ингредиенты:

овсяные хлопья - 100 г;

молоко пастеризованное 3,2% - 500 г;

масло сливочное несоленое - 10 г;

сахар - 5 г.

кофе с сахаром, для приготовления которого необходимы следующие ингредиенты:

кофе молотый - 10 г;

сахар - 5 г.

булочка сдобная: 75 г.

Химический состав сырья, используемого в приготовлении блюд для завтрака в первый день, запишу в виде таблицы 4.

Таблица 4 - Химический состав сырья, используемого в приготовлении блюд для завтрака в первый день

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья | Пищевая ценность 100 г продукта | | |
|  | Белки, г | Жиры, г | Углеводы, г |
| Овсяные хлопья | 12,6 | 6,1 | 63,4 |
| Молоко пастеризованное 3,2% | 2,8 | 3,2 | 4,7 |
| Масло сливочное несоленое | 0,5 | 82,5 | 0,8 |
| сахар | - | - | 99 |
| Кофе молотый | 0,1 | 0,1 | 0 |

Известно, что белки, жиры и углеводы при полном окислении в организме человека выделяют различное количество тепловой энергии:

г белков - 4 ккал;

г жиров - 9 ккал;

г углеводов - 4 ккал.

) Определяю теоретическую пищевую ценность 100 г овсяных хлопьев:

белки: 12,6×4=50,4 ккал;

жиры: 6,1×9=54,9 ккал;

углеводы: 63,4×4=253,6 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 100 г овсяных хлопьев составит: 50,4+54,9+253,6=358,9 ккал.

) Рассчитаю теоретическую пищевую ценность 100 г молока пастеризованного с жирностью 3,2%:

белки: 2,8 ×4=11,2 ккал;

жиры: 3,2×9=28,8 ккал;

углеводы: 4,7×4=18,8 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 100 г молока пастеризованного составит: 11,2+28,8+18,8=58,8 ккал.

) В 5 г масла сливочного несоленого содержится:

белков: 0,5×5/100=0,025 г;

жиров: 82,5×5/100=4,125 г;

углеводов: 0,8×5/100=0,04 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 5 г масла сливочного несоленого:

белки: 0,025×4=0,1 ккал;

жиры: 4,125×9=37,13 ккал;

углеводы: 0,04×4=0,16 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 5 г масла сливочного несоленого составит: 0,1+37,13+0,16=37,39 ккал.

) В 5 г сахара содержится:

углеводов: 99×5/100=4,95 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 5 г сахара:

углеводы: 4,95×4=19,8 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 5 г сахара составит: 19,8 ккал.

) В 10 г кофе содержится:

белков: 0,1×10/100=0,01 г;

жиров: 0,1×10/100=0,01 г;

углеводов: 0×10/100=0 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 10 г кофе:

белки: 0,01 ×4=0,04 ккал;

жиры: 0,01×9=0,09 ккал;

углеводы: 0×4=0 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 10 г кофе составит:

,04+0,09+0=0,13 ккал.

Рассчитаем теоретическую пищевую ценность завтрака: 358,9+58,8+37,39+19,8+0,13+19,8=495 ккал.

Суммируя коэффициент усвояемости и потери нутриентов при варке каши, рассчитаем фактическую пищевую ценность продуктов, используя данные таблицы 2 Приложение Б и таблицы 3 Приложение В.

) Определяю фактическую пищевую ценность 100 г овсяных хлопьев:

белки: 50,4×(100-4-5)/100=45,9 ккал;

жиры: 54,9×(100-5-6)/100=48,9 ккал;

углеводы: 253,6×(100-2-9)/100=225,7 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность хлопьев с коэффициентом усвояемости и потерями при тепловой обработке составит:

,9+48,9+225,7=320,5 ккал.

) Определяю фактическую пищевую ценность 100 г молока пастеризованного.

белки: 11,2×(100-4-8)/100=9,86 ккал;

жиры: 28,8×(100-5-25)/100=20,16 ккал;

углеводы: 18,8×(100-2)/100=18,42 ккал.

Фактическая пищевая ценность100 г молока составит:

,86+20,16+18,42=48,44 ккал.

) Рассчитаю фактическую пищевую ценность 5 г масла сливочного.

белки: 0,1×(100-4-8)/100=0,09 ккал;

жиры: 37,13×(100-5-25)/100 = 26 ккал;

углеводы: 0,16×(100-2)/100 = 0,16 ккал.

Фактическая пищевая ценность 5 г масла сливочного составит:

,09+26+0,16=26,25 ккал.

) Рассчитаю фактическую пищевую ценность 5 г сахара.

углеводы: 19,8×(100-2-9)/100=17,6 ккал.

Фактическая пищевая ценность 5 г сахара составит: 17,6 ккал.

) Рассчитаю фактическую пищевую ценность 10 г кофе:

белки: 0,01×(100-4-6)/100=0,001 ккал;

жиры: 0,01×(100-5-12)/100=0,008 ккал;

углеводы: 0×(100-2-9)/100=0 ккал.

Фактическая пищевая ценность 10 г кофе составит:

,001+0,008+0=0,009 ккал.

Рассчитаю фактическую пищевую ценность завтрака:

,5+48,44+26,25+17,6+0,009+17,6= 430,4 ккал.

Обед:

суп рисовый с гренками, для приготовления порции которого требуется:

рис - 35г

бульон куриный - 250г

соль - 2г

петрушка - 1г

укроп - 1г

гренки - 52г

масло растительное - 10г

курица отварная, для приготовления которой требуется:

курица - 120г

гречка отварная, для приготовления которой требуется:

гречка - 140г

вода - 400г

соль - 2г

овощной салат, для приготовления которого требуется:

капуста свежая - 75г

морковь свежая - 10г

лук репчатый - 5г

масло растительное - 10г

чай, для приготовления которого требуется:

заварка чайная - 5г

сахар - 5г

лимон - 10г

Химический состав сырья, используемого в приготовлении блюд для завтрака в первый день, запишем в виде таблицы 5.

Таблица 5 - Химический состав сырья, используемого в приготовлении блюд для обеда в первый день

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья | Пищевая ценность 100 г продукта | | |
|  | Белки, г | Жиры, г | Углеводы, г |
| рис | 7 | 1 | 73,2 |
| бульон куриный | 4,3 | 3,6 | 0,4 |
| соль | 0 | 0 | 0 |
| петрушка | - | - | 99 |
| укроп | 2,5 | 0,5 | 4,1 |
| гренки | 15,4 | 13,2 | 23,6 |
| масло растительное | - | 95 | - |
| курица | 18,2 | 18,4 | 0,7 |
| гречка | 12,6 | 3,26 | 54,3 |
| вода | 0 | 0 | 0 |
| капуста свежая | 1,8 | 0,1 | 6,8 |
| морковь свежая | 1,3 | 0,1 | 9,3 |
| лук репчатый | 1,4 | 0 | 10,4 |
| заварка | 20 | 5,1 | 15 |
| сахар | - | - | 99 |
| лимон | 0,9 | 0,1 | 3 |

) В 35 г риса содержится:

белков: 7×35/100=2,45 г;

жиров: 1×35/100=0,35 г;

углеводов: 73,2×35/100=25,62 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 35 г риса:

белки: 2,45×4=9,8 ккал;

жиры: 0,35×9=3,15 ккал;

углеводы: 25,62×4=101 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 5 г риса: 9,8+3,15+101=114 ккал.

) В 250 г бульона содержится:

белков: 4,3×250/100=10,75 г;

жиров: 3,6×250/100=9 г;

углеводов: 0,4×250/100=1 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 250 г бульона:

белки: 10,75×4=43 ккал;

жиры: 9×9=81 ккал;

углеводы: 1×4=4 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 250 г бульона: 43+81+4=128 ккал.

) Теоретическая пищевая ценность соли составляет 0 ккал.

) В 1 г петрушки содержится:

белков: 0×1/100=0 г;

жиров: 0×1/100=0 г;

углеводов: 99×1/100=0,99 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 1 г петрушки:

углеводы: 0,99×4=3,96 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 1 г петрушки: 3,96 ккал.

) В 1 г укропа содержится:

белков: 2,5×1/100=0,025 г;

жиров: 0,5×1/100=0,005 г;

углеводов: 4,1×1/100=0,041 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 1 г укропа:

белки: 0,025×4=0,1 ккал;

жиры: 0,005×9=0,045 ккал;

углеводы: 0,041×4=0,164 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 1 г укропа: 0,1+0,045+0,164=0,309 ккал.

) В 52 г гренок содержится:

белков: 15,4×52/100=8 г;

жиров: 13,2×52/100=6,9 г;

углеводов: 23,6×52/100=12,3 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 52 г гренок:

белки: 8×4=32 ккал;

жиры: 6,9×9=62,1 ккал;

углеводы: 12,3×4=49,2 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 52 г гренок: 32+62,1+49,2=143,3 ккал.

) В 10 г масла растительного содержится:

белков: 0×10/100=0 г;

жиров: 95×10/100=9,5 г;

углеводов: 0×10/100=0 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 10 г масла растительного:

жиры: 9,5×9=85,5 ккал;

Теоретическая пищевая ценность 10 г масла растительного: 85,5 ккал.

) В 120 г курицы содержится:

белков: 18,2×120/100=21,84 г;

жиров: 18,4×120/100=22,08 г;

углеводов: 0,7×120/100=0,84 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 120 г курицы:

белки: 21,84×4=87,36 ккал;

жиры: 22,08×9=198,72 ккал;

углеводы: 0,84×4=3,36 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 120 г курицы: 87,36+198,72+3,36=289,44 ккал

) В 140 г гречки содержится:

белков: 12,6×140/100=17,64 г;

жиров: 3,26×140/100=4,56 г;

углеводов: 54,3×140/100=76,02 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 140 г гречки:

белки: 17,64×4=70,56 ккал;

жиры: 4,56×9=41,04 ккал;

углеводы: 76,02×4=304,08 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 140 г гречки: 70,56+41,04+304,08=415,68 ккал

) В 75 г капусты свежей содержится:

белков: 1,8×75/100=1,35 г;

жиров: 0,1×75/100=0,075 г;

углеводов: 6,8×75/100=5,1 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 75 г капусты свежей:

белки: 1,35×4=5,4 ккал;

жиры: 0,075×9=0,675 ккал;

углеводы: 5,1×4=20,4 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 75 г капусты свежей: 5,4+0,675+20,4=26,5 ккал

) В 10 г моркови содержится:

белков: 1,3×10/100=0,13 г;

жиров: 0,1×10/100=0,01 г;

углеводов: 9,3×10/100=0,39 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 10 г моркови:

белки: 0,13×4=0,42 ккал;

жиры: 0,01×9=0,01 ккал;

углеводы: 0,39×4=1,56 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 10 г морковь: 0,42+0,01+1,56=1,99 ккал

) В 5 г лука содержится:

белков: 1,4×5/100=0,07 г;

жиров: 0×5/100=0 г;

углеводов: 10,4×5/100=0,52 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 5 г лука:

белки: 0,07×4=0,28 ккал;

углеводы: 0,52×4=2,08 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 5 г лука: 0,28+2,08=2,36 ккал

) В 5 г заварки чайной содержится:

белков: 20×5/100=1 г;

жиров: 5,1×5/100=0,25 г;

углеводов: 15×5/100=0,75 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 5 г чайной заварки:

белки: 1×4=1 ккал;

жиры: 0,25×9=2,25 ккал;

углеводы: 0,75×4=3 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 5 г чайной заварки: 1+2,25+3=6,25 ккал

) В 5 г сахара содержится:

углеводов: 99×5/100=4,95 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 5 г сахара:

углеводы: 4,95×4=19,8 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 5 г сахара составит: 19,8 ккал.

) В 10 г лимона содержится:

белков: 0,9×10/100=0,09 г;

жиров: 0,1×10/100=0,01 г;

углеводов: 3×10/100=0,3 г.

Определим теоретическую пищевую ценность 10 г лимона:

белки: 0,09×4=0,36 ккал;

жиры: 0,01×9=0,09 ккал;

углеводы: 0,3×4=0,12 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 10 г лимона: 0,36+0,09+0,12=0,57 ккал

Рассчитываю теоретическую пищевую ценность обеда:

суп рисовый с гренками:

+ 128 + 0 + 3,96 + 0,309 + 143,3 + 85,5 = 475 ккал

курица отварная: 289, 44 ккал

гречка отварная: 415, 68 ккал

овощной салат:

,5 + 1,99 + 3,66 + 85,5 = 117,65 ккал

чай:

,25 + 19,8 + 0,57 = 26,62

Итого за обед: 1324,4ккал

Суммируя коэффициент усвояемости и потери нутриентов при варке, рассчитаем фактическую пищевую ценность продуктов, используя данные таблицы 2 Приложение Б и таблицы 3 Приложение В.

) Определяю фактическую пищевую ценность 35 г риса:

белки: 9,8×(100-4-5)/100=8,9 ккал;

жиры: 3,15×(100-5-6)/100=2,8 ккал;

углеводы: 101×(100-2-9)/100=89,9 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность риса с коэффициентом усвояемости и потерями при тепловой обработке составит:

,9+2,8+89,9=101,6ккал.

) Определяю фактическую пищевую ценность 250 г бульона:

белки: 43×(100-4-5)/100=38,28 ккал;

жиры: 81×(100-5-6)/100=72,09 ккал;

углеводы: 4×(100-2-9)/100=3,56 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность бульона: 113,93 ккал

) Определяю фактическую пищевую ценность 1 г петрушки:

белки: 0×(100-4-5)/100=0 ккал;

жиры: 0×(100-5-6)/100=0 ккал;

углеводы: 3,96×(100-2-9)/100=3,52 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность петрушки: 3,52 ккал

) Определяю фактическую пищевую ценность 1 г укропа:

белки: 0,1×(100-4-5)/100=0,089 ккал;

жиры: 0,045×(100-5-6)/100=0,04 ккал;

углеводы: 0,164×(100-2-9)/100=0,15 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность укропа: 0,279 ккал

) Определяю фактическую пищевую ценность 52 г гренок:

белки: 32×(100-4-5)/100=29,12 ккал;

жиры: 62,1×(100-5-6)/100=55,27 ккал;

углеводы: 49,2×(100-2-9)/100=43,79 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность гренок: 128,18 ккал

) Определяю фактическую пищевую ценность 10 г масла подсолнечного:

белки: 0×(100-4-5)/100=0 ккал;

жиры: 85,5×(100-5-6)/100=76,1 ккал;

углеводы: 0×(100-2-9)/100=0 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность масла подсолнечного: 76,1 ккал.

) Определяю фактическую пищевую ценность 120 г курицы:

белки: 87,36×(100-4-8)/100=76,9 ккал;

жиры: 198,72×(100-5-25)/100=139,1 ккал;

углеводы: 3,36×(100-2-0)/100=3,3 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность курицы: 219,3 ккал.

) Определяю фактическую пищевую ценность 140 г гречки:

белки: 70,56×(100-4-5)/100=64,2 ккал;

жиры: 41,04×(100-5-6)/100=36,5 ккал;

углеводы: 304,08×(100-2-9)/100=270,6 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность гречки: 371,3 ккал.

) Определяю фактическую пищевую ценность 75 г капусты свежей:

белки: 5,4×(100-4)/100=5,2 ккал;

жиры: 0,675×(100-5)/100=0,6 ккал;

углеводы: 20,4×(100-2)/100=20 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность капусты свежей: 25,8 ккал

) Определяю фактическую пищевую ценность 10 г моркови:

белки: 0,42×(100-4)/100=0,4 ккал;

жиры: 0,01×(100-5)/100=0,0095 ккал;

углеводы: 1,56×(100-2)/100=1,53 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность моркови: 1,94 ккал

) Определяю фактическую пищевую ценность 5 г лука:

белки: 0,28×(100-4)/100=0,27 ккал;

жиры: 0×(100-5)/100=0 ккал;

углеводы: 2,08×(100-2)/100=2,03 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность лука: 2,30 ккал

) Определяю фактическую пищевую ценность 10 г масла подсолнечного:

белки: 0×(100-4)/100=0 ккал;

жиры: 85,5×(100-5)/100=81,2 ккал;

углеводы: 0×(100-2)/100=0 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность масла подсолнечного: 81,2 ккал.

) Определяю фактическую пищевую ценность 5 г чайной заварки:

белки: 1×(100-4-5)/100=0,91 ккал;

жиры: 2,25×(100-5-6)/100=2 ккал;

углеводы: 3×(100-2-9)/100=2,67 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность чайной заварки: 5,58 ккал.

) Рассчитаю фактическую пищевую ценность 5 г сахара.

углеводы: 19,8×(100-2-9)/100=17,6 ккал.

Фактическая пищевая ценность 5 г сахара составит: 17,6 ккал.

) Определяю фактическую пищевую ценность 10 г лимона:

белки: 0,36×(100-4-5)/100=0,33 ккал;

жиры: 0,09×(100-5-6)/100=0,08 ккал;

углеводы: 0,12×(100-2-9)/100=0,11 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность лимона: 0,52 ккал.

Рассчитаю фактическую пищевую ценность обеда:

суп рисовый с гренками:

,6 + 113,93 + 0 + 3,52 + 0,279 + 128,18 + 76,1 = 423,63 ккал

курица отварная: 219,3 ккал

гречка отварная: 371,3 ккал

овощной салат:

,8 + 1,94 + 2,3 + 81,2 = 111,24 ккал

чай:

,58 + 17,6 + 0,52 = 23,7 ккал

Итого за обед: 1150 ккал

Ужин:

рыба жареная, для приготовления которой требуется:

рыба - 70г

масло растительное - 5г

соль - 2г

картофель отварной, для приготовления которого требуется:

картофель - 250г

соль - 5г

укроп - 1г

салат овощной, для приготовления которого требуется:

капуста свежая - 75г

огурец свежий - 25г

масло растительное - 5г

компот из свежих яблок с сахаром, для приготовления которого требуется:

сахар - 5г

яблоки - 10г

хлеб пшеничный на весь день: 250г

Химический состав сырья, используемого в приготовлении блюд для ужина в первый день, запишем в виде таблицы 6.

Таблица 6 - Химический состав сырья, используемого в приготовлении блюд для ужина в первый день недели

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья | Пищевая ценность 100 г продукта | | |
|  | Белки, г | Жиры, г | Углеводы, г |
| рыба | 18 | 4,2 | 0 |
| масло растительное | - | 95 | - |
| соль | 0 | 0 | 0 |
| картофель | 2 | 0,4 | 18,1 |
| укроп | 2,5 | 0,5 | 4,1 |
| капуста свежая | 1,8 | 0,1 | 6,8 |
| огурец свежий | 0,8 | 0,1 | 3,8 |
| сахар | - | - | 99 |
| сметана |  |  |  |
| яблоки | 0,4 | 0,4 | 11,8 |
| хлеб пшеничный на весь день | 8,13 | 1,38 | 45,62 |

) В 70 г рыбы содержится:

белков: 18×70/100=12,6 г;

жиров: 4,2×70/100=2,94 г;

углеводов: 0×70/100=0 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 70 г рыбы:

белки: 12,6×4=50,4 ккал;

жиры: 2,94×9=26,46 ккал;

Теоретическая пищевая ценность 70 г рыбы: 50,4 + 26,46 = 76,86 ккал.

) В 5 г масла растительного содержится:

белков: 0×5/100=0 г;

жиров: 95×5/100=4,75 г;

углеводов: 0×5/100=0 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 10 г масла растительного:

жиры: 4,75×9=42,75 ккал;

Теоретическая пищевая ценность 5 г масла растительного: 42,75 ккал.

) В 250 г картофеля содержится:

белков: 2×250/100=5 г;

жиров: 0,4×250/100=1 г;

углеводов: 18,1×250/100=45,25 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 250 г картофеля:

белки: 5×4=20 ккал;

жиры: 1×9=9 ккал;

углеводы: 45,25×4=181 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 250 г картофеля: 20+9+181=210 ккал

) В 1 г укропа содержится:

белков: 2,5×1/100=0,025 г;

жиров: 0,5×1/100=0,005 г;

углеводов: 4,1×1/100=0,041 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 1 г укропа:

белки: 0,025×4=0,1 ккал;

жиры: 0,005×9=0,045 ккал;

углеводы: 0,041×4=0,164 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 1 г укропа: 0,1+0,045+0,164=0,309 ккал.

) В 75 г капусты свежей содержится:

белков: 1,8×75/100=1,35 г;

жиров: 0,1×75/100=0,075 г;

углеводов: 6,8×75/100=5,1 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 75 г капусты свежей:

белки: 1,35×4=5,4 ккал;

жиры: 0,075×9=0,675 ккал;

углеводы: 5,1×4=20,4 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 75 г капусты свежей: 5,4+0,675+20,4=26,5 ккал

) В 25 г огурца свежего содержится:

белков: 0,8×25/100=0,2 г;

жиров: 0,1×25/100=0,025 г;

углеводов: 3,8×25/100=0,95 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 25 г огурцов свежих:

белки: 0,2×4=0,8 ккал;

жиры: 0,025×9=0,22 ккал;

углеводы: 0,95×4=3,8 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 25 г огурцов свежих: 0,8+0,22+3,8=4,82 ккал

) В 5 г сахара содержится:

углеводов: 99×5/100=4,95 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 5 г сахара:

углеводы: 4,95×4=19,8 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 5 г сахара составит: 19,8 ккал.

) В 10 г яблок содержится:

белков: 0,4×10/100=0,04 г;

жиров: 0,4×10/100=0,04 г;

углеводов: 11,8×10/100=1,18 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 10 г яблок:

белки: 0,04×4=0,11 ккал;

жиры: 0,04×9=0,36 ккал;

углеводы: 1,18×4=4,72 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 10 г яблок составит: 0,11+0,36+4,72=5,19 ккал.

Рассчитаю теоретическую пищевую ценность ужина:

рыба жареная:

,86 + 42,75 + 0 = 119,61 ккал

картофель отварной:

+ 0 + 0,309 = 210,309 ккал

салат овощной:

,5 + 4,82 + 42,75 = 74,07 ккал

компот из свежих яблок с сахаром:

,8 + 5,19 = 24,99 ккал

Итого за ужин: 429 ккал.

Суммируя коэффициент усвояемости и потери нутриентов при варке, рассчитаем фактическую пищевую ценность продуктов, используя данные таблицы 2 Приложение Б и таблицы 3 Приложение В.

) Определяю фактическую пищевую ценность 70 г рыбы:

белки: 50,4×(100-4-8)/100=44,4 ккал;

жиры: 26,46×(100-5-25)/100=18,5 ккал;

углеводы: 0×(100-2-0)/100=0 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность рыбы: 62,9 ккал.

) Определяю фактическую пищевую ценность 5 г масла подсолнечного:

белки: 0×(100-4-5)/100=0 ккал;

жиры: 42,75×(100-5-6)/100=38,04 ккал;

углеводы: 0×(100-2-9)/100=0 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность масла подсолнечного: 38,04 ккал.

) Определяю фактическую пищевую ценность 250 г картофеля:

белки: 20×(100-4-5)/100=18,2 ккал;

жиры: 9×(100-5-6)/100=8,01 ккал;

углеводы: 181×(100-2-9)/100=161,09 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность картофеля: 187,3 ккал.

) Определяю фактическую пищевую ценность 250 г картофеля:

белки: 20×(100-4-5)/100=18,2 ккал;

жиры: 9×(100-5-6)/100=8,01 ккал;

углеводы: 181×(100-2-9)/100=161,09 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность картофеля: 187,3 ккал.

) Определяю фактическую пищевую ценность 1 г укропа:

белки: 0,1×(100-4-5)/100=0,089 ккал;

жиры: 0,045×(100-5-6)/100=0,04 ккал;

углеводы: 0,164×(100-2-9)/100=0,15 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность укропа: 0,279 ккал

) Определяю фактическую пищевую ценность 75 г капусты свежей:

белки: 5,4×(100-4)/100=5,2 ккал;

жиры: 0,675×(100-5)/100=0,6 ккал;

углеводы: 20,4×(100-2)/100=20 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность капусты свежей: 25,8 ккал

) Определяю фактическую пищевую ценность 25 г огурца свежего:

белки: 0,8×(100-4)/100=0,77 ккал;

жиры: 0,22×(100-5)/100=0,21 ккал;

углеводы: 3,8×(100-2)/100=3,72 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность огурца свежего: 4,7 ккал

) Определяю фактическую пищевую ценность 5 г масла подсолнечного:

белки: 0×(100-4)/100=0 ккал;

жиры: 42,75×(100-5)/100=40,6 ккал;

углеводы: 0×(100-2)/100=0 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность масла подсолнечного: 40,6 ккал.

) Определяю фактическую пищевую ценность 5 г сахара:

углеводы: 19,8×(100-2-9)/100=17,6 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность сахара: 17,6 ккал.

) Определяю фактическую пищевую ценность 10 г яблок:

белки: 0,11×(100-4-5)/100=0,1 ккал;

жиры: 0,36×(100-5-6)/100=0,32 ккал;

углеводы: 4,72×(100-2-9)/100=4,2 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность яблока: 4,62 ккал.

Рассчитаю фактическую пищевую ценность ужина:

рыба жареная:

,9 + 38,04 + 0 = 100,94 ккал

картофель отварной:

,3 + 0 + 0,279 = 187,6 ккал

салат овощной:

,8 + 4,7 + 40,6 = 71,1 ккал

компот из свежих яблок с сахаром:

,6 + 4,62 = 22,22 ккал

Итого за ужин: 381,86 ккал.

В 250 г хлеба пшеничного содержится:

белков: 8,13×250/100=20,3 г;

жиров: 1,38×250/100=3,5 г;

углеводов: 45,62×250/100=114,1 г.

Определяю теоретическую пищевую ценность 250 г хлеба пшеничного:

белки: 20,3×4=81,2 ккал;

жиры: 3,5×9=31,5 ккал;

углеводы: 114,1×4=456,4 ккал.

Теоретическая пищевая ценность 250 г хлеба пшеничного: 81,2+31,5+456,4=569,1 ккал.

Определяю фактическую пищевую ценность 250 г хлеба пшеничного:

белки: 81,2×(100-4-5)/100=74,5 ккал;

жиры: 31,5×(100-5-6)/100=28,0 ккал;

углеводы: 456,4×(100-2-9)/100=406,2 ккал.

Следовательно, фактическая пищевая ценность яблока: 508,7 ккал.

Таблица 7 - первый день недели

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование блюда | Белки, г | Жиры, г | Углеводы, г | Фактическая пищевая ценность, ккал |
| Каша овсяная молочная с маслом сливочным (100/5) | 13,96 | 10,56 | 65,47 | 412,79 |
| Кофе с сахаром (200/5) | 0,0025 | 0,0009 | 4,4 | 17,609 |
| Суп рисовый с гренками (250/52) | 17,19 | 22,65 | 16,1 | 336,7 |
| Курица отварная (120) | 19,22 | 15,45 | 0,83 | 219,3 |
| Гречка отварная (140) | 16,05 | 4,06 | 67,65 | 371,3 |
| Овощной салат (100) | 1,46 | 9,08 | 5,64 | 111,24 |
| Чай с сахаром (200/5/10) | 0,31 | 0,23 | 5,1 | 23,7 |
| Рыба жареная (70) | 11,1 | 6,28 | 0 | 100,94 |
| Картофель отварной (250) | 5,57 | 0,89 | 40,31 | 187,6 |
| Салат овощной (100/5) | 1,49 | 4,6 | 5,93 | 71,1 |
| Компот из свежих яблок с сахаром (200/5) | 0,025 | 0,04 | 5,45 | 22,22 |
| Хлеб пшеничный на весь день (250) | 18,6 | 3,11 | 101,55 | 508,7 |
| Итого: | 104,9 | 77 | 318,43 | 2383,199 |

Аналогично определю пищевую ценность остальных продуктов недельного рациона питания работников узла связи.

Данные по энергетической ценности и наличию белков, жиров и углеводов по недельному меню сведены в таблицу 8.

Таблица 8 - Сводная таблица энергетической ценности, наличия белков, жиров и углеводов в недельном меню работников узла связи

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| День недели | Белки, г | Жиры, г | Углеводы, г | Фактическая пищевая ценность, ккал |
| I | 104,9 | 77 | 318,43 | 2383,199 |
| II | 61,05 | 73,7 | 324,3 | 2171,73 |
| III | 73,346 | 68,398 | 293,535 | 2217,959 |
| IV | 88,42 | 75,14 | 258,68 | 2365,27 |
| V | 59,95 | 64,992 | 227,1 | 2230,6 |
| VI | 52,335 | 69,54 | 284,445 | 1909,43 |
| VII | 105,78 | 90,72 | 188,71 | 2378,66 |

Заключение

Питание - это одна из основных потребностей организма, так как пища дает вещества для построения клеток, тканей, органов, а так же энергию, необходимую для их жизнедеятельности. Для сохранения здоровья и работоспособности пища человека полностью должна восстанавливать то количество энергии, которое он затрачивает в течение суток. Для этого нужно знать, какой запас энергии находится в питательных веществах, какова их энергетическая ценность.

Современные методы исследования позволяют правильно подобрать нормы питания для каждого человека. При составлении пищевого рациона учитывают потребность организма во всех питательных веществах - белках, жирах углеводах, витаминах, минеральных солях. Недостаток отдельных компонентов в пищевом рационе может привести к развитию различных заболеваний.

Концепция по здоровому питанию появится в Беларуси до 2015 года. В концепции объединены те основные направления, которые должны будут развиваться в стране в области здорового питания. ВОЗ требует, чтобы такие документы обязательно были у каждого государства. Таким образом, разработав проект концепции, Беларусь продвинулась навстречу международным требованиям в этой сфере.

В данной курсовой работе мною был разработан недельный рацион питания для мужчин от 40 до 50 лет, работающих в сфере обслуживания населения.

Установлено, что для данной категории необходимо 2500 ккал в сутки с содержанием 72г белков, 83г жиров и 366г углеводов. Как показало наблюдение, никто из мужчин данного возраста не подсчитывает калории и не следит за правильным питанием.

Мною подсчитаны калории и содержание питательных веществ в завтраках, обедах и ужинах, содержащихся в недельном меню с учетом требований государственных норм. Итак, я получила следующие средние показатели: пищевая ценность - 2236,7 ккал, содержание белка, жиров и углеводов, соответственно - 77г, 73г и 271г.

Итак, адекватное питание, т.е. соответствующее физиологическим потребностям организма по энергетической ценности и химическому составу, обеспечивает высокую резистентность организма к воздействию различных факторов окружающей среды и является основой здоровья человека.

Список использованных источников и ТНПА

1. Аханова В.М., Романова Е.В. Гигиена питания. Ростов-на-Дону: Феникс, 2000.

. Безвредность пищевых продуктов/Под ред. Говарда Р. Робертса, пер. с англ. М.Б. Розенберга, под ред. А.М. Копелева, М.: Агропромиздат, 1986.

. Витебский Я.Д. Питайтесь рационально. - Челябинск, Южно-Уральское книжное издательство, 1989.

. Воробьева Т.М., Гаврилова Т.А. Большая кулинарная энциклопедия. - М., Изд-во Эксмо, 2005.

. Козловская М. В. Феномен питания в эволюции человека. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора исторических наук. - М., 2002.

. Матюхина З.П. Основы физиологии, питания, гигиены и санитарии. М.: Академия, 2006.

## 7. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения

8. Пищевая химия / Нечаев А.В., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А. и др. Под ред. А.П. Нечаева. Издание 2-е, перераб. и испр.- СПб.: ГИОРД, 2003.- 640 с.

. Терминология, определения терминов и диагностические критерии в эндоскопии пищеварительного тракта - 3-е изд., перераб. и доп./Ред. З. Маржатка, Б.К. Поддубный, Е.Д. Федоров. - Международное медицинское издательство Normed Verlag, 1996.

. Физиология человека/Под ред. В.М.Покровского, Г.Ф.Коротько. - М.: Медицина, 1997.

. Хлебников В. И. Современное представление о питании человека и медико-биологические требования к продуктам: Лекция / ЦУМК Центросоюза РФ. - М., 1990.

. Яшин Я.И. Анализ пищевых продуктов и напитков. М, 2006.

Приложение А

Таблица 1 - Суточные нормы физиологических потребностей для взрослого населения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа | Коэффициент физической активности | Возраст | Энергия ккал | Белки, г | | | Жиры, г | Углеводы, г |
|  |  |  |  | всего | | в т.ч. животные |  |  |
| Мужчины | | | | | | | | |
| I | 1,4 | 18-29 30-39 40-59 | 2450 2000 2100 | 72 68 65 | 40 37 36 | | 81 77 70 | 358 335 303 |
| II | 1,6 | 18-29 30-39 40-59 | 2800 2650 2500 | 80 77 72 | 44 42 40 | | 88 83 110 | 387 366 358 |
| III | 1,9 | 18-29 30-39 40-59 | 3300 3150 2950 | 94 89 84 | 52 49 46 | | 110 105 98 | 358 335 303 |
| IV | 2,2 | 18-29 30-39 40-59 | 3850 3600 3400 | 108 102 96 | 59 56 53 | | 128 120 113 | 411 387 366 |
| V | 2,4 | 18-29 30-39 40-59 | 4200 3950 3750 | 117 111 104 | 64 61 57 | | 154 144 137 | 484 462 432 |
| Женщины | | | | | | | | |
| I | 1,4 | 18-29 30-39 40-59 | 2000 1900 1800 | 61 59 58 | 34 33 32 | | 67 63 60 | 289 274 257 |
| II | 1,6 | 18-29 30-39 40-59 | 2200 2150 2100 | 66 65 63 | 36 36 35 | | 73 72 70 | 318 311 305 |
| III | 1,9 | 18-29 30-39 40-59 | 2600 2550 2500 | 76 74 72 | 42 41 40 | | 87 85 83 | 378 372 366 |
| IV | 2,2 | 18-29 30-39 40-59 | 3050 2950 2850 | 87 84 82 | 48 46 45 | | 102 98 95 | 462 432 417 |
| Лица пожилого возраста | | | | | | | | |
| Мужчины | | 60-74 і75 | 2300 1950 | 68 61 | 37 33 | | 77 65 | 335 280 |
| Женщины | | 60-74 і75 | 1975 1700 | 61 55 | 33 30 | | 66 57 | 284 242 |

Приложение Б

Таблица 2 - Коэффициенты усвояемости по группам продуктов при смешанном питании

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование групп продуктов | Белки, % | Жиры, % | Углеводы, % |
| Овощи | 80 | 100 | 85 |
| Картофель | 70 | - | 95 |
| Фрукты, ягоды и орехи | 85 | 95 | 90 |
| Мука высшего, 1-го и 2-го сорта и хлеб из нее, макаронные изделия, манная крупа, рис, геркулес и толокно | 85 | 93 | 96 |
| Обойная мука и хлеб из нее, бобовые и крупы (кроме манной, риса, геркулеса и толокна) | 70 | 92 | 94 |
| Сахар | - | - | 99 |
| Кондитерские изделия, мед и варенье | 85 | 93 | 95 |
| Растительное масло и маргарин | - | 95 | - |
| Молоко, молочные продукты и яйца | 96 | 95 | 98 |
| Мясо и мясопродукты рыба и рыбопродукты | 95 | 90 | - |

Приложение В

Таблица 3 - Обобщенные величины потерь нутриентов при тепловой кулинарной обработке продуктов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукты | Белки, % | Жиры, % | Углеводы, % | Энергетическая ценность, % |
|  |  |  |  |  |
| Растительные | 5 | 6 | 9 | - |
| Животные | 8 | 25 | - | - |
| В среднем | 6 | 12 | 9 | 10 |