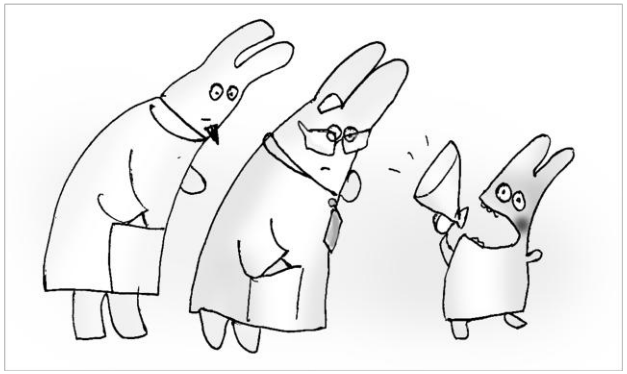
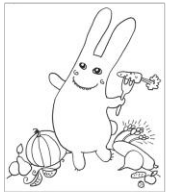
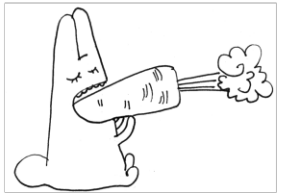




Люди за права тварин

http://animal-rights.in.ua
http://animal-rights.org.ua
http://community.livejournal.com/vegan_ua/
http://community.livejournal.com/animalrights_ua/

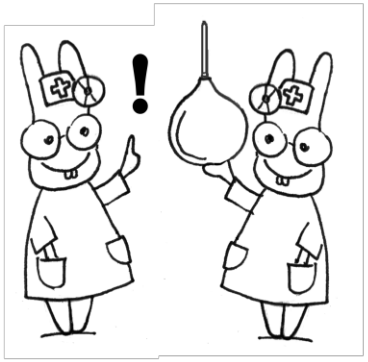


В.А.Красавина,
врач-педиатр, вегетарианка 12 лет
http://vkontakte.ru/id8234570

Есть ли жизнь без мяса? Точка зрения врача.

+ + + Медики-вегетарианцы + + +

http://vkontakte.ru/club3531954



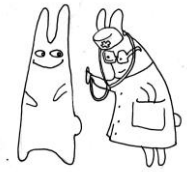
Есть ли жизнь без мяса? Точка зрения врача.

Когда семидесятилетнего Бернарда Шоу спросили о его самочувствии, то он ответил: «Прекрасно, прекрасно, только мне докучают врачи, утверждая, что я умру, потому что не ем мяса». Когда же к девяностолетнему Шоу обратились с тем же вопросом, он отвечал: «Прекрасно. Больше меня никто не беспокоит. Все врачи, которые мучили меня, утверждая, что я не смогу прожить без мяса, уже умерли».

Вегетарианство существовало задолго до появления интернета, однако именно с появлением последнего о его существовании заговорили и заговорили всерьёз. Если открыть медицинские учебники прошлого, да и некоторые учебники, по которым студенты-медики учатся и сегодня, то в главе, посвящённой питанию человека, чёрным по белому вы найдёте абзац об обязательном включении в рацион питания белков животного происхождения, которые содержат все 10 незаменимых аминокислот, то есть аминокислот, которые организм человека не приспособлен вырабатывать самостоятельно в должных количествах. Главным источником животного белка указывается мясо.

Между тем, тысячи людей, среди которых есть и те, которые никогда в жизни не пробовали мяса, живут и здравствуют по всему миру. Что это? Коллективный обман ничего не подозревающих мясоедов или то самое исключение, только подтверждающее правило о том, что мясо необходимо?!

Чтобы разобраться в этой непростой задаче, я предлагаю для начала вернуться к истокам, проблеме происхождения самого вида современного человека. Итак, кем же были наши предки: хищниками или травоядными?



Природный тип питания человека

Если отбросить версию о божественном происхождении Homo sapiens, то, по мнению учёных, наиболее близки к нам шимпанзе. У человека и шимпанзе геном идентичен на 99%. Как же питаются наши ближайшие родственники?

Вот что пишет Игорь Акимушкин в своей книге «Мир животных»:

«Лесные шимпанзе по наблюдениям учёного Кортланда мясного не едят – только фрукты, листья, цветы, почки *насекомых, улиток.* Мёртвые

Сам переход к вегетарианству не должен быть «шоком» для организма – не стоит от обильной мясной диеты тут же бросаться в строгий веганизм, дело в том, что наша поджелудочная железа имеет свойство подстраиваться под пищевой рацион, к которому мы привыкли, поэтому резкая смена типа питания приводит к нарушению переваривания и моторики кишечника, выражаясь в диспепсических явлениях, либо запорах.

В заключении, хочу отметить, что проведённые в США исследования показали, что вегетарианцы в популяции не только не являются более склонными к заболеваниям, но, наоборот, по выводам учёных их здоровье было лучше здоровья среднестатистического мясоеда. Учёные связали это не с самой диетой, а с характерным для большинства вегетарианцев соблюдением здорового образа жизни, отказом от курения и злоупотребления алкоголем.

Однако следует отметить, что кроме этих особенностей, вегетарианцы в целом имеют более низкий индекс массы тела, то есть не страдают ожирением, являющимся одним из факторов развития артериальной гипертензии и сахарного диабета, вегетарианство и прежде всего веганизм снижает содержание в крови холестерина, а следовательно, уменьшает риск атеросклероза, кроме того, большое количество употребляемой вегетарианцами растительной клетчатки снижает риск развития у них рака толстой кишки.

Быть или не быть вегетарианцем каждый решает сам, задача этой статьи дать представление о рациональном вегетарианском питании, питании не только не представляющем угрозы для вашего здоровья, но и способном в какой-то степени улучшить его.

С уважением, В.А.Красавина

жировым компонетом, употребление более 3х яиц в день не рекомендуется из-за повышенного содержания в них жирового животного компонента, в том числе холестерина. Оволактовегетарианцам не рекомендуется злоупотребление хлебобулочными и кондитерскими изделиями, содержащими большое количество легкоусвояемых углеводов и животных жиров.

Веганы, чтобы их рацион содержал все необходимые аминокислоты в нужных количествах, должны быть более внимательны в выборе своей диеты. В их рацион рекомендуется включать богатые белком бобовые, в том числе сою, но не больше 2-3 раз в неделю, орехи, гречневую крупу, хлебобулочные и макаронные изделия, разнообразные овощи и фрукты, в том числе сухофрукты, свежую зелень, шпинат, салат, грибы. Обязательно употребление продуктов искусственно обогащённых B12 либо витаминно-минеральных комплексов. Веганам необходимо тщательно следить за энергетической ценностью суточного пищевого рациона, чтобы не допустить его снижения. В условиях дефицита жиров и углеводов, поступающих с пищей, организм начинает в качестве энергии использовать белки, в случае дефицита белков, поступающих с пищей – белки собственных мышц – именно с этим связано резкое похудение у людей, переходящих на сыромоноедение.

4. Для восполнение необходимых полиненасыщенных жирных кислот и синтеза арахидоновой кислоты вегетарианцам, а особенно веганам необходимо употреблять растительные масла: подсолнечное, кукурузное, оливковое, льняное, хлопковое, рапсовое и грецкие орехи.
5. Вегетарианство при высоких физических нагрузках, вегетарианство детей и беременных женщин является возможным, но требует отдельных подходов, выходящих за рамки данной статьи.

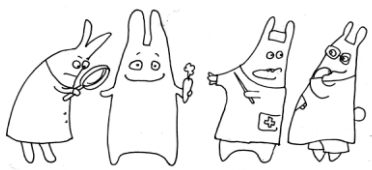
Сбалансированная вегетарианская диета не должна приводить к каким-либо нежелательным эффектам со стороны здоровья, разве что возможна психологическая «ломка» у лиц, испытывающих тягу к самому вкусу мяса, которая может быть купирована употреблением «мясозаменителей» - вегетарианских продуктов на основе пшеничного белка или белка сои. Попробовав данные продукты, новоиспечённый вегетарианец сможет вскоре понять, что тот самый «вкус мяса» создаётся в основном не самим мясом, а искусно подобранным букетом разнообразных приправ.

обезъянки и карликовые антилопы не возбуждали у них никаких признаков аппетита, только отвращение и даже страх. Птичьи яйца едят немногие. Но шимпанзе саванн, как Танзании, так и Гвинеи – большие любители яиц. Вкус к мясу и хищнические наклонности замечали у них многие исследователи. Ловят шимпанзе дукеров и мелких свиней и, убив, едят.»

Таким образом, мы видим, что шимпанзе относятся к так называемым *всеядным* животным, то есть животным, употребляющим в пищу как продукты растительного, так и животного происхождения, количественное содержание которых варьирует, поэтому опасения медиков прошлого об опасности исключения из рациона животного компонента имеют, на мой взгляд, неоспоримые основания.

Теперь, имея представления о типе питания, уготованном нам природой, давайте снова вернёмся к вопросу: Почему же живут и здравствуют вегетарианцы всего мира?

Не хотелось бы отвечать вопросом на вопрос, но в целях большего понимания и информированности читателя, мне всё же придётся для начала ответить на вопрос противоположный: А почему собственно вегетарианцы не должны здравствовать? Какие есть тому биохимические основания?



Полноценное питание

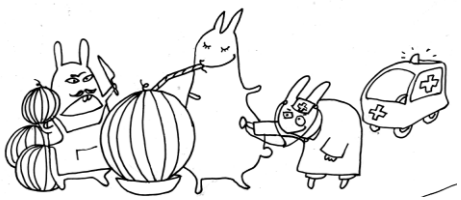
Что такое пища и зачем мы едим? Пища есть ничто иное как вид энергии, которая должна постоянно поступать внутрь открытой системы, а любое живое существо является таковой.

Растения и фотосинтезирующие бактерии приспособились для получения необходимой энергии использовать энергию солнечных лучей, которая с помощью ряда фотофизических и фотохимических преобразований переходит в энергию химических связей синтезируемых органических соединений.

Человек и другие животные не способен к фотосинтезу и потому обеспечивает себя энергией, получая её в уже готовом виде – в виде энергии химических связей. Кроме энергетической функции пища несёт в себе ещё и пластическую, то есть, получаемые из вне органические

вещества, служат строительным материалом для образования собственных клеток и тканей человека.

По представлениям современной медицины для нормального функционирования человеку необходимы три вида основных питательных веществ: белки, жиры и углеводы.



Углеводы

Биологическая роль углеводов для человека определяется прежде всего их энергетической ценностью – процессы превращения углеводов обеспечивают 60% суммарного энергообмена.

Основной углевод-мономер человека глюкоза. Она активно используется для работы мышц и головного мозга. Углеводы – единственный источник, за счёт которого в норме покрываются энергетические расходы мозга.
Глюкоза может запасаться в виде полимера – гликогена в печени и мышцах, а затем использоваться по мере необходимости. При недостатке углеводов в пище глюкоза может синтезироваться из метаболитов жиров и белков - кетокислот.

Основные углеводы (сахара, крахмал, клетчатка) содержатся в растительной пище, поэтому никаких ***затруднений с получением углеводов у вегетарианцев нет***.

Жиры

Суммарное количество жиров в организме здорового человека составляет 10-20% массы его тела.

Функции жира разнообразны – во-первых, благодаря своей относительной лёгкости жир является уникальной формой для запасания энергии, первоначально депонируясь в жировой ткани, жир становится источником энергии, когда запасы гликогена подходят к концу.

Во-вторых, само по себе депонирование жира в подкожной жировой клетчатке предохраняет организм от потерь тепла, а окружающие внутренние органы – от механических повреждений.

Не стоит забывать и о том, что жир является важнейшим структурным

Заключение

Есть ли жизнь без мяса? - пытались мы ответить сегодня. Конечно есть и миллионы вегетарианцев и веганов по всему миру доказали эту истину на практике. В данной статье дано теоретическое обоснование имеющего место факта.

Но какой будет эта жизнь, жизнь без мяса, зависит только от вас, уважаемые вегетарианцы.

Какой бы ни была причина вашего отказа от убойной пищи, именно от вас зависит, будет ли ваша диета здоровым полноценным питанием или же поставит под угрозу ваше здоровье, заставив организм разрушать самого себя.

Для того, чтобы ваша вегетарианская диета имела только положительные стороны, необходимо соблюдать несколько условий:

1. Общая энергетическая ценность вашего рациона не должна проигрывать по сравнению с тем, какой она была в «мясоедческую» эпоху (если только вы не хотите сбросить лишний вес).

   Необходимое количество калорий в день вычисляется по специальным формулам или таблицам, оно зависит от вашего пола, возраста и степени физической активности, так для лиц преимущественно умственного труда (студентов) в возрастной группе 18-29 лет потребность у мужчин составляет 2450ккал/сут, у женщин 2000ккал/сут.

2. Ваша диета должна быть сбалансирована по пищевым компонентам: белки, жиры и углеводы в ней должны рассчитываться в соотношении: 1:1:4. При этом содержание белков рассчитывается в среднем как 1г белка на 1кг массы вашего тела в сутки при небольших физических нагрузках.
3. Белки, употребляемые вами в пищу совместно должны обеспечивать полный в количественном и качественном отношении аминокислотный состав, нельзя допускать недостатка ни одной из незаменимых аминокислот.

   Для того, чтобы выполнить данное условие оволакто и лактовегетарианцам достаточно, чтобы 1/3 их белкового рациона составляли белки животного происхождения. Рекомендуется употребление обезжиренного творога, сыров со сниженным

Потребность в B12 крайне мала и составляет по разным источникам 1-3мкг/сутки. Основные источники витамина B12 отражены в таблице 5.

Таблица 5. Содержание витамина B12 в пище (мкг/100 г продукта)

Продукт	Витамин B12	Продукт	Витамин B12	Продукт	Витамин B12	Продукт	Витамин B12
Печень	60,00	Сердце	25,00	Почки	20,00	Молоко сухое обезжир.	4,50
Мясо кролика	4,30	Мозги	3,70	Легкое	3,30	Молоко сухое цельное	3,00
Говядина, 2 кат.	2,80	Говядина, 1 кат.	2,60	Треска	1,60	Сыр "Российский"	1,50
Бифидолакт	1,40	Сыр "Пошехонский"	1,40	Сыр "Голландский"	1,14	Сыр "Чеддер"	1,05
Брынза	1,00	Творог	1,00	Сыр "Рокфор"	0,62	Кура, 1 кат.	0,55
Яйцо куриное	0,52	Молоко сгущенное с сах.	0,50	Сливки	0,45	Молоко сгущенное стерил.	0,41
Молоко коровье	0,40	Кефир	0,40	Сметана	0,36	Простокваша	0,34
Мороженое сливочное	0,34	Ацидофилин	0,33	Сыр плавленый	0,25	Масло сливочное	0,07

Оперируя данными приведённой таблицы, вы сможете убедиться, что ***оволактовегетарианец сумеет без труда обеспечить своему организму ежедневное поступлении B12 в достаточном количестве с яйцами и молочными продуктами***.

Но что же делать веганам, полностью исключившим из своего рациона животные продукты?

У них есть два варианта – во-первых, многие пищевые продукты содержат искусственные добавки B12 – это, прежде всего, соевое молоко и сухие хлопья на завтрак. Также рекомендуется употребление витаминно-минеральных комплексов, включающих B12 2-3 раза в год.

Особенно необходимо добавлять витаминно-минеральные комплексы в рацион беременных женщин и кормящих мам – это касается женщин, использующих ЛЮБЫЕ типы питания – вегетарианский, веганский или же традиционный, потому что в эти периоды жизни женщины существенно возрастает потребность как в B12, так и в железе и других минералах и витаминах.

компонентом клетки – он входит в состав клеточных мембран ядра и цитоплазмы.

Особое внимание стоит уделить так называемым *незаменимым жирным кислотам,* которые не синтезируются в организме человека, а дефицит которых, приводит к замедлению роста и развития организма, снижению репродуктивной функции и различным поражением кожи. К таким жирным кислотам относят олеиновую, линолевую, линоленовую и арахидоновую кислоту – суточная потребность в них составляет около 10 г.

Клинические испытания показывают, что незаменимые жирные кислоты эффективны в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний, диабета, обладают противораковым действием. Интересно, что жирные кислоты помогают победить депрессию, сосредоточить внимание, повышают продуктивность умственной деятельности**.** Жирные кислоты особенно необходимы в периоды стрессов, перегрузок, а также в детском возрасте для развития нервной системы и моторных функций. Такие распространенные нарушения, как синдром дефицита внимания и детская гиперактивность поддаются коррекции, в том числе и с помощью незаменимых жирных кислот.

Линолевая и линоленовая кислоты содержатся в растительной пище.

Линолевая кислота - в кукурузном, подсолнечном, рапсовом и хлопковом масле, линоленовая – в льняном масле, грецких орехах и соевых продуктах.

Источником арахидоновой кислоты (w-6) являются продукты животного происхождения: рыбий жир, яйца, сало, сливочное масло. В организме арахидоновая кислота, а также другие полиненасыщенный жирные кислоты-предшественники эйкозаноидов могут синтезироваться из незаменимых линолевой и линоленовой кислот, поступающих с пищей. Для превращения необходимо присутствие пиридоксина (витамина B6).

Таким образом нестрогие или так называемые ***оволактовегетарианцы не испытывают недостатка или испытывают небольший недостаток в незаменимых жирных кислотах, чем мясоеды, так как получают незаменимую арахидоновую кислоту из яиц, сливочного масла. Строгие вегетарианцы или веганы могут восполнить недостающую арахидоновую кислоту за счёт её внутриклеточного синтеза из линолевой и линоленовой кислот, содержащихся в растительной пище при условии сбалансированной диеты***.

Ещё одним камнем преткновения современной диетологии является холестерин. Многочисленные рекламные ролики пестрят информацией о том, что рекламируемые растительные масла не содержат холестерина – оно и понятно, ведь холестерин содержится лишь в продуктах животного происхождения.

В сутки в организме человека синтезируется 1г холестерола, ещё 300-500мг обычно поступает с пищей.

Холестерол выполняет многочисленные функции в организме: он входит в состав всех клеточных мембран, служит субстратом в синтезе желчных кислот и стероидных гормонов.
Избыточное поступление холестерина с пищей в сочетании с генетическими дефектами данного индивида приводит к развитию атеросклероза и желчекаменной болезни.

С учётом того, что в мире на настоящей момент лидирующей причиной смертности являются болезни сердечно-сосудистой системы, а в них ключевое значение имеет атеросклероз коронарных артерий; процент людей с избыточной массой тела в популяции превысил все допустимые значения, мировая общественность во всю пытается бороться с избыточным потреблением животного жира. На этом фоне ***веганы, питающиеся исключительно растительной пищей*** положительно выделяются – эти люди ***практически не страдают ожирением, а риск атеросклероза у них существенно снижен***. Недостающие же экзогенные 300мг холестерина у них синтезируются эндогенно.

Что касается вегетарианцев, то им надлежит помнить, что холестерин содержится не только в жирных сортах мяса, сале, но и в яйцах, молочных продуктах и не переусердствовать в потреблении этой пищи. На сегодняшний день выпущены специальные низкоколорийные виды сыров, творога, которые более предпочтительны, так как содержат ту же белковую составляющую при сниженной жировой.

Детям-вегетарианцам рекомендуются продукты с полноценной жировой составляющей.

Белки

Незаменимые аминокислоты справедливо можно назвать краеугольным камнем для всех противников вегетарианского питания. Что же это такое эти самые незаменимые аминокислоты и с чем их едят, а вернее, откуда получают?

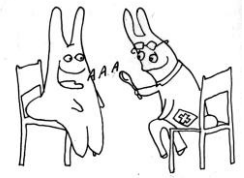
Известно, что белки являются структурным компонентов всех клеточных

Сыр голландский	1,10	Скумбрия атлантическая	1,70
Картофель	0,90	Ставрида атлантическая	1,10
Капуста белокочанная	0,62	Треска	0,65
Салат	0,60	Сухие финики	4,2

Из приведённой таблицы видно, что в 100 грамм гречневой крупы содержится практически такое же количество железа, как в 100 грамм говяжьей печени, однако вегетарианцам необходимо учитывать, что железо, содержащееся в продуктах животного происхождения, усваивается гораздо легче и полнее.

Для того чтобы усвоилось железо из пищи растительного происхождения, так называемое *негемовое* железо, растительные продукты богатые железом нужно употреблять совместно с продуктами, богатыми витамином "С".

Например: шпинат с лимонным соком или гороховый суп с петрушкой.



Витамины

И наконец, последним, что мы обсудим в этой статье, будет витамин В12 (кобаламин).

На сегодняшний момент считается, что этот витамин не могут синтезировать самостоятельно ни животные, ни растения. Синтезируется он бактериями, актиномицетами и сине-зелёными водорослями. Бактерии, синтезирующие этот витамин, присутствуют у человека в толстой кишке, однако выработанный там витамин по данным большинства исследований всасывать не может, так рецепторы к нему расположены в тонкой кишке. Потому единственным источником витамина В12 являются продукты животного происхождения.

Железо

Ещё один повод для споров – это железо.

Железо содержится в гемоглобине крови, в скелетных мышцах, печени, селезёке, костном мозге, входит в состав ферментов. При недостатке железа возникает железодефицитная микроцитарная анемия – широко распространённое в популяции далеко не только вегетарианцев заболевание. Суточная потребность в железе составляет 10-20мг.

Наиболее богаты железом сушеные белые грибы, печень и почки убойного скота, персики, абрикосы, рожь, зелень петрушки, картофель, репчатый лук, тыква, свекла, яблоки, айва, груши, фасоль, чечевица, горох, толокно, куриное яйцо, шпинат.

Таблица 4. Содержание железа в некоторых продуктах питания (на 100 г съедобной части)

Продукт	**Железо, мг**	**Продукт**	**Железо, мг**
Крупа гречневая	6,65	Яблоки	0,63
Крупа рисовая	1,02	Смородина черная	1,30
Пшено	6,98	Говядина	2,90
Горох	7,00	Печень говяжья	6,90
Хлеб ржаной простой	3,60	Куры (тушки)	2,20
Хлеб пшеничный из обойной муки	3,95	Яйцо куриное цельное	2,50
Молоко коровье, кефир	0,07	Сельдь атлантическая	1,00
Творог жирный и полужирный	0,4	Окунь морской	1,20
Сметана 25%	0,3	Сардины	2,45

образований, они выполняют ферментативные функции, то есть являются катализаторами химических превращений в организме, способствуют переносу веществ через клеточные мембраны, участвуют в сокращение мышц, поддержании имуунитета и т.д.

Для нормального функционирования взрослому организму требуется получать около 1г белка на 1кг массы тела в сутки при небольших физических нагрузках и до 1,5-2г на 1кг при больших нагрузках. Для детей потребность в белке несколько выше и зависит от возраста ребёнка.

Следует учитывать, что белок, получаемый из пищи должен по своему аминокислотному составу быть максимально приближенным к тем белкам, которые характерны для организма человека – то есть быть полноценным.

Полноценным называется белок, удоволетворяющий потребностям организма в качественном и количественном составе присутствующих в нём аминокислот.

Всего аминокислот 20 – их вариабельные сочетания продуцирует огромное разнообразие всех организменных белков.

В ходе эволюции человек утратил способность синтезировать половину из 20 характерных для его организма аминокилот – такие аминокислоты, носящие название *незаменимых* должны поступать в организм вместе с пищей.

К незаменимым аминокислотам относятся: фенилаланин, метионин, треонин, триптофан, валин, лизин, лейцин и изолейцин.

Две аминокислоты – аргинин и гистидин у взрослых образуются в достаточном количестве, однако детям для нормального роста необходимо дополнительное поступление этих аминокислот с пищей – эти аминокислоты называют *частично заменимыми*.

Две другие аминокислоты – тирозин и цистеин – *условно заменимы*, так как для их синтеза необходимы незаменимые аминокислоты. Для синтеза тиронина – фенилаланин, для синтеза цистеина – метионин.

Примерная суточная потребность в незаменимых аминокислотах в граммах для взрослого человека представлена в таблице 1.

Незаменимая аминокислота	Норма в дневном рационе	Содержание аминокислот, г\100г							
		Вид продукта							
		Яйца	Молоко коровье	Говядина	Треска	Творог нежирный	Мука пшеничная	Мука кукурузная	Картофель
Трипотофан	1.0	0.2	0.05	0.2	0.16	0.2	0.114	0.05	0.02
Лейцин	4.0-6.0	1.1	0.34	1.4	1.2	1.6	0.92	1.0	ОД
Изолейцин	3.0-4.0	0.8	0.22	0.9	0.8	1.0	0.577	0.36	0.09
Валин	3.0-4.0	0.9	0.24	0.97	0.9	1.188	0.216	0.4	ОД
Треонин	2.0-3.0	0.6	0.16	0.77	0.7	0.7	0.383	0.3	0.08
Лизин	3.0-5.0	0.8	0.272	1.5	1.447	1.289	0.365	0.23	0.1
Метионин	2.0-4.0	0.4	0.09	0.4	0.48	0.5	0.203	0.15	0.025
Фенилаламин	2.0-4.0	0.7	0.17	0.7	0.6	0.9	0.657	0.35	0.09
Гистидин	1.5-2.0	0.3	0.09	0.6	-	0.5	0.271	0.16	0.029

Как известно из выше изложенного основным источником аминокислот для клеток организма являются белки пищи. В различных пищевых продуктах содержание белка колеблется в широких пределах. Количественное содержание белка в некоторых пищевых продуктах представлено в таблице 2.

Название продукта	Содержание белка (%)
мясо	18-22
рыба	17-20
сыр	20-36
молоко	3,5
Яйцо куриное	12,7
творог нежирный	18
икра рыбы	26
рис	8,0
мука пшеничная	10
греча	12,6
Макаронные изделия	10
Горох сухой	22-26
соя	35-52
картофель	1,5-2,0
капуста	1,1-1,6
морковь	0,8-1,1
яблоки	0,3-0,4
грибы белые свежие	3,5
грибы сушёные	27,6
кэшью	20

Ионизированный кальций участвует в процессах свёртывания крови, сокращения мышц, синаптической передачи нервных импульсов. Средняя суточная потребность в кальции у взрослых составляет 0,8г.

Традиционно основным источником кальция считаются молочные продукты, поэтому у лактовегетарианцев проблем с поступлением кальция ровно столько же, сколько и у людей, придерживающихся традиционной диеты.

Однако и люди, полностью отказавшиеся от пищи животного происхождения могут не страдать от дефицита кальция, если они потребляют брокколи, горох, рис, обогащённые кальцием соевые продукты или апельсиновый сок.

Содержание кальция в некоторых продуктах

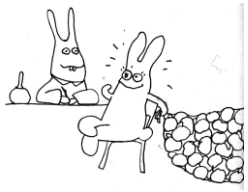
100 мл молока - 150 мг
100 г сыра - 530 мг
100 г соевого сыра тофу - 230 мг
100 г йогурта - 130 мг
100 г мороженого - 100 мг

100г лесной орех -226мг

100г мак -1460мг

Рекомендуемые Всемирной Организацией Здравоохранения суточные нормы потребления кальция.

- Дети до 3 лет — 600 мг.
- Дети от 4 до 10 лет — 800 мг.
- Дети от 10 до 13 лет — 1000 мг.
- Подростки от 13 до 16 лет — 1200 мг.
- Молодежь от 16 и старше — 1000 мг.
- Взрослые от 25 до 50 лет — от 800 до 1200 мг.
- Беременные и кормящие грудью женщины — от 1500 до 2000 мг.



Свекла	90	30	10
Горох, фасоль	1600	260	260
Чечевица	1215	170	284
Соя	1826	927	714
Хлеб ржаной	190	60	70
Хлеб пшеничный	230	140	100
Мука пшеничная (I сорт)	290	160	120
Крупа гречневая	630	260	180
Рис	260	130	80
Пшено	360	270	180
Крупа овсяная	420	140	160
Макаронные изделия	250	190	130
Молоко, кефир	220	80	40
Творог нежирный	1450	480	180
Творог жирный	1010	380	210
Сыр голландский	1750	870	790
Сыр плавленый	1110	500	500

Минеральные вещества

Кроме белков, жиров и углеводных для поддержания нормальной жизнедеятельности организму необходимо получать с пищей минеральные вещества. Минеральные соли должны составлять около 4% сухой массы пищи человека.

Основные сомнения в отношении вегетарианской диеты среди медиков возникают, когда речь заходит о кальции и железе.

Кальций является структурным компонентом тканей зубов и костей, которые содержат около 99% от общего кальция организма.

арахис	25
Фундук	14
Грецкий орех	6

Из приведённой таблицы видно, что растительные продукты за исключением бобовых, прежде всего сои, содержание белка в которой по некоторым данным может составлять до 52% сухой массы, а также арахиса и кэшью, содержат небольшое количество белка, особенно мало белка в овощах и фруктах.

Среди животных продуктов лидером по содержанию белка является сыр, икра рыбы, далее следует мясо, рыба и творог.

Питательная ценность белка пищи зависит от двух факторов: его аминокислотного состава и способности усваиваться организмом.

Белки, содержащие полный набор аминокислот в оптимальных соотношениях называют *полноценными.* Белки, не содержащие в должных количествах одну или несколько незаменимых аминокислот соответственно принадлежат к *неполноценным*.

Между тем, далеко не все белки, содержащие оптимальное соотношение аминокислот способны усваиваться организмом – например белки волос, шерсти, перьев по аминокислотному составу близки к белкам тела человека, однако эти белки имеют фибриллярное строение, малорастворимы и вследствии этих факторов не могут быть переварены пищеварительными ферментами человека.

Растительные белки, особенно белки злаковых усваиваются не в полной мере из-за того, что они находятся под защитой растительной оболочки, состоящей из целлюлозы и других полисахаридов, которую не способны гидролизовать ферменты нашего организма. Также тяжелы в усвоении белки грибов.

Соя

Несмотря на то, что из всех представленных в таблице пищевых продуктов наиболее богаты белком соевые бобы, к тому же аминокислотный состав их можно признать полноценным, их усвоение организмом также затруднено из-за наличия в бобовых ингибиторов протеаз человека, то есть веществ, угнетающих работу ферментов пищеварительной системы, обеспечивающих переваривание этих белков. В некоторых продуктах, например соевом молоке, производители стараются удалить эти ингибиторы путём термической обработки и

взаимодействия с щелочными реагентами, однако по утверждению некоторых учёных такая обработка не устраняет в полной мере все ингибиторы, а также другие вредные вещества, содержащиеся в сое. Кроме того, обработка сама по себе может снизить пищевую ценность соевого белка.

Частое употребление сои, богатой ингибиторами протеаз может вызывать компенсаторную гипертрофию поджелудочной железы, что было продемонстрировано у животным, поэтому употреблять соевые продукты более 2-3 раз в неделю не рекомендуется.

Ещё одним веществом, дающим повод для ожесточённых споров, являются изофлавоноиды или так называемые фитоэстрогены сои. По данным некоторых исследований эти гормоноподобные вещества способны оказывать положительный эффект при гормонозависимых формах рака груди, оказывают положительное влияние в случаях постменопаузального женского остеопороза. С другой стороны эти же вещества признаются триггерными факторами снижения функции и развития аутоиммунных заболеваний щитовидной железы.

В детском возрасте соевые продукты рекомендуется использовать с осторожностью. Впрочем, заменители грудного молока на основе растительного белка сои используются по сей день и не вызывают сколько-нибудь значимых неблагоприятных эффектов, по крайней мере по широкоизвестным литературным данным.

«Молочные» соевые продукты разрешены к употреблению детьми после 2,5 лет, однако выбирая между натуральным и соевым молоком в раннем детском возрасте предпочтение стоит отдать натуральному, так как помимо изложенных выше недостатков сои в натуральном молоке содержатся необходимые для профилактики рахита витамин Д и кальций.
«Мясная» линия соевых продуктов также как и соевая мука разрешена к употреблению детьми после 5тилетнего возраста. Однако как было написано ранее, этим продуктам ни в коем случае не стоит отдавать первое место в белковом питании детей.

Тема соевого белка, безусловно, является одной из наиболее популярных в современной диетологии, однако темой данной статьи не является, поэтому я предлагаю читателю вернуться к тому, для чего мы начали разговор о сое.

Итак, степень усваиваемости белка отражает его расщепление в желудочно-кишечном тракте и последующее всасывание аминокислот. По скорости переваривания пищеварительными ферментами и степени их всасывания пищевые белки можно расположить в следующей

последовательности:

- яичные и молочные (их биологическая ценность приравнивается к 100)
- мясные и рыбные (биологическая ценность 98)
- растительные белки (биологическая ценность существенно ниже)

Таким образом, ***наиболее лёгок в усвоении молочный белок – именно поэтому в период острых респираторных заболеваний, при язве желудка и ряде других патологий активно используются молочно-растительные диеты.***

Следовательно, ***оволактовегетарианцы при достаточном содержании в их рационе молочных продуктов и яиц ни в коей мере не страдают от недостатка незаменимых аминокислот*.**

Что касается веганов, то и их диета может быть полноценной, при условии разнообразия употребляемых ими продуктов питания и их суммарной аминокислотной полноценности по количественному и качественному составу.

И хотя **большинство растительных белков** по биологической ценности значительно уступают животным, трудны для переваривания и **бедны лизином, метионином и триптофаном**, при определённой комбинации растительных белков организм можно обеспечить полной и сбалансированной смесью аминокислот. Так, белки кукурузы (биологическая ценность 36) содержат мало лизина, но достаточное количество триптофана. А белки бобовых богаты лизином, но содержат мало триптофана. Каждый из этих белков в отдельности является неполноценным, однако смесь бобов и кукурузы содержит необходимое человеку количество незаменимых аминокислот.

Подобрать необходимые сочетания продуктов для ежедневного обеспечения организма лизином, метионином и триптофаном поможет таблица 3.

Содержание лизина, метионина и триптофана - незаменимых аминокислот в продуктах питания (в мг на 100 г продукта)

Продукт питания	Лизин	Метионин	Триптофан
Картофель	140	30	30
Капуста белокочанная	60	20	10
Морковь	40	10	10