

**КАЛОРИЯ** (кал, cal) — внесистемная единица количества работы и энергии. Используется главным образом для оценки калорийности пищевых продуктов. Под калорийностью пищи подразумевается то количество энергии, которое выделяется при её окислении.

**КАЛОРИЙНОСТЬ**, энергетическая ценность пищевых продуктов или рационов питания: количество энергии, аккумулированное в пищевых веществах. Калорийность выражается в ккал/100 г (в единицах СИ — в кДж/100 г). Согласно последним исследованиям, при сбалансированном питании 30% калорийности дневного рациона человек должен получать в виде жиров, от 10 до 15% — в виде белков и от 55 до 60% — в виде углеводов.

**БЕЛКИ**, органические соединения, важнейший компонент пищи. «Белок» в переводе с греческого означает «первое, важное», что и в самом деле соответствует действительности: белки — наиболее ценные пищевые вещества в питании человека. В состав белка входят: углерод, кислород, водород, азот, сера, фосфор, иногда — железо, марганец, медь, йод, цинк и др. Белок является пластическим «строительным материалом»: из него состоят мышцы, связки, сухожилия, частично кости, хрящи, кровь, все внутренние органы. Недостаточное поступление белков в организм пагубно сказывается на нем, приводит к различным заболеваниям. Белки построены из мелких образований — аминокислот, их может быть больше 20. 12 из них являются заменимыми, т. е. могут образовываться в организме, а 8 относятся к числу незаменимых, т. е. должны поступать с пищей в готовом виде, это: триптофан, метионин, лизин, лейцин, изолейцин, фенилаланин, треонин, валин. Если в молекуле присутствуют все восемь незаменимых аминокислот, белки называются полноценными, они наиболее необходимы организму. Среди животных продуктов в основном имеют полноценные белки молоко, яйца, рыба, мясо, а неполноценные белки чаще всего содержат растительные продукты: кукуруза, рожь, пшеница и др. Особенно ценны три аминокислоты — триптофан, лизин, метионин. Повышенное количество триптофана содержится в молоке, мясе, зерновых продуктах; лизина — в мясе в продуктах из крови убойных животных, рыбе, твороге, яйцах; метионина — в твороге, мясе, горохе, фасоли, сое. Белки продуктов животного происхождения усваиваются лучше, чем растительного.

1 г белков, дает организму 17 кДж (4.1 ккал). Потребность в белке для физически работающих людей на 1 кг массы составляет в сутки 1,5 г, для людей, ведущих малоподвижный образ жизни — 1 г.

**УГЛЕВОДЫ**, обширная группа природных органических соединений, составляющих существенную часть пищевого рациона человека. Подвергаясь окислительным превращениям, углеводы обеспечивают энергией все живые клетки (особенно нервные клетки и клетки головного мозга). На их долю должно приходиться не менее 55% калорийности суточного рациона.

Скорость усвоения организмом углеводов разного вида неодинакова. Различают:

- Быстроусвояемые углеводы, содержащиеся в больших количествах в сахаре, муке, кукурузе, картофеле и в других богатых крахмалом продуктах, а также во фруктовых соках.
- Медленноусвояемые углеводы, содержащиеся в богатых клетчаткой продуктах: фруктах, овощах, отрубях и злаках.
- Углеводы, которые либо вообще не усваиваются организмом, либо усваиваются с трудом. К этому виду углеводов относят клетчатку.

По химическому составу углеводы делятся на:

- Простые сахара (моносахариды). Состоят из мономеров, которые не разлагаются на более мелкие составляющие. К ним относятся виноградный сахар (глюкоза) и фруктовый сахар (фруктоза). Простые сахара быстро и легко усваиваются организмом.

- Дисахариды — более сложные соединения, они усваиваются медленнее, поскольку организму требуется время для их расщепления. Самые распространенные дисахариды — это сахар-рафинад (сахароза) и сахар, содержащийся в молоке (мальтоза).
- Сложные сахара (полисахариды) — сложные соединения молекул, образующие длинные полимерные цепи (до 2000 молекул в одной цепи). К ним относятся крахмал и целлюлоза.

Наиболее распространенными углеводами являются глюкоза, фруктоза и сахароза, входящие в состав овощей, фруктов и меда. Лактоза входит в состав молока. Сахар-рафинад представляет собой соединение фруктозы и глюкозы. Глюкоза играет центральную роль в процессе обмена веществ. Она является поставщиком энергии для таких органов, как головной мозг, почки, и способствует выработке красных кровяных телец. Человеческий организм не в состоянии делать слишком большие запасы глюкозы и потому нуждается в ее регулярном пополнении. Но это не значит, что нужно есть глюкозу в чистом виде. Гораздо полезнее употреблять ее в составе более сложных углеводных соединений, например, крахмала, который содержится в овощах, фруктах, зерновых. Все эти продукты, кроме того, являются настоящим кладом витаминов, клетчатки, микроэлементов и других полезных веществ, помогающих организму бороться со многими болезнями. Полисахариды должны составлять большую часть всех поступающих в наш организм углеводов.

1 г углеводов, так же как и 1 г белков, дает организму 17 кДж (4.1 ккал).

**ЖИРЫ** – органические соединения, входят в состав клеток и тканей живых организмов. Один из основных компонентов пищи.

В зависимости от степени насыщенности жирные кислоты подразделяют на насыщенные и ненасыщенные. Ненасыщенные жирные кислоты в свою очередь бывают низшими (одна двойная связь в углеродной цепи), двойными (две двойные связи) и высшими (несколько двойных связей в молекуле). В связи с этим, различают следующие виды жиров:

- Жиры с высоким содержанием насыщенных жирных кислот (говяжье сало, кокосовое масло).
- Жиры с высоким содержанием низших ненасыщенных жирных кислот (оливковое масло, арахисовое масло).
- Жиры с относительно высоким содержанием высших ненасыщенных жирных кислот (репейное, соевое, кукурузное и подсолнечное масло).

Особенности химического строения жиров определяют характер их воздействия на организм человека. Так жиры с большим содержанием насыщенных жирных кислот повышают количество холестерина, а жиры, богатые высшими ненасыщенными жирными кислотами — наоборот, способствуют понижению уровня холестерина.

Жиры являются важным источником энергии: 1 г жиров обеспечивает 39 кДж (9,3) ккал. Кроме того, жирные кислоты растворяют целый ряд жизненно важных витаминов (А, D, Е, К), переводя их в легкоусвояемую форму.

Жирные кислоты не синтезируются организмом и должны поступать вместе с пищей. Около 40% всех жиров, ежедневно получаемых организмом, приходится на растительное и сливочное масло, маргарин. Остальные 60% — это “скрытые” жиры, входящие в состав мясных и молочных продуктов, яиц, орехов и пр.