

УГЛЕВОДЫ



Углеводы – вещества состава $C_n(H_2O)_m$, широко распространены в живой природе и играют важную роль в жизни человека.



ПРОДУКТЫ, БОГАТЫЕ УГЛЕВОДАМИ.



Источник углеводов в питании – растительные продукты, т.е. хлеб, мука, макаронные изделия, крупа, картофель, овощи, фрукты, плоды, ягоды. Из животных продуктов углеводы в виде молочного сахара содержатся в молоке.



Углеводы в состав пищевых продуктов входят в виде моносахаридов (глюкоза, фруктоза), дисахаридов (сахароза, лактоза) и полисахаридов (крахмал, гликоген, клетчатка, пектиновые вещества).

Самые важные из них - сахароза, глюкоза, фруктоза, а также крахмал. Они быстро усваиваются ("сгорают") в организме.



Исключение составляет клетчатка (целлюлоза), которой особенно много в растительной пище. Она практически не усваивается организмом, но имеет большое значение: выступает в роли балласта и помогает пищеварению, механически очищая слизистые оболочки желудка и кишечника. Рекомендуемая для взрослого человека суточная доза балластных веществ составляет 25 г/сутки.

Для человека углеводы являются основным и дешевым источником энергии. При их окислении из 1 г. в организме образуется 4 ккал (16, 7 кДж).



Средняя потребность в углеводах для людей, не занятых физическим трудом составляет 257...586 граммов, то есть 50-60% от калорийности суточного рациона. При интенсивной физической нагрузке количество углеводов, необходимых организму человека, увеличивается.



Продукты питания с наибольшим содержанием углеводов

■ Сахар	99.8 г
■ Мед натуральный	80.3 г
■ Зефир	79.8 г
■ Изюм	79 г
■ Крупа рисовая	77.3 г
■ Печенье сдобное	76.8 г
■ Печенье сахарное	76.2 г
■ Финики	75 г
■ Макароны	74.6 г
■ Мука пшеничная высшего сорта	74.2 г





Ешьте больше продуктов, где углеводы находятся в виде крахмала, а не сахара. Крахмал медленнее переваривается, в организме гидролизуеться до глюкозы, более благоприятен для обмена веществ, не обладает сладким вкусом, это снижает опасность его чрезмерного потребления.



Не увлекайтесь конфетами, тортами, вареньем, но не ограничивайте себя в сладких фруктах. Избыток сладостей вреден для зубов.





Недостаток углеводов в течение долгого периода может вызвать появление сонливости, слабости, головной боли, чувства голода.



Если перестает поступать глюкоза, то в качестве источника энергии организм начинает использовать белок, поступающий с пищей.





Избыточное потребление углеводов, особенно легкоусвояемых, приводит к ожирению.

При дефиците пищевых волокон, такое чрезмерное употребление приводит к сахарному диабету.

Кроме этого, частое употребление сахара повышает уровень глюкозы в крови, что создает опасность возникновения тромбов.



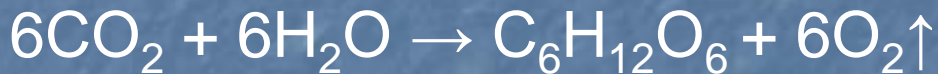
Важным представителем углеводов является глюкоза.

Глюкоза входит в состав многих органов растений, больше всего ее в плодах, в соке винограда, поэтому ее называют виноградным сахаром. Мед состоит в основном из смеси глюкозы и фруктозы.





В природе зеленые листья растений синтезируют глюкозу на свету из углекислого газа и воды.



Фотосинтез – важнейший процесс, протекающий в природе. В процессе этой реакции аккумулируется энергия Солнца.

Образовавшаяся глюкоза превращается в другие углеводы (дисахариды, полисахариды).

Атмосфера очищается от CO₂, синтезируется O₂, необходимый для дыхания.

В организме человека глюкоза содержится в мышцах, в крови, в небольших количествах во всех клетках.

Глюкоза является ценным питательным продуктом. В организме она подвергается сложным биохимическим превращениям, в результате которых освобождается энергия, которая накопилась в процессе фотосинтеза. Так как глюкоза легко усваивается организмом, ее используют в медицине в качестве укрепляющего лечебного средства. Широко применяют глюкозу в кондитерском деле (изготовление мармелада, , карамели, пряников и т. д.).



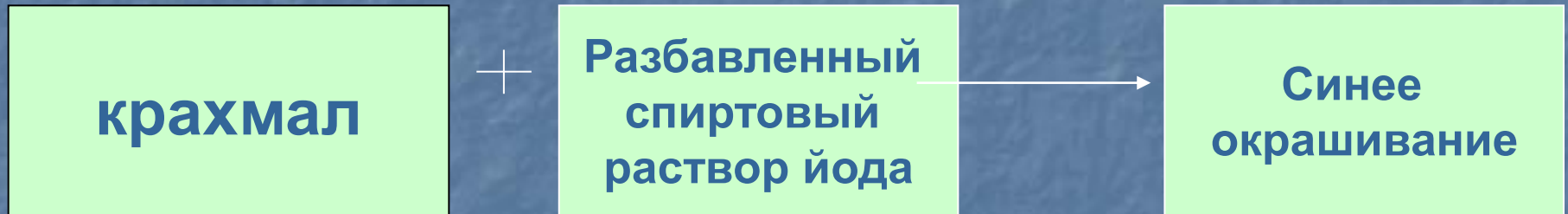
Важным представителем углеводов является и крахмал

Крахмал содержится в зернах злаков (пшеницы 70%, кукурузы 70%, риса 80%) , клубнях картофеля (20%), корнях, является запасным питательным веществом растений.

Крахмал является питательным веществом, является составной частью многих продуктов питания, применяется в пищевой промышленности (путем гидролиза его превращают в патоку и глюкозу). Патока используется в кондитерской промышленности.



Как определить наличие крахмала в продукте?



Качественная реакция на крахмал – это синее окрашивание при действии раствора йода.