

**Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Минусинский сельскохозяйственный колледж»**

***«Углеводы их роль и значение в жизни
человека»***

Выполнила:

Юмина Анастасия

обучающаяся гр. Тм-21-9-1

Руководитель:

Иванова Н.И.

Минусинск, 2022



Цель

работы заключается в том, чтобы выяснить, кто же прав те люди, которые всячески избегают употребления углеводов или напротив, те, что смело, употребляют их.

Задачи проекта: □

- 1.узнать что такое углеводы и их применение;
- 2. Изучить классификацию, строение и свойства углеводов.
- 3.Узнать биологическую роль и функции углеводов, их содержание в различных тканях и органах тела человека.
- 4.Выявить норму углеводов в питании.
- 5.Сделать выводы о влияние потребления углеводов на здоровье человека.



Глава 1. Углеводы

Еще в древние времена человечество познакомилось с углеводами и научилось использовать их в своей повседневной жизни. Хлопок, лен, древесина, крахмал, мед, тростниковый сахар – это всего лишь некоторые из углеводов, сыгравшие важную роль в развитии цивилизации. Углеводы - обширный класс органических соединений. В клетках живых организмов углеводы являются источниками и аккумуляторами энергии, в растениях (на их долю приходится до 90 % сухого вещества) и некоторых животных (до 20 % сухого вещества) выполняют роль опорного (скелетного) материала, входят в состав многих важнейших природных соединений, выступают в качестве регуляторов ряда важнейших биохимических реакций.



□ Глава 1.1. Классификация и строение углеводов

- В соответствии с традиционной классификацией углеводы подразделяются на 3 класса:
- 1) **моносахариды:** углеводы с приятным вкусом, которые не способны расщепляться на более простые виды. Этот вид углеводов включает группу многоатомных спиртов с карбонильной группой (альдоза или кетоза).



- 2) **олигосахариды**: более сложные соединения, построенные из нескольких (от 2 до 10) остатков моносахаридов. Дисахариды (олигосахариды), как и моносахариды, имеют сладкий вкус и потому их называют «сахарами». Наряду с полисахаридами, являются наиболее концентрированным источником калорий в классификации углеводов.



- **3) полисахариды:** углеводы, состоящие из нескольких молекул глюкозы, соединённых вместе. Вызывают меньший скачок уровня сахара крови. К ним относятся: декстрин, целлюлоза, крахмал, гликоген (животный полисахарид) и др. Полисахариды необходимы для жизнедеятельности животных и растительных организмов;



ВСЕ УГЛЕВОДЫ ДЕЛЯТ НА ДВЕ ГРУППЫ: ПРОСТЫЕ И СЛОЖНЫЕ.

Простые углеводы — это вещества, которые быстро усваиваются пищеварительной системой и вызывают резкий скачок инсулина в крови.

(глюкоза , фруктоза , лактоза, сахароза мальтоза)



Сложные углеводы
280–350 гр



Простые углеводы
80–100 гр



Сложные углеводы

Сложные углеводы медленно усваиваются организмом и обладают высокой питательной ценностью. Они дольше позволяют сохранить чувство насыщения.

Источники сложных углеводов: зерновой хлеб, хлебобулочные изделия из муки грубого помола, макароны из твердых сортов пшеницы, картофель, грибы, гречиха, пшено, овес, неочищенный рис, фасоль, горох, чечевица, бобы, несладкие овощи, все сорта капусты, несладкие фрукты.



ГЛАВА 1.2. БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ И ФУНКЦИИ УГЛЕВОДОВ, ИХ СОДЕРЖАНИЕ В РАЗЛИЧНЫХ ТКАНЯХ И ОРГАНАХ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

- Углеводы выполняют следующие функции:
- **Энергетическая.** Являются основным энергетическим источником для всех видов работ, происходящих в клетках. При распаде углеводов высвобождаемая энергия рассеивается в виде тепла или накапливается в молекулах АТФ.
- **Пластическая.** Рибоза используются для построения АТФ, АДФ и других нуклеотидов, а также нуклеиновых кислот, входят в состав некоторых ферментов, являются компонентами клеточных мембран, входят в состав сложных белков хрящевой и других тканей.
- **Резервная (запасующая).** Углеводы запасаются в скелетных мышцах, печени и других тканях в виде гликогена.



- ▣ **Защитная.** Сложные углеводы входят в состав компонентов иммунной системы; находятся в слизистых веществах, покрывающих поверхность сосудов, бронхов, пищеварительного тракта, мочеполовых путей и защищают от проникновения бактерий, вирусов, а также от механических повреждений.
- ▣ **Специфическая.** Отдельные углеводы участвуют в обеспечении специфичности групп крови, выполняют роль антикоагулянтов, являются рецепторами гормонов, оказывают противоопухолевое действие.
- ▣ **Регуляторная.** Входят в состав мембранных рецепторов, участвуют в регуляции осмотического давления в организме. Клетчатка из пищи активирует перистальтику кишечного тракта, ферменты, использующиеся в пищеварительном тракте, улучшая пищеварение и усвоение питательных веществ.



□ Глава 1.3. Норма углеводов

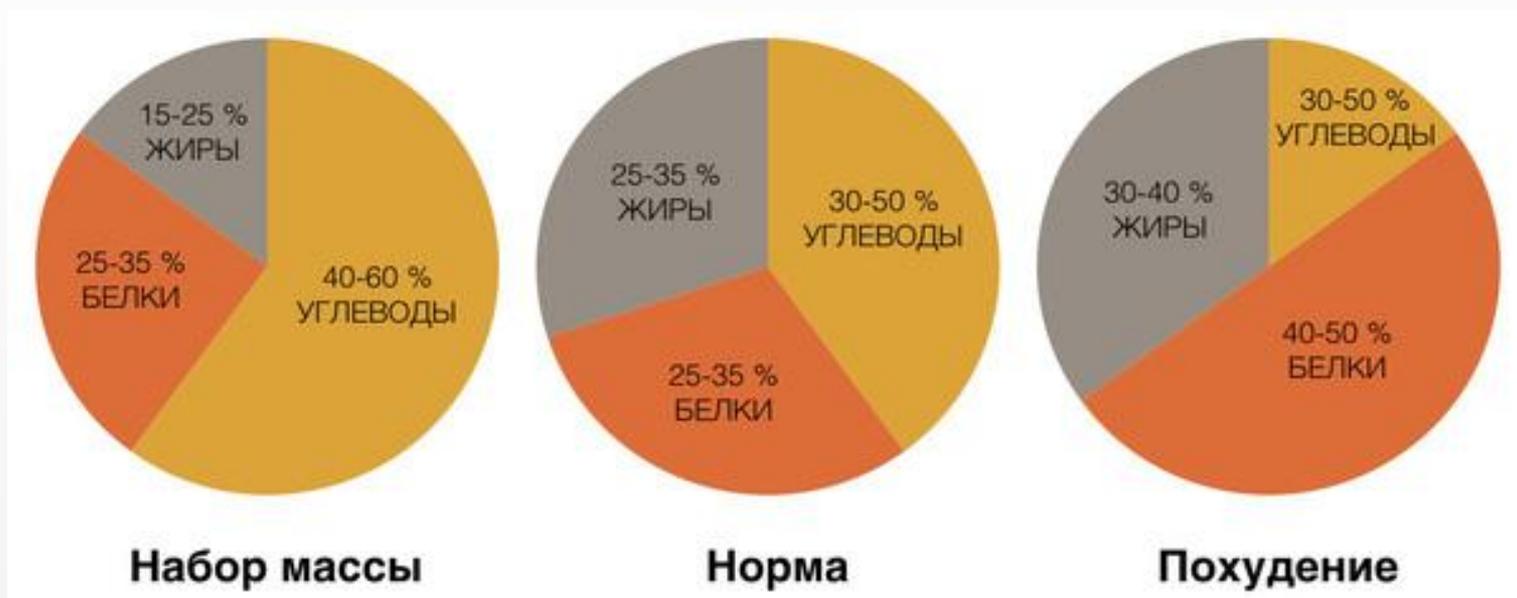
Суточная норма употребления углеводов

- По своей энергетической ценности углеводы равноценны белкам (1 г углеводов при сгорании в организме освобождает 4 ккал). Обмен углеводов связан с обменом жиров. Если энергозатраты высоки и не компенсируются углеводами пищи, в организме начинается образование сахара из жира.



- Суточная доза зависит не только от возрастных факторов, но и от ежедневной физической нагрузки. Так, к примеру, младенцы 1-го месяца отроду и вовсе не нуждаются в углеводах, источниках энергии. В дошкольном возрасте дневная норма постепенно увеличивается и к 8 годам достигает 100 г. Рацион подростка должен быть составлен таким образом, чтоб в сутки он потреблял от 100 до 350 г. Взрослый человек нуждается, опять-таки, от 100 до 450 г углеводов.





В среднем потребление углеводов должно составлять 400-500 г в сутки для взрослых. Для детей — 7-10 лет — 300 г, 11-13 лет — 350 г, 14-17 лет — 400 г.

Суточная норма потребления пищевых волокон составляет 20-25 г. Больше всего пищевых волокон содержат отруби, хлеб из цельного зерна, овсяные хлопья, орехи, листовные овощи.



Заключение

- В результате работы над проектом я пришла к выводу, что правы как те, которые называют углеводы главными виновниками ненавистных лишних сантиметров на талии и различных заболеваний, так и те, кто уверяют, что углеводы являются основой здорового питания. Главное, необходимо просто все употреблять в меру и тогда не будет никаких проблем.

