



# **ГИГИЕНА И ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА.**

## **РАЗДЕЛ 3. ТЕМА 3.1**

# **ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ.**

**(СПЕЦИАЛЬНОСТИ СД, АД)**

**ПРЕПОДАВАТЕЛЬ: ЛОБАНОВА Е.А.**

# ГИГИЕНА ПИТАНИЯ

**ГИГИЕНА ПИТАНИЯ** – ЭТО РАЗДЕЛ ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ, ИЗУЧАЮЩИЙ ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ И РАЗРАБАТЫВАЮЩИЙ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВ.



# ГИГИЕНА ПИТАНИЯ

**РЕКОМЕНДАЦИИ ГИГИЕНЫ ПИТАНИЯ  
РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ С:**

- УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ОРГАНИЗМА,
- ПОЛА, ВОЗРАСТА, РОСТА, ВЕСА,
- ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ, ХАРАКТЕРА ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ,
- КЛИМАТИЧЕСКИХ И ГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

# ПИТАНИЕ

**ПИТАНИЕ** – СРЕДСТВО ПОДДЕРЖАНИЯ ЖИЗНИ, РОСТА И РАЗВИТИЯ ЗДОРОВЬЯ И ВЫСОКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА.

НЕРАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ ПРИВОДИТ К НАРУШЕНИЮ ОБМЕНА И РАССТРОЙСТВУ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА (ДЕТИ, ПОЖИЛЫЕ).



# ПИТАНИЕ



**РАЦИОНАЛЬНЫМ** НАЗЫВАЕТСЯ ПИТАНИЕ, УДОВЛЕТВОРЯЮЩЕЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ, ПЛАСТИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ПОТРЕБНОСТИ ОРГАНИЗМА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПРИ ЭТОМ НЕОБХОДИМЫЙ УРОВЕНЬ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ.

## **ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ:**

- СБАЛАНСИРОВАННОСТЬ;
- ПРАВИЛЬНЫЙ РЕЖИМ ПИТАНИЯ.

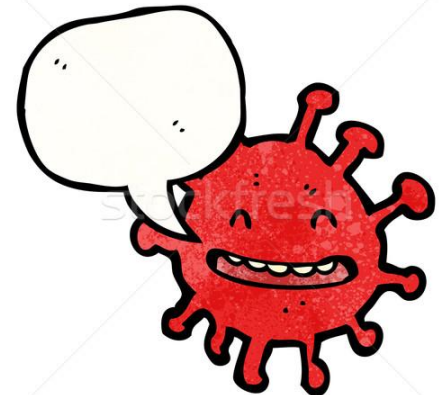
# ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ПИТАНИЯ

1. СНАБЖЕНИЕ ОРГАНИЗМА ЭНЕРГИЕЙ;
2. СНАБЖЕНИЕ ОРГАНИЗМА ПЛАСТИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ, К КОТОРЫМ, ПРЕЖДЕ ВСЕГО, ОТНОСЯТСЯ БЕЛКИ, В МЕНЬШЕЙ СТЕПЕНИ — МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА, ЖИРЫ И В ЕЩЕ МЕНЬШЕЙ СТЕПЕНИ — УГЛЕВОДЫ;
3. СНАБЖЕНИЕ ОРГАНИЗМА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ, НЕОБХОДИМЫМИ ДЛЯ РЕГУЛЯЦИИ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

# НОВАЯ ФУНКЦИЯ ПИТАНИЯ

4. ВЫРАБОТКА ИММУНИТЕТА, КАК НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО, ТАК И СПЕЦИФИЧЕСКОГО.

БЫЛО УСТАНОВЛЕНО, ЧТО ВЕЛИЧИНА ИММУННОГО ОТВЕТА НА ИНФЕКЦИЮ ЗАВИСИТ ОТ КАЧЕСТВА ПИТАНИЯ И, ОСОБЕННО, ОТ ДОСТАТОЧНОГО СОДЕРЖАНИЯ В ПИЩЕ КАЛОРИЙ, ПОЛНОЦЕННЫХ БЕЛКОВ И ВИТАМИНОВ.



# СБАЛАНСИРОВАННОЕ ПИТАНИЕ

**СБАЛАНСИРОВАННЫМ** НАЗЫВАЕТСЯ ПИТАНИЕ, В КОТОРОМ ОБЕСПЕЧЕНЫ ОПТИМАЛЬНЫЕ СООТНОШЕНИЯ ПИЩЕВЫХ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ, СПОСОБНЫХ ПРОЯВИТЬ В ОРГАНИЗМЕ МАКСИМУМ СВОЕГО ПОЛЕЗНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ.

*Баланс*





# ПИРАМИДА СБАЛАНСИРОВАННОГО ПИТАНИЯ



# ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА

## МАКРОНУТРИЕНТЫ

- БЕЛКИ
- ЖИРЫ
- УГЛЕВОДЫ
- МАКРОЭЛЕМЕНТЫ
- ВОДА

## МИКРОНУТРИЕНТЫ

- ВИТАМИНЫ
- МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

**«Не ешь так много, чтобы еда назад пошла, не ешь так мало, чтоб жизнь твоя ушла».**

# СБАЛАНСИРОВАННОЕ ПИТАНИЕ

- СКОЛЬКО ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ РАСХОДУЕТ ОРГАНИЗМ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА В ПРОЦЕССЕ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СТОЛЬКО ЖЕ ДОЛЖНО ПОСТУПАТЬ ИХ С ПРОДУКТАМИ ПИТАНИЯ.
- ОДНАКО В ПРОЦЕССЕ ОБМЕНА ОДНИ ВЕЩЕСТВА МОГУТ ПЕРЕХОДИТЬ В ДРУГИЕ.
- ПРИ ЭТОМ БОЛЬШИНСТВО ИЗ НИХ МОЖЕТ СИНТЕЗИРОВАТЬСЯ В ОРГАНИЗМЕ, ТОГДА КАК НЕКОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ КАК БЫ ИСХОДНЫМИ.

# СБАЛАНСИРОВАННОЕ ПИТАНИЕ

## **ЗАМЕНИМЫЕ И НЕЗАМЕНИМЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА.**

НЕЗАМЕНИМЫЕ ИЛИ ЭССЕНЦИАЛЬНЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ  
ВЕЩЕСТВА:

- НЕЗАМЕНИМЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ (ВАЛИН, ИЗОЛЕЙЦИН, ЛЕЙЦИН, ЛИЗИН, МЕТИОНИН, ТРЕОНИН, ТРИПТОФАН И ФЕНИЛАЛАНИН).

# ЭССЕНЦИАЛЬНЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА

- НЕЗАМЕНИМЫЕ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ (ЛИНОЛЕВАЯ, ЛИНОЛЕНОВАЯ);
- ВИТАМИНЫ И МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА.

ТЕОРИЯ СБАЛАНСИРОВАННОГО ПИТАНИЯ, КОТОРУЮ В НАШЕЙ СТРАНЕ ШИРОКО И УГЛУБЛЕННО РАЗРАБАТЫВАЛ АКАДЕМИК АМН СССР А. А. ПОКРОВСКИЙ, ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В УСТАНОВЛЕНИИ ТЕСНОЙ СВЯЗИ ПИТАНИЯ С ПРОЦЕССАМИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ.

ПРИ ЭТОМ ОСОБАЯ РОЛЬ ОТВОДИТСЯ НЕЗАМЕНИМЫМ ФАКТОРАМ ПИТАНИЯ.

# ПЕРВЫЙ ПРИНЦИП РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ — УМЕРЕННОСТЬ.

УМЕРЕННОСТЬ В ПИТАНИИ НЕОБХОДИМА ДЛЯ СОБЛЮДЕНИЯ БАЛАНСА МЕЖДУ ПОСТУПАЮЩЕЙ С ПИЩЕЙ И РАСХОДУЕМОЙ В ПРОЦЕССЕ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭНЕРГИЕЙ.

РАСХОД ЭНЕРГИИ В ОРГАНИЗМЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ТРЕМЯ ПУТЯМИ:

- **ОСНОВНОЙ ОБМЕН**
- СПЕЦИФИЧЕСКОЕ ДИНАМИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ПИЩИ
- МЫШЕЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

# ОСНОВНОЙ ОБМЕН

**ОСНОВНОЙ ОБМЕН** — ЭТО МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЭНЕРГИИ, КОТОРОЕ НЕОБХОДИМО ЧЕЛОВЕКУ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ЖИЗНИ В СОСТОЯНИИ ПОЛНОГО ПОКОЯ.

ОСНОВНОЙ ОБМЕН ЗАВИСИТ ОТ ВОЗРАСТА, ПОЛА, ОТ ОБЩЕЙ МАССЫ ТЕЛА, ОТ ВНЕШНИХ УСЛОВИЙ ПРОЖИВАНИЯ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА.

# СПЕЦИФИЧЕСКОЕ ДИНАМИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ПИЩИ

**СПЕЦИФИЧЕСКОЕ ДИНАМИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ПИЩИ**  
ОБУСЛОВЛЕНО ЕЕ ПЕРЕВАРИВАНИЕМ В ЖЕЛУДОЧНО-  
КИШЕЧНОМ ТРАКТЕ ЧЕЛОВЕКА.

НАИБОЛЬШИЙ РАСХОД ЭНЕРГИИ ВЫЗЫВАЕТ ПЕРЕВАРИВАНИЕ  
БЕЛКОВ, КОТОРОЕ УВЕЛИЧИВАЕТ ИНТЕНСИВНОСТЬ  
ОСНОВНОГО ОБМЕНА ОБЫЧНО НА 30—40%.



# ФИЗИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

ФИЗИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОКАЗЫВАЕТ СУЩЕСТВЕННОЕ ВЛИЯНИЕ НА РАСХОД ЭНЕРГИИ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА.

ЧЕМ БОЛЬШЕ ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ, ТЕМ БОЛЬШЕ ЭНЕРГИИ ТРАТИТ ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.

СУТОЧНЫЕ ЭНЕРГОТРАТЫ ЧЕЛОВЕКА ЗАВИСЯТ ОТ ВОЗРАСТА, ПОЛА, МАССЫ ТЕЛА, ХАРАКТЕРА ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОТЕКАНИЯ РЕАКЦИЙ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ.

# ФИЗИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- **I ГРУППА** - РАБОТНИКИ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО УМСТВЕННОГО ТРУДА, ОЧЕНЬ НИЗКАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ, КФА 1,4
- **II ГРУППА** - НИЗКАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ, КФА 1,6
- **III ГРУППА** - ТРУД СРЕДНЕЙ ТЯЖЕСТИ, СРЕДНЯЯ ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ, КФА 1,9
- **IV ГРУППА** - РАБОТНИКИ ТЯЖЕЛОГО ФИЗИЧЕСКОГО ТРУДА, ВЫСОКАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ, КФА 2,2
- **V ГРУППА** - РАБОТНИКИ ОСОБО ТЯЖЕЛОГО ФИЗИЧЕСКОГО ТРУДА, ОЧЕНЬ ВЫСОКАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ, КФА 2,5
- **КФА** - КОЭФФИЦИЕНТ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ.

# НОРМЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

Группа физической активности (КФА*)	Мужчины, лет			Женщины, лет		
	18–29	30–39	40–59	18–29	30–39	40–59
1 (1,4)	2450	2300	2100	2000	1900	1800
2 (1,6)	2800	2650	2500	2200	1900	1800
3 (1,9)	3300	3150	2950	2600	2550	2500
4 (2,2)	3850	3600	3400	3050	2950	2850
5 (2,5)**	4200	3950	3750	—	—	—

Примечание. \* КФА — коэффициент физической активности. \*\* Женский труд не предусматривается.

# ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПИЩИ

ПРИ КРАТКОВРЕМЕННОМ НЕДОСТАТКЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ПИЩИ ОРГАНИЗМ ЧАСТИЧНО РАСХОДУЕТ ЗАПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА, ГЛАВНЫМ ОБРАЗОМ ЖИР (ИЗ ЖИРОВОЙ ТКАНИ) И УГЛЕВОДЫ (ГЛИКОГЕН).

ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ НЕДОСТАТКЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИ ЦЕННОЙ ПИЩИ ОРГАНИЗМ РАСХОДУЕТ НЕ ТОЛЬКО РЕЗЕРВНЫЕ УГЛЕВОДЫ И ЖИРЫ, НО И БЕЛКИ, ЧТО, В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ, ВЕДЕТ К УМЕНЬШЕНИЮ МАССЫ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ, А, СЛЕДОВАТЕЛЬНО, К ВОЗНИКНОВЕНИЮ И РАЗВИТИЮ ДИСТРОФИИ.

# ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПИЩИ

КРАТКОВРЕМЕННЫЙ ИЗБЫТОК ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ПИЩИ ОТРИЦАТЕЛЬНО СКАЗЫВАЕТСЯ НА ПРОЦЕССАХ УСВОЯЕМОСТИ И УТИЛИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВ, ЧТО ВЫРАЖАЕТСЯ В УВЕЛИЧЕНИИ КОЛИЧЕСТВА КАЛОВЫХ МАСС И ВЫДЕЛЕНИИ ПОВЫШЕННОГО КОЛИЧЕСТВА МОЧИ.

ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ИЗБЫТКЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ПИЩИ ЧАСТЬ ЖИРОВ И УГЛЕВОДОВ НАЧИНАЕТ ОТКЛАДЫВАТЬСЯ В ВИДЕ РЕЗЕРВНОГО ЖИРА В ЖИРОВОЙ ТКАНИ. ЭТО ПРИВОДИТ К УВЕЛИЧЕНИЮ МАССЫ ТЕЛА И В ПОСЛЕДУЮЩЕМ К ОЖИРЕНИЮ.

# ВТОРОЙ ПРИНЦИП РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ — РАЗНООБРАЗИЕ.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ РАЦИОНА ПИТАНИЯ ЗАВИСИТ ОТ ВХОДЯЩИХ В ЕГО СОСТАВ БЕЛКОВ, ЖИРОВ И УГЛЕВОДОВ.

УГЛЕВОДЫ ПОСТАВЛЯЮТ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ЭНЕРГИЮ, ТОГДА КАК ЖИРЫ И ОСОБЕННО БЕЛКИ НЕ ТОЛЬКО СНАБЖАЮТ ОРГАНИЗМ ЭНЕРГИЕЙ, НО И ЯВЛЯЮТСЯ НЕОБХОДИМЫМ МАТЕРИАЛОМ ДЛЯ ОБНОВЛЕНИЯ КЛЕТОЧНЫХ И СУБКЛЕТОЧНЫХ СТРУКТУР.

# ВТОРОЙ ПРИНЦИП РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ — РАЗНООБРАЗИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕЛКОВ В КАЧЕСТВЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ВЕСЬМА НЕВЫГОДНО ДЛЯ ОРГАНИЗМА:

- БЕЛКИ — НАИБОЛЕЕ ДЕФИЦИТНОЕ И ЦЕННОЕ ПИЩЕВОЕ ВЕЩЕСТВО,
- ПРИ ОКИСЛЕНИИ БЕЛКОВ, СОПРОВОЖДАЮЩЕМСЯ ВЫДЕЛЕНИЕМ ЭНЕРГИИ, ОБРАЗУЮТСЯ НЕДООКИСЛЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА, ОБЛАДАЮЩИЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ТОКСИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЕМ.

# ВТОРОЙ ПРИНЦИП

**ОПТИМАЛЬНЫМ В РАЦИОНЕ ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА ЯВЛЯЕТСЯ СООТНОШЕНИЕ БЕЛКОВ, ЖИРОВ И УГЛЕВОДОВ, БЛИЗКОЕ К 1:1,2:4.**

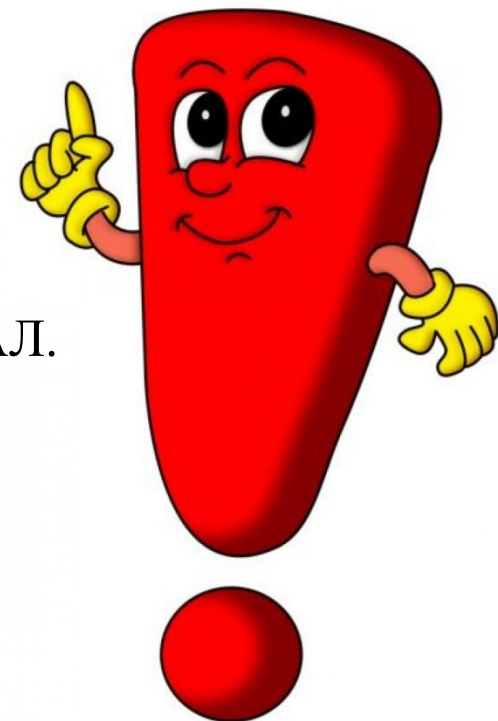
**БЕЛКИ В БОЛЬШИНСТВЕ СЛУЧАЕВ ДОЛЖНЫ СОСТАВЛЯТЬ 12 %, ЖИРЫ — 30—35 % ОБЩЕЙ КАЛОРИЙНОСТИ РАЦИОНА.**



# НОРМА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ПИЩИ

СУТОЧНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА,  
ЗАНИМАЮЩЕГОСЯ ЛЕГКИМ ФИЗИЧЕСКИМ ТРУДОМ:

- 80—90 Г БЕЛКОВ,
- 100— 105 Г ЖИРОВ,
- 360—400 Г УГЛЕВОДОВ,
- ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ 2750—2800 ККАЛ.



# СООТНОШЕНИЕ БЕЛКОВ

ОПТИМАЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ ЖИВОТНЫХ И РАСТИТЕЛЬНЫХ БЕЛКОВ В РАЦИОНЕ ЧЕЛОВЕКА КОЛЕБЛЕТСЯ В ПРЕДЕЛАХ ОТ 60:40 ДО 50:50 (В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КАЧЕСТВА РАСТИТЕЛЬНЫХ БЕЛКОВ), А В СРЕДНЕМ СОСТАВЛЯЕТ 55:45.



# **ПОТРЕБНОСТЬ В ЖИРАХ**

**НЕОБХОДИМОСТЬ ПОЛНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОРГАНИЗМА ПОЛНОЦЕННЫМИ ЖИРОВЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ, А ИМЕННО:**

- НЕЗАМЕНИМЫМИ ЖИРНЫМИ ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫМИ КИСЛОТАМИ,**
- ФОСФОЛИПИДАМИ, НЕОБХОДИМЫМИ ДЛЯ ОБНОВЛЕНИЯ КЛЕТОК И ВНУТРИКЛЕТОЧНЫХ КОМПОНЕНТОВ,**
- А ТАКЖЕ ЖИРОРАСТВОРИМЫМИ ВИТАМИНАМИ.**

# ПОТРЕБНОСТЬ В УГЛЕВОДАХ

ПОТРЕБЛЕНИЕ УГЛЕВОДОВ В РАСЧЕТЕ НА ОДНОГО ЖИТЕЛЯ В НАШЕЙ СТРАНЕ СОСТАВЛЯЕТ В СРЕДНЕМ ОКОЛО 460 Г В ДЕНЬ, ТОГДА КАК В СООТВЕТСТВИИ С НАУЧНЫМИ РЕКОМЕНДАЦИЯМИ НОРМА ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ 386 Г В ДЕНЬ.

ОСОБЕННО ОПАСНЫМ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ СТРАНЫ ЯВЛЯЕТСЯ НЕУКЛОННЫЙ РОСТ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОСТЫХ УГЛЕВОДОВ, КОТОРОЕ ПРЕВЫСИЛО 120 Г В ДЕНЬ (В СРЕДНЕМ), В ТО ВРЕМЯ КАК РЕКОМЕНДУЕМАЯ НОРМА СОСТАВЛЯЕТ 50—100 Г В ДЕНЬ (50 Г ПРИ ЛЕГКОМ ФИЗИЧЕСКОМ ТРУДЕ, ДО 100 Г ПРИ ТЯЖЕЛОМ ФИЗИЧЕСКОМ ТРУДЕ).



# РАСТИТЕЛЬНЫЕ ВОЛОКНА

ЗДОРОВОМУ ОРГАНИЗМУ ЧЕЛОВЕКА НЕОБХОДИМЫ ТАК НАЗЫВАЕМЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ ВОЛОКНА ИЛИ БАЛЛАСТНЫЕ ВЕЩЕСТВА, КОТОРЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ, В ОСНОВНОМ, ОБОЛОЧКАМИ РАСТИТЕЛЬНЫХ КЛЕТОК И СОСТОЯТ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ИЗ КЛЕТЧАТКИ И ПЕКТИНА.

ОПТИМАЛЬНЫМ СЧИТАЕТСЯ ПОТРЕБЛЕНИЕ 10—15 Г ЭТИХ ВЕЩЕСТВ В ДЕНЬ, В ТОМ ЧИСЛЕ 9—10 Г КЛЕТЧАТКИ И 5—6 Г ПЕКТИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ.

# ВИТАМИНЫ И МИНЕРАЛЫ

ВИТАМИНЫ ЗАНИМАЮТ ОСОБОЕ МЕСТО В ПИТАНИИ, ЯВЛЯЯСЬ ЕГО НЕЗАМЕНИМЫМ ФАКТОРОМ.

НЕДОСТАТОК В ПИТАНИИ ПРИВОДИТ К РАЗВИТИЮ ГИПО- И АВИТАМИНОЗАМ.

ПОТРЕБНОСТИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА ВО ВСЕХ НЕОБХОДИМЫХ ЕМУ МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВАХ, КАК ПРАВИЛО, ВПОЛНЕ УДОВЛЕТВОРЯЮТСЯ ОБЫЧНЫМ НАБОРОМ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ С ВКЛЮЧЕНИЕМ ДОСТАТОЧНЫХ КОЛИЧЕСТВ ОВОЩЕЙ, ФРУКТОВ, ХЛЕБА И МОЛОКА.

# ТРЕТИЙ ПРИНЦИП— РЕЖИМ ПРИЕМА ПИЩИ

РЕЖИМ ПИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА ОБЫЧНО РЕГУЛИРУЕТСЯ АППЕТИТОМ.

И. П. ПАВЛОВА БЫЛО ПОКАЗАНО, ЧТО В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ РАСПОЛОЖЕН ТАК НАЗЫВАЕМЫЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕНТР. ВОЗБУЖДЕНИЕ ПИЩЕВОГО ЦЕНТРА РАЗЛИЧНЫМИ ИМПУЛЬСАМИ (СНИЖЕНИЕМ КОНЦЕНТРАЦИИ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ, СОКРАЩЕНИЯМИ ОПОРОЖНЕННОГО ЖЕЛУДКА И ДР.) И СОЗДАЕТ АППЕТИТ, СТЕПЕНЬ КОТОРОГО ЗАВИСИТ ОТ СТЕПЕНИ ВОЗБУЖДЕНИЯ ПИЩЕВОГО ЦЕНТРА.

# ТРЕТИЙ ПРИНЦИП

АППЕТИТ НАДО ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРИНИМАТЬ ВО ВНИМАНИЕ, НО ПРИ ЭТОМ НЕ ЗАБЫВАТЬ О ТОМ, ЧТО ОН МОЖЕТ СЕРЬЕЗНО ПОДВЕСТИ, ЕСЛИ НЕ КОНТРОЛИРОВАТЬ КОЛИЧЕСТВО ПОТРЕБЛЯЕМОЙ ПИЩИ.





# ТРЕТИЙ ПРИНЦИП

ДРОБНОЕ ПИТАНИЕ (5—6 РАЗ В ДЕНЬ) ПОДАВЛЯЕТ ВОЗБУЖДЕНИЕ ПИЩЕВОГО ЦЕНТРА И СНИЖАЕТ АППЕТИТ.

ПРИ ЭТОМ ИНОГДА ДОСТАТОЧНО ОДНОГО ЯБЛОКА ИЛИ СТАКАНА КЕФИРА.

НАДО ПОМНИТЬ ТАКЖЕ, ЧТО ОСТРЫЕ И СОЛЕННЫЕ БЛЮДА (НЕ ГОВОРЯ УЖЕ ОБ АЛКОГОЛЕ) СУЩЕСТВЕННО УСИЛИВАЮТ АППЕТИТ.

# ПРИНЦИПЫ РЕЖИМА ПИТАНИЯ

**ПЕРВЫМ ПРИНЦИПОМ** ЯВЛЯЕТСЯ ПОСТОЯНСТВО ПРИЕМОВ ПИЩИ ПО ЧАСАМ СУТОК.

КАЖДЫЙ ПРИЕМ ПИЩИ СОПРОВОЖДАЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ РЕАКЦИЕЙ НА НЕГО ОРГАНИЗМА.

В ЦЕПИ УСЛОВНО-РЕФЛЕКТОРНЫХ РЕАКЦИЙ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИНАДЛЕЖИТ ФАКТОРУ ВРЕМЕНИ, Т. Е. ВЫРАБОТАННОЙ ПРИВЫЧКЕ ЧЕЛОВЕКА ПОТРЕБЛЯТЬ ПИЩУ В ОПРЕДЕЛЕННОЕ ВРЕМЯ СУТОК.

# ПРИНЦИПЫ РЕЖИМА ПИТАНИЯ

**ВТОРЫМ ПРИНЦИПОМ ЯВЛЯЕТСЯ ДРОБНОСТЬ ПИТАНИЯ В ТЕЧЕНИЕ СУТОК.**

ОДНО- ИЛИ ДВУХРАЗОВОЕ ПИТАНИЕ НЕЦЕЛЕСООБРАЗНО И ДАЖЕ ОПАСНО ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ВВИДУ СЛИШКОМ БОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА ОДНОМОМЕНТНО ПОТРЕБЛЯЕМОЙ ПИЩИ.

ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВОМУ ЧЕЛОВЕКУ РЕКОМЕНДУЕТСЯ **ЧЕТЫРЕХ- ИЛИ ПЯТИРАЗОВОЕ ПИТАНИЕ:** ЗАВТРАК, 2-Й ЗАВТРАК, ОБЕД, ПОЛДНИК, УЖИН И СТАКАН КЕФИРА ИЛИ ЯБЛОКО ПЕРЕД СНОМ.

# ПРИНЦИПЫ РЕЖИМА ПИТАНИЯ

**ТРЕТИЙ ПРИНЦИП** МАКСИМАЛЬНОЕ СОБЛЮДЕНИЕ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ КАЖДОМ ПРИЕМЕ ПИЩИ.

ЭТО ЗНАЧИТ, ЧТО НАБОР ПРОДУКТОВ ПРИ КАЖДОМ ОСНОВНОМ ПРИЕМЕ ПИЩИ ДОЛЖЕН ДОСТАВЛЯТЬ ОРГАНИЗМУ ЧЕЛОВЕКА БЕЛКИ, ЖИРЫ, УГЛЕВОДЫ, А ТАКЖЕ ВИТАМИНЫ И МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА В РАЦИОНАЛЬНОМ СООТНОШЕНИИ.

# ПРИНЦИПЫ РЕЖИМА ПИТАНИЯ

**ЧЕТВЕРТЫЙ ПРИНЦИП** РЕЖИМА ПИТАНИЯ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ПРАВИЛЬНОМ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОМ РАСПРЕДЕЛЕНИИ КОЛИЧЕСТВА ПИЩИ ПО ЕЕ ПРИЕМАМ В ТЕЧЕНИЕ ДНЯ.

ЗАВТРАК 25%, ОБЕД 35%, ПОЛДНИК 15%, УЖИН 25%.

ПОСЛЕ УЖИНА ДО НАЧАЛА СНА ДОЛЖНО ПРОЙТИ 3—4 ЧАСА.

**КОГДА ОДНА  
ШОКОЛАДКА ГОВОРИТ**

**НЕ ТОРМОЗИ, А ДРУГАЯ  
СДЕЛАЙ ПАУЗУ**

# РОЛЬ БЕЛКОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

БЕЛКИ (Б) – ЭТО ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, ЯВЛЯЮТСЯ ГЛАВНОЙ СОСТАВНОЙ ЧАСТЬЮ ПИЩИ.

ОСНОВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ: **ПЛАСТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ**, А ТАКЖЕ БЕЛКИ ВХОДЯТ В СОСТАВ ИММУННЫХ ТЕЛ, ГОРМОНОВ, ФЕРМЕНТОВ.

ВТОРОСТЕПЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ – ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ.

# РОЛЬ БЕЛКОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

БЕЛКИ (Б), НАХОДЯЩИЕСЯ В ПИЩЕ, УСВАИВАЮТСЯ ТОЛЬКО ПОСЛЕ РАСЩЕПЛЕНИЯ ИХ КИШЕЧНЫМИ ФЕРМЕНТАМИ ДО БОЛЕЕ ПРОСТЫХ СОЕДИНЕНИЙ – АЛЬБУМИНОВ, ПЕПТОНОВ И АМИНОКИСЛОТ.

**СОСТАВОМ Б** ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПИТАТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ БЕЛКОВОЙ ПИЩИ, КОТОРАЯ ЗАВИСИТ ОТ НАБОРА АМИНОКИСЛОТ.



# РОЛЬ БЕЛКОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

ВСЕГО 20 АМИНОКИСЛОТ ИЗ НИХ:

- **8 ЯВЛЯЮТСЯ НЕЗАМЕНИМЫМИ, Т.К. НЕ СИНТЕЗИРУЮТСЯ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА - ТРИПТОФАН, ЛИЗИН, МЕТИОНИН, ВАЛИН, ТРЕОНИН, ЛЕЙЦИН, ИЗОЛЕЙЦИН И ФЕНИЛАЛАНИН.**

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ НАЛИЧИЯ БЕЛКОВУЮ ПИЩУ ДЕЛЯТ НА **ПОЛНОЦЕННУЮ И НЕПОЛНОЦЕННУЮ.**

# РОЛЬ БЕЛКОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

**В ПОЛНОЦЕННУЮ Б-ПИЩУ ВХОДЯТ ВСЕ НЕЗА-МЕНИМЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ, В НЕПОЛНОЦЕННУЮ – КАКОЕ-ТО ИХ КОЛИЧЕСТВО.**

**ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ Б ДЕЛЯТСЯ НА: ЖИВОТНЫЕ ИЛИ РАСТИТЕЛЬНЫЕ.**

**ЖИВОТНЫЕ Б ИМЕЮТ ВСЕ НЕЗАМЕНИМЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ И ПОЭТОМУ ПОЛНОЦЕННЫ, ЛУЧШЕ УСВАИВАЮТСЯ ОРГАНИЗМОМ.**

**РАСТИТЕЛЬНЫЕ Б МЕНЕЕ ПОЛНОЦЕННЫ, НО ТАКЖЕ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЗДОРОВОЙ ЖИЗНИ.**

# РОЛЬ БЕЛКОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ Б СОСТАВЛЯЕТ 4 ККАЛ (16,7 КДЖ) НА 1 Г**

**СУТОЧНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В Б ЗАВИСИТ ОТ ВОЗРАСТА, ПОЛА, ТРУДОВОЙ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ.**

**В СУТОЧНОЙ ПОТРЕБНОСТИ Б. ДОЛЖНЫ СОСТАВЛЯТЬ 14% ОБЩЕЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ПИЩИ.**

# РОЛЬ БЕЛКОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

СУТОЧНАЯ НОРМА Б ДЛЯ РАЗНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ:

- ДОШКОЛЬНИКИ 53-69 Г;
- ШКОЛЬНИКИ 77-98 Г;
- МУЖЧИНЫ 65-117 Г;
- ЖЕНЩИНЫ 58-87 Г;
- ПОЖИЛЫЕ 61-68 Г (55-61 Г).



# РОЛЬ БЕЛКОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

Б ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ДОЛЖНЫ СОСТАВЛЯТЬ ОТ ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА Б ДЛЯ ДЕТЕЙ - 60% И ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ – 55%.

**ИСТОЧНИКОМ ПОЛНОЦЕННОГО Б ЯВЛЯЮТСЯ:**

- МЯСО ГОВЯДИНЫ (СОДЕРЖИТ 15-20% Б В СЪЕДОБНОЙ ЧАСТИ),
- МЯСО ПТИЦЫ – 16%;
- РЫБА 13-20%;

# РОЛЬ БЕЛКОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

- ЯЙЦО 13%;
- СЫР 18%, А РОКФОР – ДО 40%;
- ТВОРОГ 14-18%;
- МОЛОКО (КОРОВЬЕ – 2,8-3,0%; КОЗЬЕ – 6%);

БОЛЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО РАСТИТЕЛЬНЫХ Б - В БОБОВЫХ:

- СОЕ, ГОРОХЕ И ФАСОЛИ (19-23%);
- БЕЛЫХ ГРИБАХ ДО 40%;

# РОЛЬ БЕЛКОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

- ЧЕРНОМ ХЛЕБЕ 5-8%;
- КРУПАХ – ПЕРЛОВКЕ, ГРЕЧКЕ, ОВСЯНКЕ 7-13%.

ТАК КАК Б РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ МЕНЕЕ ПОЛНОЦЕННЫ, ИХ НАДО СОВМЕЩАТЬ С Б ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ.

КАРТОФЕЛЬ ВСЕГО ОКОЛО 2% - ОСНОВНОЙ ПРОДУКТ ПИТАНИЯ МНОГИХ РОССИЯН.

# РОЛЬ БЕЛКОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

**ИСТОЧНИК МЕТИОНИНА** – КАЗЕИН МЯСА И МОЛОКА, ЯЙЦА, А БОЛЬШЕ ВСЕГО – В ЗЕРНАХ ПОДСОЛНЕЧНИКА.

**ИСТОЧНИКИ ЛИЗИНА** – МОЛОКО, ТВОРОГ И МЯСО (1,5%).

**ИСТОЧНИКИ ТРИПТОФАНА** - МЯСО, ТВОРОГ, СОЯ, АРАХИС.



# РОЛЬ ЖИРОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

**ЖИРЫ (Ж)** ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ СМЕСЬ СЛОЖНЫХ ЭФИРОВ, ГЛИЦЕРИНА И РАЗЛИЧНЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ.

## **ФУНКЦИИ ЖИРОВ:**

- 1. ЯВЛЯЮТСЯ ИСТОЧНИКОМ ЭНЕРГИИ:** 1Г ДАЕТ 9 ККАЛ. В ОРГАНИЗМ ПОСТУПАЕТ 30% ЭНЕРГИИ У ВЗРОСЛЫХ И 50% - У ДЕТЕЙ;

# **РОЛЬ ЖИРОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА**

- 2. ПЛАСТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ.** ЯВЛЯЮТСЯ СОСТАВНОЙ ЧАСТЬЮ КЛЕТОЧНЫХ МЕМБРАН КЛЕТОК, А ТАКЖЕ ОБРАЗУЮТ ОБОЛОЧКИ В МИЕЛИНОВЫХ НЕРВНЫХ ОКОНЧАНИЯХ.
- 3. ЯВЛЯЮТСЯ ИСТОЧНИКОМ СИНТЕЗА СТЕРОИДНЫХ ГОРМОНОВ.**
- 4. ЗАЩИТНАЯ ФУНКЦИЯ.**
- 5. НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ РАСТВОРЕНИЯ И УСВОЕНИЯ ЖИРОРАСТВОРИМЫХ ВИТАМИН.**

# РОЛЬ ЖИРОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

## **СОСТАВ ЖИРОВ.**

1. ПОЛНОЦЕННЫЕ И НЕПОЛНОЦЕННЫЕ.
2. ПРЕДЕЛЬНЫЕ И НЕПРЕДЕЛЬНЫЕ.
3. ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИС-ХОЖДЕНИЯ.

ЦЕННОСТЬ Ж ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ИХ ПЛАВЛЕНИЯ: ЧЕМ ВЫШЕ, ТЕМ ТРУДНЕЕ ОНИ УСВАИВАЮТСЯ.

# РОЛЬ ЖИРОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

**ПОЛНОЦЕННЫЕ Ж** ИМЕЮТ НИЗКУЮ ТЕМПЕРАТУРУ ПЛАВЛЕНИЯ И СОДЕРЖАТ ВИТ. А И Д И НЕЗАМЕНИМЫЕ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ.

**РАСТИТЕЛЬНЫЕ Ж**, ИМЕЮТ НИЗКУЮ ТЕМПЕРАТУРУ ПЛАВЛЕНИЯ (**НЕПОЛНОЦЕННЫЕ**), ХОТЯ БИОЛОГИ-ЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ИХ ВЕЛИКА.

В НИХ СОДЕРЖАТСЯ ВИТ. Е И НЕНАСЫЩЕННЫЕ ЖИРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИХ РОСТУ МОЛОДОГО И ОМОЛОЖЕНИЮ ВЗРОСЛОГО ОРГАНИЗМА, ПОВЫШЕНИЮ СОПРОТИВ-ЛЯЕМОСТИ К ИНФЕКЦИЯМ, УЛУЧШАЮЩИХ СТЕНКИ СОСУДОВ, ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И СПОСОБНОСТЬ К РАЗМНОЖЕНИЮ.

# РОЛЬ ЖИРОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

**ПРЕДЕЛЬНЫЕ (НАСЫЩЕННЫЕ) ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ (СТЕАРИНОВАЯ, ПАЛЬМИТИНОВАЯ) ВХОДЯТ В СОСТАВ ЖИРА ЖИВОТНЫХ (САЛА) И ПТИЦ.**

**ЭТО ИСТОЧНИКИ ХОЛЕСТЕРИНА В КРОВИ, КОТОРЫЙ В НОРМЕ НЕОБХОДИМ ОРГАНИЗМУ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КЛЕТОЧНЫХ ОБОЛОЧЕК.**

# РОЛЬ ЖИРОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

**НЕПРЕДЕЛЬНЫЕ** (НЕНАСЫЩЕННЫЕ) ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ (ЛИНОЛЕВАЯ, АРАХИДОВАЯ) НАХОДЯТСЯ В ЖИРЕ РЫБ И РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЛАХ.

ОНИ НЕЗАМЕНИМЫ ДЛЯ ОРГАНИЗМА, Т.К НЕ СИНТЕЗИРУЮТСЯ.



# Почему Омега 3, Омега 6 и Омега 9

защищают клетки головного мозга и способствуют их активной работе

питательные компоненты для органов зрения

снижают риск развития атеросклероза

оздоровление клеток иммунной и сердечно-сосудистой систем

улучшают состояние и эластичность кожи



# РОЛЬ ЖИРОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

**ПОТРЕБНОСТЬ В Ж СОСТАВЛЯЕТ 80-100 Г В СУТКИ.**

25-30 Г ДОЛЖНО ПРИХОДИТЬСЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЕ МАСЛА  
(ОСОБЕННО, ПОСЛЕ 30 ЛЕТ. – 1 СТ. ЛОЖКА В ДЕНЬ).

В СРЕДНЕМ 25 –33% ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РАЦИОНА ДОЛЖНО  
БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНО ЗА СЧЕТ Ж.



# РОЛЬ ЖИРОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

ДВЕ ЖИРНЫХ КИСЛОТЫ – ОМЕГА-3 (ЛИНОЛЕНОВАЯ КИСЛОТА) И ОМЕГА-6 (ЛИНОЛЕВАЯ КИСЛОТА) ЯВЛЯЮТСЯ **НЕЗАМЕНИМЫМИ**.

КАЖДАЯ КЛЕТКА НУЖДАЕТСЯ В НИХ ДЛЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА НОВЫХ КЛЕТОК.

ДНЕВНАЯ НОРМА НЕЗАМЕНИМЫХ КИСЛОТ – 10-20% ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РАЦИОНА.

# РОЛЬ ЖИРОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

ЖИР ЛЕЦИТИН НЕОБХОДИМ КЛЕТОЧНЫМ МЕМБРАНАМ, МЫШЕЧНЫМ И НЕРВНЫМ КЛЕТКАМ, ИЗ КОТОРОГО ОНИ СОСТОЯТ, ПЕЧЕНИ, ГОЛОВНОМУ МОЗГУ.

РАСТВОРЯЯ ХОЛЕСТЕРИН В СТЕНКАХ СОСУДОВ, ЛЕЦИТИН СПОСОБСТВУЕТ ВЫВЕДЕНИЮ ЕГО ИЗ ОРГАНИЗМА.

ПРИЕМ ЛЕЦИТИНА ПЕРЕД ЕДОЙ УЛУЧШАЕТ РАСЩЕПЛЕНИЕ Ж И УСВОЕНИЕ Ж-РАСТВОРИМЫХ ВИТАМИНОВ.

Омега-3 жирные  
кислоты (DHA и EPA)



Омега-6 жирные  
кислоты (LA)



Среднецепочечные  
триглицериды



Длинно-  
цепочечные  
насыщенные  
жиры



Моно-  
ненасыщенные  
жиры



Продукты, содержащие насыщенные жиры



# РОЛЬ УГЛЕВОДОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

## Классификация



# РОЛЬ УГЛЕВОДОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

## МОНОСАХАРИДЫ:

- ГЛЮКОЗА;
- ФРУКТОЗА;
- ГАЛАКТОЗА;



# РОЛЬ УГЛЕВОДОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

## ДИСАХАРИДЫ:

- САХАРОЗА( ТРОСТНИКОВЫЙ САХАР);
- ЛАКТОЗА (МОЛОЧНЫЙ САХАР);
- МАЛЬТОЗА (СОЛОДОВЫЙ САХАР).



# РОЛЬ УГЛЕВОДОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

## ПОЛИСАХАРИДЫ:

- КРАХМАЛ;
- ЦЕЛЛЮЛОЗА;
- ГЛИКОГЕН.





# РОЛЬ УГЛЕВОДОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

## **ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ УГЛЕВОДОВ:**

- У - ОСНОВНЫЕ ПОСТАВЩИКИ ЭНЕРГИИ НА ОСНОВЕ ЛЕГКОУСВОЯЕМОЙ ПИЩИ (1 Г = 4 ККАЛ);

55% ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ СУТОЧНОГО РАЦИОНА

- ЗАПАС ЭНЕРГИИ В ВИДЕ ОПРЕДЕЛЕННОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ГЛЮКОЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ЕЖЕСЕКУНДНОГО ПИТАНИЯ КЛЕТОК, ОСОБЕННО НЕРВНЫХ;

# РОЛЬ УГЛЕВОДОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

- СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ЗАПАС ЭНЕРГИИ В ВИДЕ ГЛИКОГЕНА (В ОСНОВНОМ, ПЕЧЕНИ И МЫШЦАХ) НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ПИТАНИЯ МЫШЦ;
- У РЕГУЛИРУЮТ ОБМЕН Ж И Б. ТАКИМ ОБРАЗОМ У ОБЕРЕГАЮТ Б ОТ НЕРАЦИОНАЛЬНОГО ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ;

- **ПЕКТИНОВЫЕ ВЕЩЕСТВА И КЛЕТЧАТКА, ПЛОХО ПЕРЕВАРИВАЕМЫЕ, НО ПРИНОСЯТ ПОЛЬЗУ ОРГАНИЗМУ:**

1. СОЗДАЮТ ЧУВСТВО ОБЪЕМНОЙ СЫТОСТИ;
2. УЛУЧШАЮТ СЕКРЕЦИЮ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗ И ПЕРЕВАРИВАЕМОСТЬ ПИЩИ;
3. ЖЕСТКО ПРОТИРАЯ СТЕНКИ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА, ТОНИЗИРУЮТ ЕГО ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И РЕФЛЕКТОРНО – СЕРДЦА;
4. РАЗЛАГАЯСЬ ПОД ДЕЙСТВИЕМ МИКРОФЛОРЫ В ТОЛСТОМ КИШЕЧНИКЕ, СОЗДАЮТ ОПРЕДЕЛЕННУЮ «ЗДОРОВУЮ» МИКРОФЛОРУ В НЕМ, ЯВЛЯЮЩУЮСЯ БАРЬЕРОМ ДЛЯ ПАТОГЕННОЙ МИКРОФЛОРЫ, ОДНИМ ИЗ ПРОДУЦЕНТОВ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ И ИСТОЧНИКОМ ВИТ. К.

# РОЛЬ УГЛЕВОДОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

**ПОТРЕБНОСТЬ В У СОСТАВЛЯЕТ 300-600 Г В СУТКИ.**

**УТИЛИЗИРУЮТ У ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА И МЫШЦЫ.**

**ДЛЯ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВО САХАРОВ  
ДОЛЖНО СОСТАВЛЯТЬ 20-25%.**

**ДЛЯ ПОЖИЛЫХ И ЛИЦ УМСТВЕННОГО ТРУДА КОЛИЧЕСТВО  
САХАРОВ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 15% (ПРОФИЛАКТИКА  
ИЗБЫТОЧНОГО ВЕСА).**

# РОЛЬ УГЛЕВОДОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

## ИСТОЧНИКИ УГЛЕВОДОВ.

ОСНОВНЫМ УГЛЕВОДНЫМ ИСТОЧНИКОМ ЭНЕРГИИ В НАШЕМ КЛИМАТЕ ЯВЛЯЕТСЯ КРАХМАЛ – КАРТОФЕЛЬ, МАЛОЦЕННЫЙ В СОДЕРЖАНИИ ВАЖНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРОДУКТ.

ОСНОВНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ У ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ – ЧЕРНЫЙ ХЛЕБ, ГРЕЧКА, ОВСЯНКА, ПЕРЛОВКА, И Т.Д.

# РОЛЬ УГЛЕВОДОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

ИСТОЧНИКИ ПЕКТИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ – ЯБЛОКИ, СЛИВЫ, ЦИТРУСОВЫЕ, МОРКОВЬ, ТЫКВА.

КЛЕТЧАТКУ СОДЕРЖАТ ОВОЩИ, САЛАТЫ, ЗЕЛЕНЬ, ЧЕРНЫЙ ХЛЕБ, МАКАРОНЫ, КРУПЫ.

ГЛЮКОЗА И ФРУКТОЗА ВХОДЯТ В СОСТАВ МЕДА, ЯГОД И ФРУКТОВ.

ЛАКТОЗА ПОСТУПАЕТ ИЗ МОЛОКА И ТВОРОГА.

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ ОКОНЧЕНА**



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

risovach.ru