

JOURNAL OF
NATURAL SCIENCE

№ 4(9)2022



<u>ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ</u>	<u>ТАҲРИРИЯТ АЪЗОЛАРИ</u>
<p>Бош муҳаррир – У.О.Худанов т.ф.н., доц. Бош муҳаррир ёрдамчиси-Д.К.Мурадова, PhD, доц. Масъул котиб- Ш Урозов</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Худанов У.О. – ЖДПИ Табиий фанлар факултети декани, т.ф.н., доц.2. Шилова О.А.-д.х.н., профессор Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук (ИХС РАН)3. Маркевич М.И.-ф.ф.д. проф Белорусия ФА4. Elbert de Josselin de Jong- профессор, Niderlandiya5. Кодиров Т- ТТЕСИ к.ф.д, профессор6. Абдурахмонов Э.А.–СамДУ к.ф.д., профессор7. Насимов А.М.–СамДУ к.ф.д., профессор
<p>Муассис-Жиззах давлат педагогика институти</p>	<ol style="list-style-type: none">8. Сманова З.А.-ЎзМУ к.ф.д., профессор9. Тошев А.Ю.- ТТЕСИ к.ф.д, доцент10. Султонов М-ЖДПИ к.ф.д, доц11. Яхшиева З- ЖДПИ к.ф.д, проф.в.б.12. Мавлонов Х- ЖДПИ б.ф.д., проф13. Муродов К-СамДУ к.ф.н., доц.14. Абдурахмонов Ғ- ЎзМУ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц
<p>Журнал 4 марта чиқарилади (хар чоракда)</p>	<ol style="list-style-type: none">15. Хакимов К – ЖДПИ г.ф.н., доц.16. Азимова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология бўйича) (PhD), доц17. Юнусова Зебо – ЖДПИ к.ф.н., доц.
<p>Журналда чоп этилган маълумотлар аниқлиги ва тўғрилиги учун муаллифлар масъул</p>	<ol style="list-style-type: none">18. Гудалов М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (география фанлари бўйича) (PhD)19. Мухаммедов О- ЖДПИ г.ф.н., доц
<p>Журналдан кўчириб босилганда манбаа аниқ кўрсатилиши шарт</p>	<ol style="list-style-type: none">20. Хамраева Н- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология фанлари бўйича) (PhD)21. Рашидова К- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц22. Муминова Н- ЖДПИ к.ф.н., доц23. Мурадова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD), доц24. Инатова М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD)

Жиззах давлат педагогика институти Табиий фанлар факултети

Табиий фанлар-Journal of Natural Science-электрон журнали

[/http://www.natscience.jspi.uz](http://www.natscience.jspi.uz)

Влияние комнатных растений на состояние здоровья человека, их вред и польза. Нутриенты, их значение в обеспечении жизнедеятельности организма.

Хосилбекова Дилафруз - студент 4-го курса факультета «Биология и методика её преподавания» Джиззакского государственного педагогического университета.

Annotation: this article is devoted to biologically active nutrients, nutrients, what role they play in ensuring the vital activity of the body. This article also provides brief information about the types of nutrients, proteins, carbohydrates, lipids, vitamins, as well as macro- and microelements.

Key words: nutrient, macro- and micronutrients, nutrition, nutrients, metabolism, diet.

Annotatsiya: ushbu maqola biologik faol oziq moddalar, ozuqa moddalari, ular tananing hayotiy faoliyatini ta'minlashda qanday rol o'ynashiga bag'ishlangan. Ushbu maqolada ozuqa moddalari, oqsillar, uglevodlar, lipidlar, vitaminlar hamda makro va mikroelementlarning turlari haqida ham qisqacha ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: ozuqa, makro va mikroelementlar, ovqatlanish, ozuqa moddalari, metabolism, ovqatlanish.

Аннотация: данная статья посвящена биологически активным, питательным веществам- нутриентам, какую они роль играют в обеспечении жизнедеятельности организма. В данной статье также приводятся краткие сведения о видах нутриентов, о белках, углеводах, липидах, витаминах, а также о макро- и микроэлементах.

Ключевые слова: нутриент, макро- и микронутриенты, питание, питательные вещества, метаболизм, рацион питания.

Чтобы человек был здоров, а его организм нормально функционировал, необходимо получать с пищей набор питательных веществ – нутриентов. А что же такое нутриенты? **Нутриенты** – это заимствованный термин из английского языка, который обозначает «питательные вещества». Хотя под нутриентами обычно подразумевают минералы, флавоноиды и витамины, если сделать полную классификацию к ним также относятся белки, жиры, углеводы- и даже вода. Переоценить роль белков, жиров и углеводов для организма невозможно. Ведь наш организм из них и состоит! Они играют очень большую роль.

Нутриенты- это биологически активные элементы пищи, которые обуславливают жизнедеятельность организма. Существует макро- и микронутриенты. Первая группа включает в себя критически значимые нутриенты, то есть белки, жиры и углеводы- основные пищевые органические соединения, а ко второй группе относятся дополнительные элементы- витамины, минералы и флавоноиды(антиоксиданты).

Именно они преобразуются посредством метаболизма, и организм насыщается энергией из полученных калорий. А микронутриенты обеспечивают локальную функциональность органов и систем. Например, йод создаёт все необходимые условия для правильной работы щитовидной железы. Как правило, многие люди не имеют привычки составлять сбалансированный рацион питания и просто перекусывают на бегу. Это самая большая ошибка. В итоге организм недополучает питательных веществ и возникает состояние, именуемое дефицитом микро- и макронутриентов.

Макронутриенты- (приставка макро- имеет греческое происхождение и означает что-либо большое)- это класс основных нутриентов, необходимых организму в значительно больших количествах для обеспечения жизнедеятельности. Они являются ресурсом для получения энергии, обеспечивающей жизненной силой все системы и органы. Этими веществами

признаны белки, углеводы и жиры — фундамент для здорового и сбалансированного питания.

БЕЛКИ— ЭТО ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ БИОПОЛИМЕРЫ, СОСТОЯЩИЕ ИЗ L-АМИНОКИСЛОТ. ВСЕ ОРГАНИЗМ, ВСЕ МЫШЦЫ, ОРГАНЫ И ДАЖЕ КЛЕТКИ — ВСЕ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ БЕЛОК. ВЫПОЛНЯЮТ ПЛАСТИЧЕСКУЮ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ, КАТАЛИТИЧЕСКУЮ, ГОРМОНАЛЬНУЮ, РЕГУЛЯТОРНУЮ, ЗАЩИТНУЮ, ТРАНСПОРТНУЮ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ И ДРУГИЕ ФУНКЦИИ (ТАК КАК ВХОДЯТ В СОСТАВ ФЕРМЕНТОВ, ГОРМОНОВ, АНТИТЕЛ, ГЕМОГЛОБИНА, МИОЗИНА И ДР.). ЯВЛЯЮТСЯ ЕДИНСТВЕННЫМ ИСТОЧНИКОМ УСВОЯЕМОГО ОРГАНИЗМОМ АЗОТА.

БЕЛКИ РАЗДЕЛЯЮТ НА БЫСТРЫЕ И МЕДЛЕННЫЕ. К БЫСТРЫМ ОТНОСЯТСЯ ТЕ, КОТОРЫЕ СОДЕРЖАТ В СОСТАВЕ МАКСИМАЛЬНО РАЗДРОБЛЁННЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ. ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ ИХ ПЕРЕРАБОТАТЬ И УСВОИТЬ, ОРГАНИЗМ НЕ ПРИКЛАДЫВАЕТ ПРАКТИЧЕСКИ НИКАКИХ УСИЛИЙ. ЯИЧНЫЕ ИЛИ МОЛОЧНЫЕ БЕЛКИ — БЫСТРЫЕ ПИЩЕВЫЕ НУТРИЕНТЫ. ИХ НЕОБХОДИМОСТЬ ДЛЯ ОРГАНИЗМА ОСОБЕННО ВЫСОКА ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК. МЕДЛЕННЫЕ БЕЛКИ — ЭТО ТЕ НУТРИЕНТЫ, КОТОРЫЕ СОДЕРЖАТ В СВОЁМ СОСТАВЕ АМИНОКИСЛОТЫ, ПЛОТНО СВЯЗАННЫЕ МЕЖДУ СОБОЙ. ВСЛЕДСТВИЕ ЭТОЙ ОСОБЕННОСТИ БЕЛОК ДОЛГО ПЕРЕРАБАТЫВАЕТСЯ, И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ОРГАНИЗМ ЭНЕРГИЕЙ. ЛУЧШЕ ВСЕГО ВКЛЮЧАТЬ В РАЦИОН БЕЛОК НЕПОЗДНИМ ВЕЧЕРОМ ИЛИ УТРОМ, ПРИ УЧЕТЕ ОТСУТСТВИЯ ПЕРЕКУСОВ. ИДЕАЛЬНО ПОДОЙДЁТ ТВОРОГ И НЕЖИРНЫЕ СЫРЫ.

ПОТРЕБНОСТЬ В БЕЛКЕ — ЭВОЛЮЦИОННО СЛОЖИВШАЯСЯ ДОМИНАНТА В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА, КОТОРАЯ ОБУСЛОВЛИВАЕТ НЕОБХОДИМОСТЬ ОБЕСПЕЧИВАТЬ ОПТИМАЛЬНЫЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ПОСТУПЛЕНИЯ НЕЗАМЕНИМЫХ АМИНОКИСЛОТ. ПРИ НЕДОСТАТКЕ БЕЛКА ВОЗНИКАЮТ МНОГООБРАЗНЫЕ НАРУШЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ИХ ФУНКЦИЯМИ, РАЗЛИЧНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ БЕЛКА

- ПРОДУКТЫ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ (МОЛОКО, МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ, ЯЙЦА, МЯСО И МЯСОПРОДУКТЫ, РЫБА, МОРЕПРОДУКТЫ) — ОСНОВНОЙ ИСТОЧНИК

ПОЛНОЦЕННОГО БЕЛКА, ТАК КАК: 1) СОДЕРЖАТ ПОЛНЫЙ НАБОР НЕЗАМЕНИМЫХ АМИНОКИСЛОТ И 2) БЕЛКИ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ УСВАИВАЮТСЯ ОРГАНИЗМОМ НА 93-96%.

- ПРОДУКТЫ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ (БОБОВЫЕ, ЗЛАКОВЫЕ, ГРИБЫ, ОВОЩИ, ФРУКТЫ) – МЕНЕЕ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫ, ТАК КАК: 1) В НИХ ИМЕЕТСЯ ДЕФИЦИТ НЕЗАМЕНИМЫХ АМИНОКИСЛОТ 2) ХУЖЕ УСВАИВАЮТСЯ - НА 62-80%, А БЕЛОК ВЫСШИХ ГРИБОВ – ТОЛЬКО НА 20-40%.

МНОГИЕ СЧИТАЮТ, ЧТО ЖИРНЫЕ ПРОДУКТЫ ВРЕДНЫ И ИХ СТОИТ ИСКЛЮЧИТЬ ИЗ РАЦИОНА. ЭТО НЕ СОВСЕМ ВЕРНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ. ЖИРЫ- ЭТО СЛОЖНЫЕ ЭФИРЫ ГЛИЦЕРИНА И ВЫСШИХ ЖИРНЫХ КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ, ЯВЛЯЮТСЯ ВАЖНЕЙШИМИ ИСТОЧНИКАМИ ЭНЕРГИИ. ЖИРЫ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ИМЕЮТ РАЗЛИЧНЫЙ СОСТАВ ЖИРНЫХ КИСЛОТ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ИХ ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ. ЖИРЫ МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ НА ДВЕ ГРУППЫ: НАСЫЩЕННЫЕ И НЕНАСЫЩЕННЫЕ. НЕОБХОДИМО РАЗОБРАТЬСЯ, БЕЗ КАКИХ ЖИРОВ ОРГАНИЗМ МОЖЕТ ОБОЙТИСЬ, А БЕЗ КАКИХ НЕТ. К НАСЫЩЕННЫМ ЖИРАМ ОТНОСЯТ: ФАСТФУД, СОУСЫ, КОЛБАСНЫЕ ИЗДЕЛИЯ И СЛИВОЧНОЕ МАСЛО. ИХ СТОИТ УПОТРЕБЛЯТЬ ПО МИНИМУМУ. НЕНАСЫЩЕННЫЕ ЖИРЫ — НУТРИЕНТЫ, НЕСУЩИЕ БОЛЬШУЮ ПОЛЬЗУ ДЛЯ ОРГАНИЗМА, ИХ ПОТРЕБЛЕНИЕ НЕЛЬЗЯ РЕЗКО ОГРАНИЧИВАТЬ. ВАЖНАЯ ОСОБЕННОСТЬ ЖИРОВ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ТОМ, ЧТО КАЖДЫЙ ИХ ВИД НЕСЁТ ОПРЕДЕЛЁННУЮ ФУНКЦИЮ. НАПРИМЕР, УПОТРЕБЛЕНИЕ В ПИЩУ ОМЕГА-3 ЖИРНЫХ КИСЛОТ ПРИВОДЯТ К СОКРАЩЕНИЮ ВОСПАЛЕНИЙ, А ОМЕГА-6, КОТОРЫЕ СОДЕРЖАТЬСЯ В ПОДСОЛНЕЧНОМ МАСЛЕ, ПРОВОЦИРУЮТ ПОДОБНЫЕ ВОСПАЛЕНИЯ. НЕДОСТАТОК ЖИРОВ В ПИТАНИИ ВЫЗЫВАЕТ НАРУШЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, РАЗДРАЖИТЕЛЬНОСТЬ, УХУДШЕНИЕ НАСТРОЕНИЯ, ОСЛАБЛЕНИЕ ИММУНИТЕТА, ИЗМЕНЕНИЯ СО СТОРОНЫ КОЖИ, ПОЧЕК, ЗРЕНИЯ.

УГЛЕВОДЫ- САМАЯ БОЛЬШАЯ ГРУППА НУТРИЕНТОВ. БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО ЛЮДЕЙ СТРАДАЮТ ОТ ЛИШНЕГО ВЕСА, А ТАКЖЕ ИМЕЮТ ПРОЧИЕ ПРОБЛЕМЫ СО ЗДОРОВЬЕМ. ВИННОЙ ТОМУ ЯВЛЯЕТСЯ НЕУМЕРЕННОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ УГЛЕВОДНОЙ

ПИЩИ, ВСЕВОЗМОЖНАЯ ВЫПЕЧКА, ФАСТФУД, КАРТОФЕЛЬ, ХЛЕБ, КОНФЕТЫ И ПИРОЖНЫЕ — ВСЕ ЭТО НЕСКАЗАННО ПЕРЕГРУЖАЕТ ОРГАНИЗМ, ЗАСТАВЛЯЯ УСИЛЕННО РАБОТАТЬ СИСТЕМУ МЕТАБОЛИЗМА.

УГЛЕВОДЫ БЫВАЮТ ПРОСТЫМИ И СЛОЖНЫМИ. ПОДГРУППА ПРОСТЫХ УГЛЕВОДОВ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ГЛЮКОЗУ И ФРУКТОЗУ. К СЛОЖНЫМ ОТНОСЯТСЯ НЕКОТОРЫЕ КРАХМАЛЫ И КЛЕТЧАТКА. ФУНКЦИЯ ДАННЫХ НУТРИЕНТОВ, СТЕПЕНЬ ПОЛЬЗЫ ИЛИ ВРЕДА ЗАВИСИТ ОТ СКОРОСТИ, КОТОРАЯ ТРЕБУЕТСЯ НА ПОВЫШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ САХАРА В КРОВИ.

МИКРОНУТРИЕНТЫ- необходимы организму так же, как и макронутриенты, однако их суточная доза потребления значительно ниже и измеряется в сотых, а порой и тысячных долях грамма. К данному классу относят витамины, минералы, микроэлементы, антиоксиданты и фитонутриенты. Некоторые из микронутриентов синтезируются в самом организме, другие поступают в него с пищей, в обоих случаях речь идет о мини-дозах (миллиграммах или микрограммах).

Витамины – группа эссенциальных микронутриентов, участвующих в регуляции и ферментативном обеспечении большинства метаболических процессов. В нём отсутствует калорийность. Витамины — это нутриенты, не являющиеся ресурсом для получения энергии. Их роль определяется локальной функцией органов и их систем.

Витамины подразделяются на:

-водорастворимые, в организме не накапливаются, излишек выводится с мочой;

-жирорастворимые, лучше усваиваются при употреблении с жирами, могут откладываться в жировых тканях и печени.

По данным, организм человека из 13 групп витаминов воспроизводит только 5, а остальные витамины организм получает благодаря сбалансированному питанию и лекарственным препаратам.

Минеральные вещества- участвуют в пластических процессах, поддержании кислотно-щелочного равновесия, в нормализации водно-солевого обмена. Этот тип нутриентов состоит из макро- и микроэлементов. К макроэлементам относятся: фосфор, сера, натрий, калий, хлор, магний и кальций. Микроэлементов в несколько раз больше. Все они служат на благо работы обмена веществ.

Приводим некоторые примеры макро- и микроэлементов по выполняемым их функциям:

- фосфор- регуляция обменных процессов, участие в синтезе костной ткани, входит в состав многих органических соединений;
- магний- поддержание нормального солевого баланса, участие в выработке аденозинтрифосфорной кислоты, синтезе белков;
- цинк- поддержка работы нервной, эндокринной, иммунной системы, участие в синтезе белков, процессах регенерации, ранозаживления, поддержание кислотно-щелочного баланса и уровня сахара в крови;
- йод- регуляция функции щитовидной железы и метаболизма ее гормонов, поддержка нервной системы, интеллектуальных функций;
- сера- участие в синтезе хрящевой, соединительной ткани, ряда аминокислот, витаминов, ферментов и т.д.

К выводу можно сказать, что нутриенты- это питательные вещества в организме, которые обеспечивают нашу жизнедеятельность. Без них мы не можем существовать, они должны быть в рационе питания каждого человека. Рацион питания должен соответствовать энергозатратам человека и поддерживать энергетический баланс в организме. Питание должно удовлетворять физиологические потребности в пищевых веществах, сбалансированных между собой в оптимальных соотношениях. А нехватка того или иного элемента негативно отображается на общей работе систем организма, поэтому обязательно стоит уделить внимание максимальному разнообразию рациона питания и поступлению этих элементов извне.

Литература:

1. Витамины. Минеральные макро- и микронутриенты. - Веселовский К.Б.- 2013.
2. <http://86.rospotrebnadzor.ru/news/o-makro-i-mikronutrientah>
3. <https://sayyes.com.ua/mikro-i-makronutrienty-osnovnye-otlichiya-i-pravila-ispolzovaniya/>
4. <https://spardostavka.ru/blog/sovety-pokupatelyam/что-такое-nutrienty/>