

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of green, ranging from light lime to dark forest green. The shapes are primarily triangles and polygons, creating a dynamic, layered effect. The central text is positioned within a white, trapezoidal area that is part of this layered design.

Роль и значение ВИТАМИНОВ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА.

- ▶ Роль витаминов в питании человека огромна. Потребности человеческого организма в витаминах хорошо изучены, при недостатке или переизбытке витаминов человек чувствует неприятные симптомы.

История открытия витаминов.

Важность некоторых видов еды для предотвращения определённых болезней была известна ещё в древности. Так, древние египтяне знали, что печень помогает от куриной слепоты (ныне известно, что куриная слепота может вызываться недостатком витамина А). В 1330 году Пекине Ху Сыхуэй опубликовал трёхтомный труд «Важные принципы пищи и напитков», систематизировавший знания о терапевтической роли питания и утверждавший необходимость разнообразить рацион для поддержания здоровья.

В 1747 году шотландский врач Джеймс Линд, пребывая в длительном плавании, провел своего рода эксперимент на больных матросах. Вводя в их рацион различные продукты, он открыл свойство фруктов предотвращать цингу. В 1753 году Линд опубликовал «Трактат о цинге», где предложил использовать фрукты для профилактики цинги. Однако его взгляды получили признание не сразу. Тем не менее, Джеймс Кук на практике доказал роль растительной пищи в предотвращении цинги, введя в корабельный рацион капусту, солодовое сусло и подобие цитрусового сиропа. В итоге он не потерял от цинги ни одного матроса — неслыханное достижение для того времени. В 1795 году лимоны и другие цитрусовые стали стандартной добавкой к рациону британских моряков. Это послужило причиной появления крайне обидной клички для матросов — лимонник. Известны так называемые лимонные бунты: матросы выбрасывали за борт бочки с лимонным соком.



- ▶ Истоки учения о витаминах заложены в исследованиях российского ученого Николая Ивановича Лунина. Он скармливал подопытным мышам по отдельности все известные элементы, из которых состоит молоко: сахар, белки, жиры, углеводы. Мыши погибли. В сентябре 1880 года при защите своей докторской диссертации Лунин утверждал, что для сохранения жизни животного, помимо белков, жиров, углеводов и воды, необходимы ещё и другие, дополнительные вещества. Придавая им большое значение, Н. И. Лунин писал: «Обнаружить эти вещества и изучить их значение в питании было бы исследованием, представляющим большой интерес». Вывод Лунина был



- ▶ В 1895 году В. В. Пашутин пришел к выводу, что цинга является одной из форм голодания и развивается от недостатка в пище какого-то органического вещества, создаваемого растениями, но не синтезируемого организмом человека. Автор отметил, что это вещество не является источником энергии, но необходимо организму и что при его отсутствии нарушаются ферментативные процессы, что приводит к развитию цинги. Тем самым В. В. Пашутин предсказал некоторые основные свойства витамина С.



В.В. Пашутин

- ▶ В последующие годы накапливались данные, свидетельствующие о существовании витаминов. Так, в 1889 году голландский врач Христиан Эйкман обнаружил, что куры при питании варёным белым рисом заболевают бери-бери, а при добавлении в пищу рисовых отрубей — излечиваются. Роль неочищенного риса в предотвращении бери-бери у людей открыта в 1905 году Уильямом Флетчером. В 1906 году Фредерик Хопкинс предположил, что помимо белков, жиров и углеводов пища содержит ещё какие-то вещества, необходимые для человеческого организма, которые он назвал «accessory food factors». Последний шаг был сделан в 1911 году польским учёным Казимиром Функом, работавшим в Лондоне. Он выделил кристаллический препарат, небольшое количество которого излечивало бери-бери. Препарат был назван «Витамайн» (Vitamine), от лат. vita — «жизнь» и англ. amine — «амин», азотсодержащее соединение. Функ высказал предположение, что и другие болезни — цинга, пеллагра, рахит — тоже могут вызываться недостатком определённых веществ.



- ▶ В 1920 году Джек Сесиль Драммонд предложил убрать «е» из слова «Vitamine», потому что недавно открытый витамин С не содержал аминокислотного компонента. Так «витамайны» стали «витаминами». В 1923 году доктором Гленом Кингом было установлено химическое строение витамина С, а в 1928 году доктор и биохимик Альберт Сент-Дьёрди впервые выделил витамин С, назвав его гексуроновую кислотой. Уже в 1933 швейцарские исследователи синтезировали идентичную витамину С столь хорошо известную аскорбиновую кислоту.

- ▶ В 1929 году Хопкинс и Эйкман за открытие витаминов получили Нобелевскую премию, а Лунин и Функ – не получили. Лунин стал педиатром, и его роль в открытии витаминов была надолго забыта. В 1934 году в Ленинграде состоялась Первая всесоюзная конференция по витаминам, на которую Лунин (ленинградец) не был приглашён.

В 1910-х, 1920-х и 1930-х годах были открыты и другие витамины. В 1940-х годах было расшифровано химическое строение витаминов.

- ▶ Последний ныне известный витамин В12 открыт в 1948 году. Изучение витаминов успешно проводилось как зарубежными, так и отечественными исследователями, среди которых – А. В. Палладин, М. Н. Шатерников, Б. А. Лавров, Л. А. Черкес, О. П. Молчанова, В. В. Ефремов, С. М. Рысс, В. Н. Смотров, Н. С. Ярусова, В. Х. Василенко, А. Л. Мясникова и многие другие



Значение витаминов.

Витамины - это ряд низкомолекулярных органических соединений, которые не несут питательной ценности (то есть не служат источниками калорий), но являются необходимыми для поддержания жизнедеятельности организма. Роль витаминов в питании человека огромна. Потребности человеческого организма в основных витаминах на сегодняшний день хорошо изучены, при недостатке, а также при переизбытке тех или иных витаминов человек начинает чувствовать определённые неприятные симптомы. В прошлые же века авитаминоз уносил жизни не меньше, чем бандиты, дикие звери или стихийные бедствия - чего стоит только одна цинга, вызываемая недостатком витамина С в продуктах питания человека, или бери-бери, виной которой является нехватка витаминов группы В.

Роль витаминов в питании человека.

- ▶ Роль витаминов в питании человека - это обеспечение нормального функционирования всех внутренних органов и систем организма. При их недостатке начинается авитаминоз. Общими симптомами недостатка витаминов в питании человека и проявлений авитаминоза являются:
- ▶ снижение аппетита;
- ▶ быстрая утомляемость;
- ▶ эмоциональная неустойчивость, раздражительность, плохое настроение, депрессия;
- ▶ «заеды» или трещинки в уголках рта;
- ▶ нарушения сна;
- ▶ шелушение кожи, сухость, краснота, пятна, эрозии.
- ▶ Витамины в питании человека можно разделить на две группы:
- ▶ водорастворимые (В1, В2, В6, В9, В12, Р, РР, С) - они растворяются в воде и вода необходима для их усвоения организмом;
- ▶ жирорастворимые (А, Е, D, К) - для того чтобы они усвоились, необходим жир, так как они растворяются только в жирах. Именно поэтому очень важно даже во время диет потреблять необходимое количество жиров - без них ваш организм не получит крайне важных для него витаминов.



Содержание витаминов в продуктах питания.

- ▶ Природа дает нам возможность получать всё полезное из пищи, которую мы едим.
- ▶ Источники витамина А - это печень рыб и животных, сливочное масло, желтки яиц, растительная пища оранжевого цвета, рыбий жир, зелёные листовые овощи.
- ▶ Витамины группы В содержатся в злаках, орехах, пивных и хлебных дрожжах, семечках, печени рыб и животных, мясе, рыбе, морепродуктах, мясных субпродуктах, зелёных овощах, бобовых, картофеле, сухофруктах.
- ▶ Витамин С в продуктах питания содержится в основном в продуктах растительного происхождения: свежих овощах, фруктах, зелени, ягодах, корнеплодах, особенно тех, что обладают кислым вкусом - например, шиповнике, лимоне, смородине и т. п.
- ▶ Источниками витамина D являются рыба и морепродукты, а также орехи и молоко.
- ▶ Витамин Е содержится в растительных жирах, яйцах, печени животных, бобовых, орехах и семечках, шиповнике, облепихе, рябине, черешне, листовых овощах.
- ▶ Витамин К синтезируется в кишечнике человека, но, чтобы обеспечить организм дневной его нормой, нужно употреблять в пищу растительные продукты - овощи, фрукты, злаки и орехи, чай, растительные жиры, а также молоко, печень животных, яйца и рыбу.
- ▶ Биотин содержится в яйцах, молоке, орехах, фруктах и говяжьей печени, а также в бобовых культурах.
- ▶ Благодаря содержанию витаминов в продуктах питания наш организм поддерживает свою жизнедеятельность и сохраняет здоровье.

Продукты с высоким содержанием витамина С



Горох



Киви



Шиповник



Рябина



Цитрусовые



Болгарский перец



Капуста



Чеснок



Черная смородина

Спасибо за внимание.