

Витамины

Сумцова Татьяна
104 МДД

Содержание

- Общие сведения
- Источники
- Название и классификация
- антивитамины
- поливитамины
- Разложение витаминов

Витамины- группа низкомолекулярных органических соединений относительно простого строения и разнообразной химической природы. Это сборная по химической природе группа органических веществ, объединённая по признаку абсолютной необходимости их для гетеротрофного организма в качестве составной части пищи. Автотрофные организмы также нуждаются в витаминах, получая их либо путём синтеза, либо из окружающей среды. Так, витамины входят в состав питательных сред для выращивания организмов фитопланктона



Общие сведения

- Витамины выполняют каталитическую функцию в составе активных центров разнообразных ферментов, а также могут участвовать в гуморальной регуляции в качестве экзогенных прогормонов и гормонов. Несмотря на исключительную важность витаминов в обмене веществ, они не являются ни источником энергии для организма (не обладают калорийностью), ни структурными компонентами тканей.
- Большинство витаминов не синтезируются в организме человека, поэтому они должны регулярно и в достаточном количестве поступать в организм с пищей или в виде витаминно-минеральных комплексов и пищевых добавок. Исключения составляют витамин D, который образуется в коже человека под действием ультрафиолетового света; витамин A, который может синтезироваться из предшественников, поступающих в организм с пищей; и ниацин, предшественником которого является аминокислота триптофан. Кроме того, витамины K и B₃ обычно синтезируются в достаточных количествах бактериальной микрофлорой толстой кишки человека.

Авитаминоз

• Отсутствие
витамина

Гиповитаминоз










• Недостаток
витаминов

Гипервитаминоз

• Избыток
витаминов

ИСТОЧНИКИ

■ Где искать витамины?

Витамин А:		говяжья печень, яйца, творог, рыба, молоко, шпинат, морковь, петрушка
Витамин В1:		яйца, молоко, говяжья печень, горох, фасоль, дрожжи, ростки пшеницы
Витамин В2:		творог, яйца, овсяные хлопья, свинина, рыба, молоко, соевое масло
Витамин С:		цитрусовые, красные фрукты, цветная капуста, зеленый горошек, фасоль, редька.
Витамин Д:		растительное масло, говяжья печень, рыба, яичный желток, говядина
Витамин Е:		молоко, салат, ростки пшеницы, растительное масло
Витамин F:		рыбий жир, оливковое масло, сухофрукты
Витамин Н:		говяжья печень, грибы, овсяные хлопья, шоколад, яичный желток, орехи, молоко
Витамин К:		морская капуста, зеленый чай, шпинат, репчатый лук, чечевица

Названия и классификация ВИТАМИНОВ

Витамины условно обозначаются буквами латинского алфавита: А, В, С, D, Е, Н, К и т. д. Впоследствии выяснилось, что некоторые из них являются не самостоятельными веществами, а комплексом отдельных витаминов. Так, например, хорошо изучены витамины группы В. Названия витаминов по мере их изучения претерпевали изменения (данные об этом приводятся в таблице). Современные названия витаминов приняты в 1956 году Комиссией по номенклатуре биохимической секции Международного союза по чистой и прикладной химии.

Для некоторых витаминов установлено также определенное сходство физических свойств и физиологического действия на организм.

До настоящего времени классификация витаминов строилась, исходя из растворимости их в воде или жирах. Поэтому первую группу составляли водорастворимые витамины (С, Р и вся группа В), а вторую — жирорастворимые витамины — липовитамины (А, D, Е, К). Однако ещё в 1942—1943 годах академик А. В. Палладин синтезировал водорастворимый аналог витамина К — [менацион](#). А за последнее время получены водорастворимые препараты и других витаминов этой группы. Таким образом, деление витаминов на водо- и жирорастворимые до некоторой степени теряет своё значение.

АНТИВИТАМИНЫ



- Антивитамины — группа органических соединений, подавляющих биологическую активность витаминов. Это соединения, близкие к витаминам по химическому строению, но обладающие противоположным биологическим действием. При попадании в организм антивитамины включаются вместо витаминов в реакции обмена веществ и тормозят или нарушают их нормальное течение. Это ведёт к витаминной недостаточности даже в тех случаях, когда соответствующий витамин поступает с пищей в достаточном количестве или образуется в самом организме. Например, антивитамином витамина В₁ (тиамина) является пиритиамин, вызывающий явления полиневрита.

Разложение витаминов при кулинарной обработке

Под воздействием факторов внешней среды (температуры, кислорода, солнечного света, кислот, щелочей в среде) витамины разрушаются и теряют свою биологическую активность. По степени чувствительности различные витамины обладают разными свойствами, некоторые проявляют высокую устойчивость, другие же быстро разрушаются. Это в первую очередь связано с тем, что витамины, в силу своего химического строения, являются высокоактивными соединениями, легко вступающими в химические реакции.

Главными факторами нестабильности витаминов являются:

Кислород воздуха

Перекиси

Влага

рН среды

Ионы металлов (железа, меди)

Солнечный свет

Повышенная температура

Микроорганизмы

Ферменты

Адсорбенты

Спасибо за
внимание,
приходите
еще!