

Витамины

Бабина Алёна ХТБ-2503

История открытия

Во второй половине XIX века специалисты, изучающие пищевую ценность продуктов, были уверены, что она зависит исключительно от содержания в них жиров, белков, углеводов, воды и минеральных солей. Однако человечество не раз сталкивалось с ситуациями, когда морские путешественники погибали от цинги даже при достаточном количестве продовольствия. С чем же это связано?

Никто не мог получить ответ на этот вопрос вплоть до 1880 года, когда русский ученый Николай Лунин, изучавший роль минеральных веществ в питании, заметил, что мыши, которые поглощали искусственное молоко, в состав которой входили казеин, жир, сахар и соли, все равно погибали, в то время как животные, получавшие натуральное молоко, были здоровы и веселы. Ученый сделал вывод, что в молоке есть и другие незаменимые для питания вещества.

Спустя еще 16 лет была найдена причина болезни «бери-бери», распространенной среди жителей Индонезии и Японии, которые питались в основном очищенным рисом. И помощь врачу Эйкману, трудившемуся в тюремном госпитале на острове Ява, оказали бродившие по двору куры. Им давали очищенное зерно, и птицы страдали заболеванием, похожим на «бери-бери». Как только им начинали давать неочищенный рис, это состояние проходило. Намного позже было выявлено, что болезнь «бери-бери»

История открытия



Казимир
Функ

Впервые витамин в кристаллическом виде выделил польский ученый Казимир Функ в 1911 году

Через год он придумал ему название, оттолкнувшись от латинского *vita* – «жизнь»

Роль витаминов в питании человека и животных

Витамины - группа низкомолекулярных биологически активных органических соединений, разнообразной структуры и состава, которые необходимы для правильного развития и жизнедеятельности организмов, они относятся к незаменимым факторам питания

Достаточное и постоянное поступление витаминов в организм с пищей крайне важно

Биологическое действие витаминов в организме человека заключается в активном участии этих веществ в обменных процессах

В обмене белков, жиров и углеводов витамины принимают участие либо непосредственно, либо входя в состав сложных ферментных систем

Роль витаминов в питании человека и животных

Витамины способствуют нормальному росту клеток и развитию всего организма

Витамины участвуют в окислительных процессах, в результате которых из углеводов и жиров образуются многочисленные вещества, используемые организмом, как энергетический и пластический материал

Важную роль играют витамины в поддержании иммунных реакций организма

Витамины смягчают или устраняют неблагоприятное действие на организм человека многих лекарственных препаратов

Витамины необходимы для синтеза гормонов

Роль витаминов в питании человека и животных

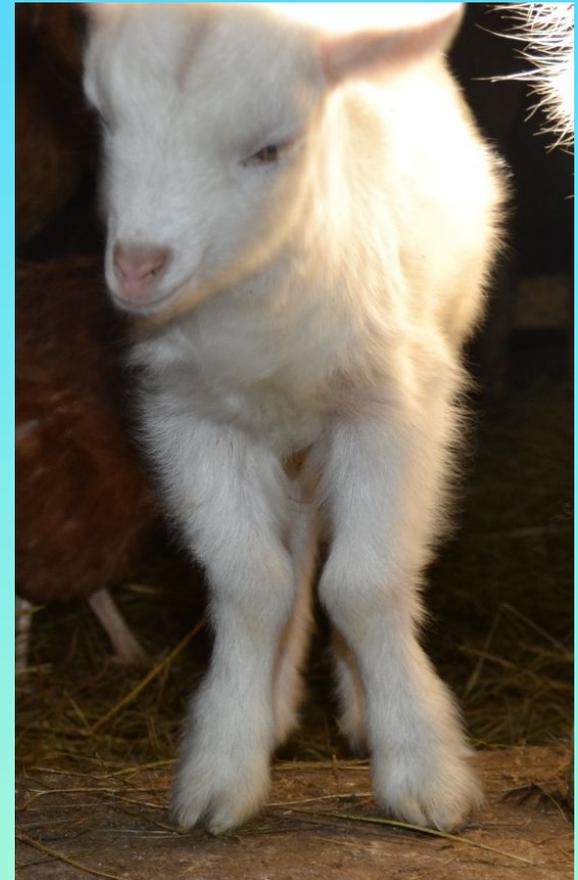
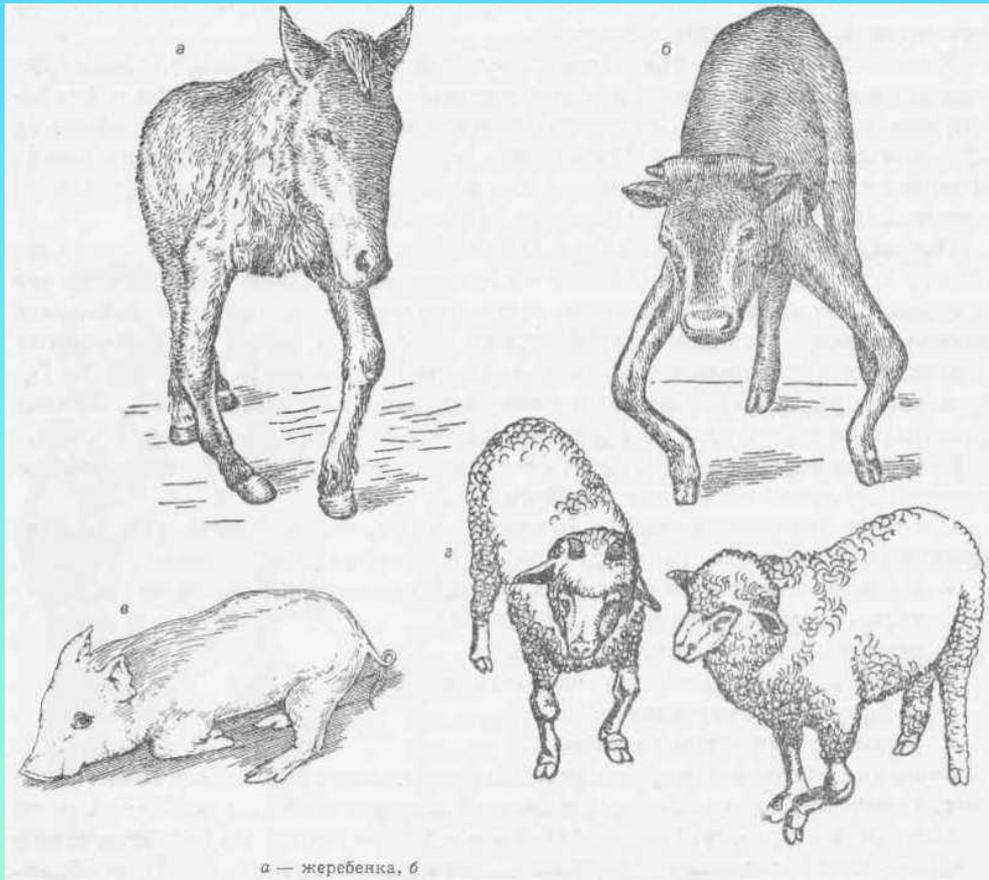
Недостаток витаминов сказывается на состоянии отдельных органов и тканей, а также на важнейших функциях: рост, продолжение рода, интеллектуальные и физические возможности, защитные функции организма. Длительный недостаток витаминов ведет сначала к снижению трудоспособности, затем к ухудшению здоровья, а в самых крайних, тяжелых случаях это может закончиться смертью

Основное их количество поступает в организм с пищей, и только некоторые синтезируются в кишечнике обитающими в нём полезными микроорганизмами, однако в этом случае их бывает не всегда достаточно.

Многие витамины быстро разрушаются и не накапливаются в организме в нужных количествах, поэтому человек нуждается в постоянном поступлении их с пищей

С середины XX века витамины стали широко использовать для витаминизации пищи, а так же кормов в животноводстве

Роль витаминов в питании человека и животных



Рахит у животных, вызванный недостатком витамина D

Авитаминоз

Авитаминоз – заболевание, обусловленное полным отсутствием в организме человека определенного витамина или же его недостаточным усвоением



Признаки авитаминоза зависят от того витамина, которого не хватает организму
Чаще всего проявляется в апатии, головокружении, головных болях, тошноте, сухости кожи, ломкости волос

Авитаминоз. Причины

Среди пищевых предпосылок выделяют следующие причины развития авитаминоза:

- Несбалансированное питание
- Раннее или неправильное введение прикорма младенцам
- Голодание, строгие диеты
- Употребление недоброкачественных продуктов
- Нерациональная термическая обработка и неправильное хранение продуктов питания
- Употребление медикаментов, блокирующих нормальное усвоение организмом витаминов

Авитаминоз. Причины

Внешние предпосылки развития авитаминоза :

- Экстремальные условия жизни
- Сильные или затяжные стрессовые состояния
- Злоупотребление алкоголем, никотиновая и наркотическая зависимость
- Проживание в неблагоприятных экологических условиях
- Чрезмерные физические нагрузки

Авитаминоз. Причины

Внутренние предпосылки, обусловленные заболеваниями и нарушениями работы внутренних органов:

- Отклонения в функционировании органов пищеварительного тракта
- Недостаточный уровень развития органов ЖКТ (у детей)
- Нарушения функций эндокринной системы
- Слабые защитные силы организма
- Сбои в системе всасывания витаминов
- Наличие паразитов в организме
- Дисбактериоз
- Болезни печени и почек

Гиповитаминоз

Гиповитаминоз – это недостаток в организме одного или целой группы витаминов

Проявления заболевания в большой мере зависят от вида гиповитаминоза (от того, какого именно витамина не хватает), однако для всех разновидностей витаминной недостаточности характерны повышенная усталость, сонливость, раздражительность, снижение аппетита

Без своевременного лечения гиповитаминоз может перейти в авитаминоз

Лечение заключается во введении в рацион достаточного количества недостающих витаминов или назначении их в виде таблеток либо инъекций



Гипервитаминоз

Гипервитаминоз – острое расстройство организма в результате отравления (интоксикации) сверхвысокой дозой одного или нескольких витаминов, содержащихся в пище или витаминосодержащих лекарствах, вследствие чего нарушаются физиологические процессы

При лечении гипервитаминоза срочно отменяют прием витаминных препаратов и исключают из пищи продукты, содержащие определенный витамин в завышенных количествах.

Назначают обильное питье, в тяжелых случаях – внутривенные вливания жидкости, иногда лекарства для поддержания сердечной деятельности



Роль витаминов в растениях

Витамины так же нужны растениям как и животным. Это не просто побочные продукты их обмена веществ, а физиологически активные вещества, участвующие в жизненно важных процессах.

Растения тоже могут иметь витаминную недостаточность, хотя она и не очень значительна, но если добавлять витамины в грунт или проводить витаминные подкормки, то это позволяет заметно повышать продуктивность растений



Роль витаминов в растениях

С помощью витаминов можно управлять некоторыми процессами: у растений - усиливать или задерживать их рост, ускорять образование плодов и т.д



Витамины участвуют в различных процессах превращения веществ и жизнеспособности растительного организма

Роль витаминов в растениях

Витамин С участвует в фотосинтезе

Также аскорбиновая кислота сильно связана с процессами дыхания растений. Аскорбиновая кислота обладает свойствами обратимо-окислительно-восстановительной системы, которая способна быть акцептором и донором водорода

Огромная роль витаминов в дыхании. Дыхание растений, как и у животных, является важнейшим источником энергии для всех процессов: синтеза, роста, движения и т.д. Вместе с тем при дыхании образуются важные для организма соединения. Дыхание проходит в организме с помощью сложной системы ферментов.



Роль витаминов в растениях

Значительную роль играют витамины в преобразовании фосфора

Соединения фосфора во всех живых системах служат аккумуляторами энергии

Накопленная в реакционные фосфорных соединениях энергия после этого используется в других реакциях. Вот в эти фосфорные соединения входят много витаминов. Их присутствие важно для связывания большого количества фосфорной кислоты, поступившей в растение.

Такую роль выполняет, например, инозит



Витамины - это вещества, относящиеся к незаменимым факторам питания человека, и имеют огромное значение для жизнедеятельности организма. Они необходимы для гормональной системы и ферментной системы нашего организма

Витамины абсолютно необходимы для нормальной жизнедеятельности любого организма

Неправильное питание, недостаток, передозировка, неправильные дозы приема витаминов могут серьезно навредить здоровью



