



# Презентация на тему: Особенности питания детей и подростков

Подготовила Волкова Мария 2 курс



- Детский организм отличается от взрослого бурным развитием, ростом, высокими показателями окислительно-восстановительных процессов, положительным азотистым балансом, высокими энерготратами.
- Для обеспечения таких функций организму необходимо постоянно получать пищевые вещества определенного количества и качества. Невыполнение этих условий ведет к отставанию роста и развития детей, к возникновению различных заболеваний.
- При составлении рационального питания для детей и подростков следует руководствоваться «Физиологическими нормами потребностей в основных пищевых веществах, витаминах и минеральных веществах и энергии для детского населения», утвержденными в 1991 г.
- Все особенности питания детей и подростков вызывают необходимость тщательного подбора пищевых продуктов, их соотношения, способов кулинарной обработки и т.д.
- Все детское население делится на 11 возрастных групп: три возрастные группы от 0 до 12 месяцев включительно, далее с одного года до 18 лет — восемь групп. В действующих нормативах выделяется группа шестилетних детей (школьников), а начиная с 11 лет, группы делятся и по половому признаку, т.е. девочки 11 — 13 лет, мальчики 11 — 13 лет, девушки 14-17 лет, юноши 14-17 лет.



# Белки в питании детей

Белки, являясь основным пластическим строительным материалом, необходимы не только для возмещения белковых затрат, но и для формирования новых клеток для роста и развития. При недостатке белка в питании детей возникает азотистое равновесие (у ребенка должен быть положительный азотистый баланс), которое приводит к отставанию в физическом и психическом развитии, снижению защитных сил организма. Особую роль в питании детей приобретают белки животного происхождения, которые содержат полный набор незаменимых кислот. Среди них такие, как лизин, триптофан, метионин. При недостатке в рационе триптофана и лизина наблюдается отставание в росте, недостаточность лизина приводит к нарушению процессов костеобразования и кроветворения, при дефиците метионина изменяется углеводный обмен у детей. Включение в рацион ребенка мяса, рыбы, яиц, творога позволяет обеспечить в полной мере организм незаменимыми аминокислотами.





Молоко является необходимым продуктом для детей всех возрастных групп детского населения, особенно первых лет жизни. Молоко и молочные продукты — хороший источник белка и кальция, идущих на построение костной ткани. Как известно, кальций плохо усваивается в организме, но у детей первых лет жизни в желудке вырабатывается фермент химозин, который переводит белок молока — казеин в легкоусвояемый казеинат.



**Таблица 1. Таблица физиологических потребностей в основных пищевых веществах, витаминах, минеральных веществах, энергии для детей и подростков**

Возраст, пол	Энергия, ккал	Белки, г		Жиры, г	Углеводы, г	Минеральные вещества			Витамины	
		всего	в том числе животные			кальций	магний	фосфор	С, мг	В <sub>1</sub> , мг
1-3 года	1540	53	37	53	212	800	800	150	45	0,8
4-6 лет	1970	68	44	68	272	900	1350	200	50	0,9
6 (школьники)	2000	69	45	67	285	1000	1500	200	60	1,0
7-10 лет	2350	77	46	79	315	1100	1650	250	60	1,2
11-13 лет мальчики	2750	90	54	92	390	1200	1800	300	70	1,4
11-13 лет девочки	2500	82	49	84	355	1200	1800	300	60	1,3
14-17 лет юноши	3000	98	59	100	425	1200	1800	300	75	1,5
14-17 лет девушки	2600	90	54	90	360	1200	1850	300	7	

## Жиры в питании детей

Жиры являются основным компонентом пищи. В детском возрасте они возмещают энергетические траты организма и поддерживают иммунитет ребенка. Жиры являются источниками витаминов А и D, которые поступают в организм только в составе жиров, эти витамины имеют большое значение для роста и развития ребенка. В рацион детей необходимо включать жиры животного происхождения и растительные жиры.

Доля жиров растительного происхождения у детей ниже, чем у взрослых, она составляет 15-20% (у взрослых 30%). Жиры растительного происхождения служат источником полиненасыщенных жирных кислот, а также витамина Е и лецитина.

Для детей младшего возраста рекомендуется включать рафинированные растительные масла без тепловой обработки. Из жиров животного происхождения предпочтение отдается сливочному маслу, в состав которого входят витамины А и D. Масло имеет хорошие органолептические свойства, легко усваивается.

Тугоплавкие жиры и маргарины в питание детей включать не рекомендуется.

Превышение доли жира в рационе детей может привести к увеличению массы тела, ожирению. Этому может способствовать и низкая физическая активность, если дети много времени проводят у экрана телевизора или компьютера.

## Углеводы в питании детей

Углеводы в организме детей и подростков выполняют в основном энергетическую функцию. Избыточное содержание углеводов, особенно простых, приводит к увеличению массы тела, пастозности (рыхлости) жировой и мышечной ткани.

Такие дети чаще болеют простудными заболеваниями, нередко с осложнениями. Избыточное содержание сахара в пище приводит также к кариесу зубов, усилению гнилостных процессов в кишечнике, повышению сахара в крови.

Наиболее рекомендуемым углеводом в питании детей является молочный сахар — лактоза.





Наряду с молоком полезно включать кисломолочные напитки (кефир, простоквашу и др.), что способствует развитию молочнокислых бактерий, подавляющих в кишечнике рост гнилостной микрофлоры.

Полезна в питании детей и фруктоза, которая не повышает содержание сахара в крови и не участвует в образовании кариеса зубов, она также необходима для тонуса нервной системы. Содержится фруктоза в ягодах и пчелином меде.

В питание детей и подростков входят и сложные углеводы, в первую очередь крахмал, который является водорастворимым и при расщеплении образует глюкозу. Детям, больным сахарным диабетом, необходимо ограничить крахмал. Источниками крахмала являются бобовые, крупы и хлебобулочные изделия, а также картофель. Следует в рацион включать и пектиновые вещества (пектин), они нормализуют кишечную микрофлору, адсорбируют в кишечнике токсические вещества, например свинец. Пектин содержится в яблоках, грушах, персиках, абрикосах, сливе, вишне, черной и красной смородине, а также в свекле, моркови, редисе и т.д.





## Витамины в питании детей

В питании детей особая роль принадлежит жирорастворимым витаминам А и D.

Витамин А является фактором роста ребенка, он влияет на интенсивность роста скелета, на функции эндокринных органов. Витамин А, как известно, принимает участие в поддержании нормального состояния покровных тканей кожи и слизистых оболочек. Недостаточность витамина А приводит к нарушению сумеречного (ночного) зрения (куриная слепота). Содержится витамин А в печени морских животных и рыб, крупного рогатого скота, в желтке яиц, в жирных молочных продуктах. Витамин А имеет провитамин — р-каротин, который в организме под воздействием фермента каротиназа превращается в витамин. Основные источники — продукты растительного происхождения: плоды, ягоды, фрукты и овощи, имеющие красную, оранжевую, зеленую окраску, например сладкий красный болгарский перец, красная морковь, плод шиповника и облепихи, абрикосы, тыква и т.д.



OPEN.AZ

Не меньшее значение в питании детей имеет витамин D. Исключение этого витамина из рациона ребенка, а также отсутствие ультрафиолетового излучения приводит к заболеванию детей первых лет жизни рахитом. Витамин D участвует в формировании скелета, оказывая влияние на фосфорно-кальциевый обмен и ускоряя всасывание кальция в кишечнике. Источники витамина D — печень трески, жирные сорта рыбы, яичный желток, сливочное масло.

Витамин С (водорастворимый). Его значение в питании ребенка обусловлено повышением защитных сил организма, нормальным развитием соединительной и костной тканей.

Витамин С незаменим в профилактике железодефицита у детей, так как в его присутствии улучшается усвояемость железа. Источники: плоды шиповника, черной смородины, красный болгарский перец, цветная капуста, петрушка.

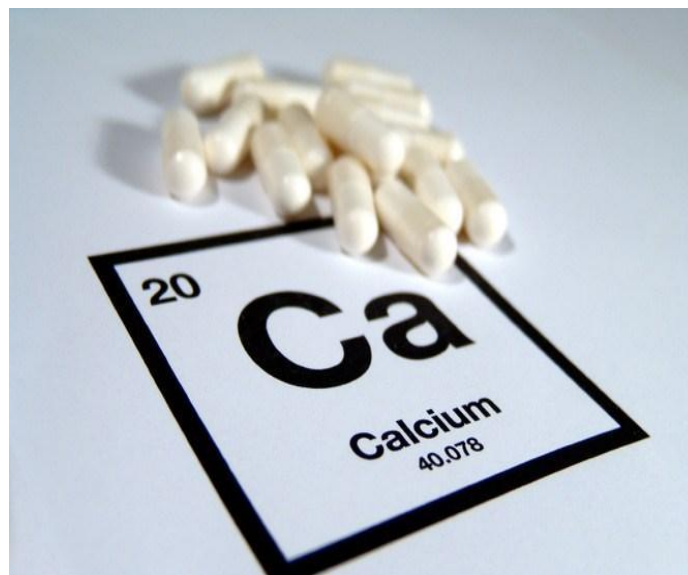
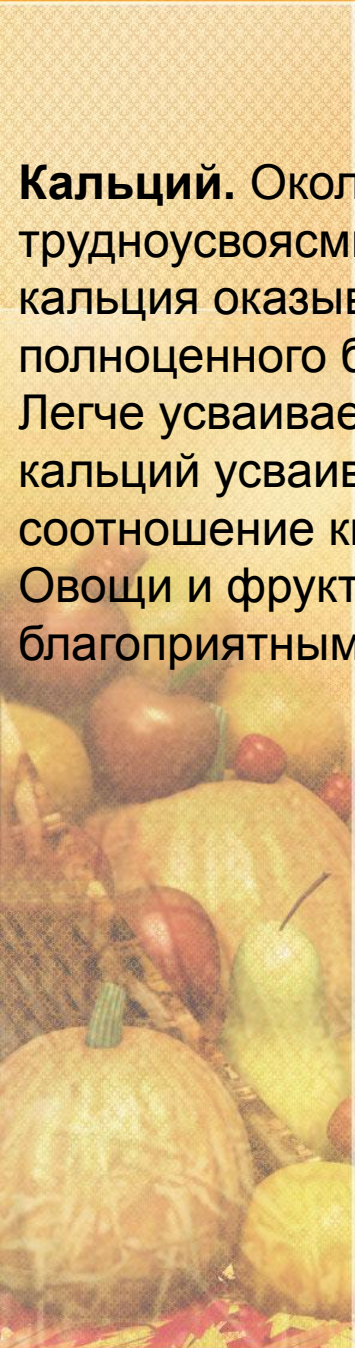
Витамин В, участвует в функциях нервной системы, в процессах возбуждения и торможения коры головного мозга, в энергетическом обмене. Источники: печень говяжья, свиная, бобовые, зерновые (крупы, хлебобулочные изделия).



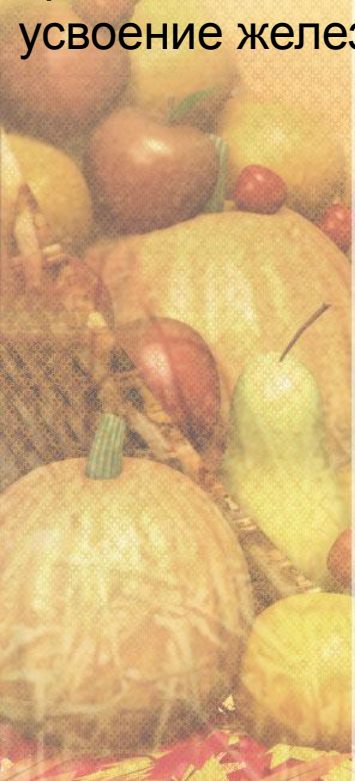


## МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА В ПИТАНИИ ДЕТЕЙ

**Кальций.** Около 99 % кальция находится в костной ткани. Кальций относится к трудноусвояемым пищевым веществам. Отрицательное влияние на всасывание кальция оказывает избыток в пище жира, фосфора и магния. Наличие в рационе полноценного белка, молочного сахара и витамина D улучшает усвоение кальция. Легче усваивается кальций из молочных продуктов. Из злаковых продуктов кальций усваивается плохо, так как в них имеет место неблагоприятное соотношение кшшция и фосфора. Овощи и фрукты характеризуются невысоким содержанием кальция, но благоприятным соотношением его с фосфором и магнием.

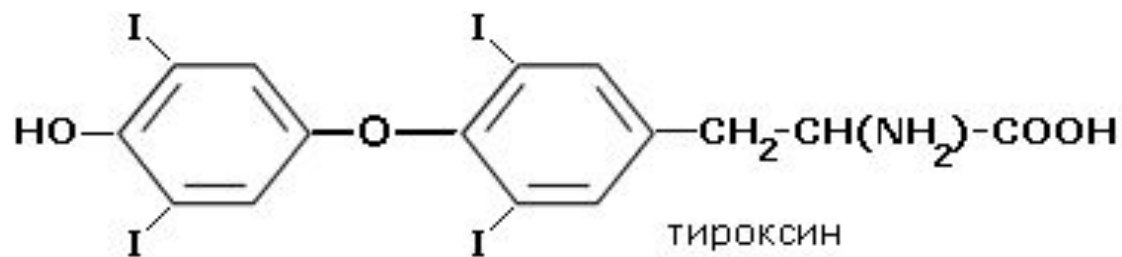


**Железо.** Играет значительную роль в питании ребенка: участвует в окислительно-восстановительных процессах, которые у детей идут более интенсивно, чем у взрослых; участвует в процессах кроветворения, находясь в составе гемоглобина, и переносит кислород крови во все ткани и клетки. У детей потребность в железе высокая. Дефицит железа ведет к заболеванию анемия (малокровие), которым страдают в основном дети первых лет жизни. Хорошими источниками железа являются: мясо (телятина), печень, яичный желток, а также продукты растительного происхождения при наличии в них витамина С, который облегчает усвоение железа.





**Йод.** Йод участвует в образовании гормона щитовидной железы — тироксина. В нашей стране наравне с дефицитом железа в организме детей отмечается и дефицит йода, который ведет к развитию зоба (увеличение тканей щитовидной железы). Это заболевание встречается в основном у подростков, когда наиболее активно функционируют органы внутренней секреции. Йодная недостаточность также может оказать влияние на физическое и умственное развитие.



# Организация режима питания детей и подростков

Большое значение в питании детей имеет режим питания. Так, для детей первых лет жизни рекомендуется 5-6-разовое питание в день, для детей дошкольного (3-6 лет) и школьного (6-17 лет) возраста — не менее четырех раз.

В настоящее время для дошкольных учреждений разработано примерное 10-дневное меню, которое адаптировано для разных по возрасту детских групп. Дети в таких учреждениях должны получать 3-разовое питание, обеспечивающее 75-80 % суточной потребности в пищевых веществах и энергии. При круглосуточном пребывании вводится четвертый прием пищи, составляющий 25 % суточного рациона.





Организация питания школьников, пребывающих на занятиях более пяти часов, предполагает обеспечение обязательного питания детей всех классов завтраком (20-25 % суточной калорийности). При двухразовом питании рацион должен обеспечивать не менее 50 % суточной потребности. Дети подросткового возраста в связи с процессами интенсивного роста, половым развитием, формированием типа нервной системы нуждаются в серьезном подходе к организации питания — обеспечении организма всеми питательными веществами и соблюдении режима питания.





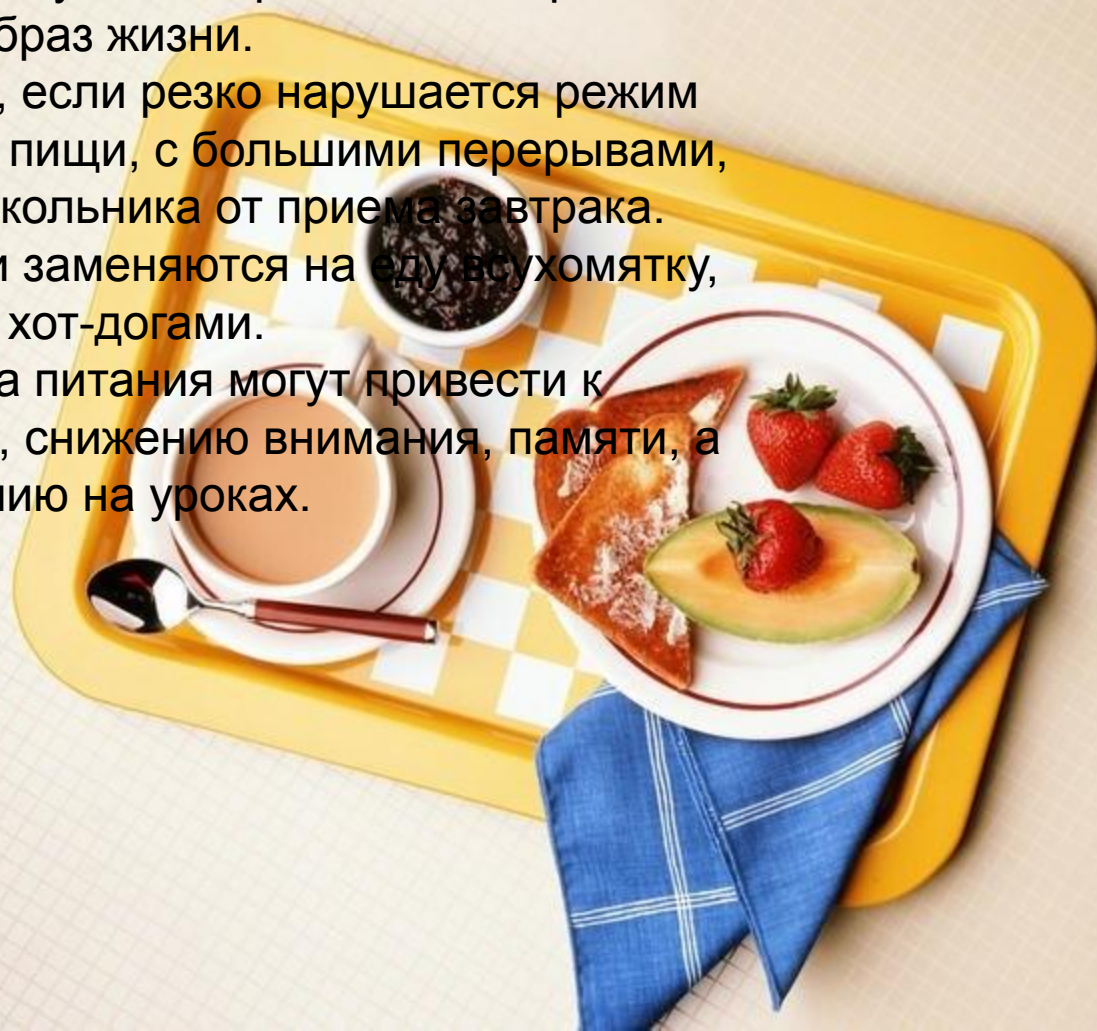
Часто у них отмечаются случаи недостаточности питания, которые могут привести к задержке роста, проявлению железодефицита и йододефицита, нарушению развития костной ткани и т. д.

Возможны и проблемы, связанные с увеличением массы тела, вплоть до ожирения, у тех подростков, которые ведут малоподвижный образ жизни.

Проблемы усугубляются, если резко нарушается режим питания: редкие приемы пищи, с большими перерывами, и особенно при отказе школьника от приема завтрака.

Некоторые приемы пищи заменяются на еду всухомятку, бутербродами, чипсами, хот-догами.

Такие нарушения режима питания могут привести к формированию гастрита, снижению внимания, памяти, а также быстрому утомлению на уроках.



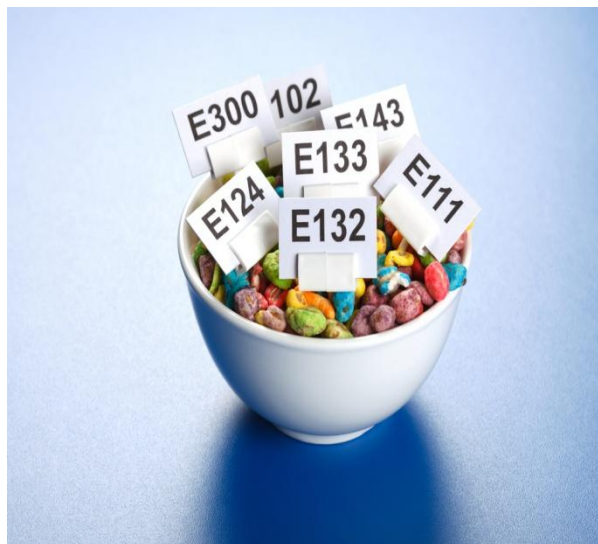




Часто школьники употребляют газированные напитки, такие как пепси-кола, кока-кола и др., которые оказывают неблагоприятное воздействие на кишечник, приводят к вздутию его из-за содержания в них большого количества сахара, ароматизаторов, пищевых красителей, углекислого газа. В этом возрасте отмечаются случаи приема алкоголя.


В юношеском возрасте могут быть нарушения со здоровьем, если девушки для сохранения фигуры резко ограничивают себя в питании, а юноши зачастую принимают различные гормональные препараты для увеличения мышечной массы.

# Пищевые добавки



В современной пищевой промышленности изыскиваются и находят применение различные способы повышения качества пищевых продуктов и совершенствования технологического процесса производства продуктов питания. Наиболее экономически выгодным и легко применимым в производственной практике для этих целей оказалось использование пищевых добавок. В связи с этим за сравнительно короткий период пищевые добавки получили широкое распространение в большинстве стран мира. Все пищевые добавки, как правило, не имеют пищевого значения и в лучшем случае оно биологически инертны, в худшем – оказываются биологически активными и не безразличными для организма.





Пищевые добавки по своему предназначению в основном могут быть направлены: 1) на повышение и улучшение внешнего вида и органолептических свойств пищевого продукта; 2) на сохранение качества пищевого продукта в процессе более или менее продолжительного хранения; 3) на укорочение сроков получения продуктов питания (созревания и др.). В соответствии с этим пищевые добавки, несмотря на целевое многообразие, могут быть сгруппированы и систематизированы в виде следующей классификации:

*А. Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства пищевого продукта*

Улучшители консистенции, поддерживающие заданную консистенцию.

Красители, придающие продукту необходимый цвет или оттенок.

Ароматизаторы, сообщающие продукту свойственный аромат.

Вкусовые вещества, обеспечивающие вкусовые свойства продукта.



*Б. Пищевые добавки, предотвращающие микробную и окислительную порчу пищевых продуктов*

1. Антимикробные средства, препятствующие бактериальной порче продукта в процессе хранения:

- а) химические средства,
- б) биологические средства.

2. Антиокислители – вещества, препятствующие химической порче продукта в процессе хранения.

*В. Пищевые добавки, необходимые в технологическом процессе производства продуктов питания*  
Ускорители технологического процесса.

Фиксаторы  
миоглобина.

Технологические пищевые добавки (разрыхлители теста, желеобразователи, пенообразователи, отбеливатели и др.).

*Г. Улучшители качества пищевых продуктов*





- **Улучшители консистенции.** К веществам, улучшающим консистенцию, относятся стабилизаторы, закрепляющие и поддерживающие достигнутую в процессе производства продукта консистенцию, пластификаторы, повышающие пластичность продукта, размягчители, сообщающие продукту нежность и более мягкую консистенцию. Ассортимент веществ, улучшающих консистенцию, достаточно небольшой. Для этой цели используются вещества как химической природы, так и натуральные вещества растительного, грибкового и микробного происхождения.
- Улучшители консистенции применяются преимущественно в производстве пищевых продуктов, имеющих неустойчивую консистенции и гомогенную структуру. Такие продукты, как мороженое, мармелад, сыры, варенье, колбасы и др. при использовании в технологии производства улучшителей консистенции приобретают новые, более высокие качественные показатели.

- Пищевые **красители** применяют в пищевой промышленности, главным образом в кондитерской и производстве безалкогольных напитков, а также в производстве некоторых видов ликероводочных изделий. Разрешено применение растительных красящих веществ для подкрашивания некоторых видов пищевых жиров, маргарина, сливочного масла, сыров (плавленых и др.). Красящие вещества находят применение и в сахаро-рафинадном производстве, в котором используется ультрамарин для подкрашивания литого сахара рафинада.







- Под **ароматическими** веществами как **пищевыми добавками** понимают естественные или чаще синтетические вещества, вводимые в пищевой продукт в процессе его производства для придания пищевому продукту заданного аромата, присущего данному продукту питания.
- Применяемые в пищевой промышленности ароматические вещества можно подразделить на 2 группы – естественные (натуральные) и синтетические (химические). Наиболее широко ароматические вещества применяются в кондитерской и ликероводочной промышленности.
- Из натуральных ароматических веществ в пищевой промышленности используются эфирные масла (апельсиновое, лимонное, розовое, анисовое, мандариновое, мятное и др.), натуральные настои (гвоздика, корица и др.), натуральные соки (малиновый, вишневый), экстракты фруктово-ягодные и др. К натуральным ароматическим веществам относится также ваниль (стручки тропической орхидеи).

Под **вкусовыми пищевыми добавками** понимают естественные и синтетические вещества, используемые в пищевой промышленности для добавления к пищевому продукту с целью придания ему определенных вкусовых свойств.

**Антимикробные вещества** позволяют сохранить качество скоропортящихся продуктов в течение более или менее продолжительного срока в условиях незначительного охлаждения или даже без охлаждения при обычной комнатной температуре.

Ароматические вещества – типичные пищевые добавки. В то же время они могут быть отнесены к консервирующим веществам – консерваторам, поскольку целью их применения является предохранение продуктов питания и напитков от порчи и плесневения в процессе хранения. Допущенные в пищевой промышленности антимикробные вещества могут быть систематизированы в следующие группы.





Антисептические средства, старые и давно известные – бензойная и борная кислоты, а также их производные.

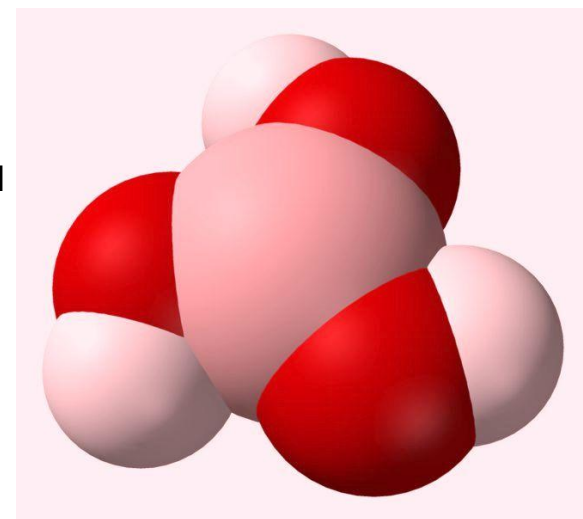
Сравнительно новые, но уже достаточно известные химические антимикробные средства, такие как сорбиновая кислота и др.

Препараты сернистой кислоты, применяемые для сульфитации картофеля, овощей, плодов, ягод и их соков.

Антибиотики (нистатин, низин, Антибиотики ряда тетрациклинов).

Антиокислители (антиоксиданты) – вещества, препятствующие окислению жиров и, таким образом, предотвращающие окислительную их порчу. К естественным антиокислителям относятся вещества, содержащиеся в растительных маслах – токоферолы (витамины Е), госсипол хлопкового масла, сезомол кунжутного масла и др.

Антиокислительными свойствами обладает аскорбиновая кислота, используемая при предотвращении окислительной порчи маргарина.

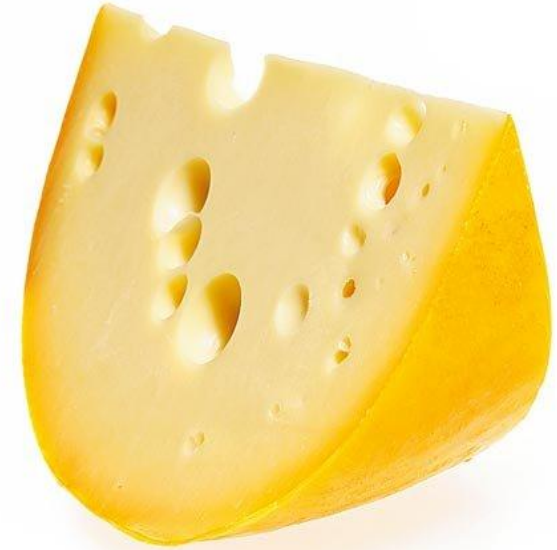




Сокращения цикла производственных процессов в пищевой промышленности можно достичь, используя **ускорители технологического процесса**. Их применение благотворно влияет на качественные показатели выпускаемых продуктов питания и напитков. Особое внимание привлекают те продукты питания и напитки, в производстве которых основное место занимают биологические процессы, определяющие вкусовые и пищевые свойства, получаемых продуктов. Эти биологические производственные процессы, включающие различного вида и характера брожение, созревание продукта и многие другие производственные биологические процессы, связаны с «выдержкой», т.е. с затратой времени большей или меньшей продолжительности. Так, в хлебопекарной промышленности цикл тестоведения составляет 5-7 часов, для созревания мяса требуется 24-36 часов, выдержка сыров продолжается до нескольких месяцев и т.д. То же относится и к напиткам – пиву, виноградным и плодово-ягодным винам и др. Перспективным средством ускорения созревания и других процессов, требующих выдержки, являются ферментные препараты.



**Фиксаторы миоглобина** – вещества, обеспечивающие стойкий розовый цвет мясным изделиям. В качестве фиксаторов миоглобина наибольшее признание получили нитриты – азотистокислый натрий и нитраты – азотнокислый натрий. Для этой цели, кроме того, используется азотнокислый калий. Нитриты, вступая в связь с пигментами мяса, образуют красное вещество, которое при тепловой обработке сообщает колбасам стойкий розово-красный цвет. Кроме фиксаторов миоглобина, нитраты и нитриты используются и как antimicrobial средства, а также как средство, предотвращающее раннее вспучивание сыров.



OBZHORA.NET





**Улучшители качества пищевых продуктов.** Пищевые добавки находят всё большее как улучшители качества пищевых продуктов. В настоящее время сфера применения этого рода пищевых добавок главным образом распространяется на пищевые продукты, в технологии производства которых важное место занимают биологические процессы. Это в первую очередь относится к процессам тестоведения в хлебобулочном производстве, в бродильной промышленности в процессе получения разных видов пива, в производстве плавленых сыров и винодельческой промышленности. В качестве улучшителей используются как химические, так и ферментные препараты (мочевина, лецитин, ортофосфорная кислота, цитазы).



- Пищевые добавки, в широком понимании этого термина, используются людьми в течение веков, а в некоторых случаях даже тысячелетий. Первой пищевой добавкой, вероятно, была копоть, когда в эпоху неолита случайно могла быть обнаружена ее пригодность (вместе с сушкой и замораживанием) для сохранения избытков мяса и рыбы. Перебродившие продукты определенно были среди первых обработанных пищевых продуктов. После появления пресного теста появилось первое пиво, а с развитием древних цивилизаций в Египте и Шумере появились первые вина.

- Среди первых пищевых добавок была соль, которая использовалась много тысячелетий тому назад для сохранения мяса и рыбы, консервирования свинины и рыбных продуктов. Древние китайцы сжигали керосин для созревания бананов и горошка. Мед использовался в качестве подслащивающей добавки, а фруктовые и овощные соки – как красящие добавки.



## Заключение

Под **качеством пищевых продуктов** принято понимать совокупность свойств, определяющих пищевую ценность и степень пригодности их для питания. Так, при оценке пищевой ценности продуктов определяют органолептические свойства продуктов (вкус, цвет, запах, внешний вид, консистенцию). В нашей стране качество продуктов обеспечивается соблюдением требований государственных стандартов (ГОСТов), технических условий (ТУ) и санитарных нормативов, обязательных для всех организаций, производящих и реализующих продукты питания.

