**ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА**

**Состав пищи**

Основными компонентами, входящими в состав пищи, являются белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли. Условно принято делить продукты питания на белковые, углеводсодержащие и жиросодержащие. Однако нужно понимать, что никакой продукт не может состоять только из какого-то одного питательного компонента. Такое деление лишь означает, что какого-то из питательных веществ в продукте содержится больше. Так, например, творог (белковый продукт) на каждые 100 г содержит 18 г белка, 0,9 г жира, 1,2 г углеводов. Говядина помимо 20 г белка содержит 7 г жира. Белки в человеческом организме выполняют целый ряд важнейших задач. С ними связаны основные проявления жизни — обмен веществ, сокращение мышц (а значит, движение), способность к росту и размножению (белки входят в состав всех клеток), раздражимость нервов (перенос информации), а значит, и все высшие функции — мышление, память, иммунная функция — защита от болезнетворных организмов. Несмотря на то что белки составляют 1 /4 часть человеческого тела, организм обладает лишь незначительными резервами белка и нуждается в постоянном его образовании. Белки организма строятся из аминокислот, входящих в состав белков, содержащихся в пище. Всего существует 20 видов аминокислот. Различают заменимые (12 видов) и незаменимые (8 видов) аминокислоты. В том случае, если заменимые аминокислоты не поступают по тем или иным причинам в организм, они могут быть синтезированы из других органических компонентов, находящихся в клетках. Незаменимые аминокислоты в организме не образуются и поэтому обязательно должны содержаться в продуктах, входящих в ежедневный рацион человека. Источником незаменимых аминокислот являются хлеб, мясо, рыба, творог, молоко, картофель, соя и другие продукты. Различают растительную и животную белковую пищу. Изучение аминокислотного состава различных продуктов показало, что белки животного происхождения больше соответствуют структуре человеческого тела. К тому же животные белки лучше усваиваются, чем растительные. Так, степень усвоения яичного белка приближается к 100 %. Дети в 7–10 лет должны получать с пищей ежедневно 70–77 г белка, в 11–13 лет — 90 г. При этом животные белки должны составлять не меньше 50 % от общего количества. Значение имеет не только количество потребляемой белковой пищи, но и ее состав. Вот почему так важно, чтобы в ежедневный рацион включались различные продукты, содержащие белок. Необходимо сочетать менее ценные растительные белки (хлеб, кукуруза, каша) с белками животного происхождения (молоко, творог, сыр, мясо, рыба, яйца). Для того чтобы школьник получал необходимое количество белка, его суточный рацион должен содержать 500–600 мл молока (в том числе любого кисломолочного напитка), 50–60 г творога, 10–15 г сыра, 150–200 г мяса (в том числе птицы и субпродуктов), примерно 50 г рыбы, 1 яйцо. Жиры в организме исполняют роль не только энергетического резерва, но и входят в состав структурных частей всех органов и тканей. Принято считать, что на жиры должно приходиться 30 % общей калорийности пищи. Детям младшего школьного возраста необходимо ежедневно 70–80 г жиров, при этом растительные жиры должны составлять не менее 20 %. В состав жиров входят насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты. Жиры, содержащие большое количество ненасыщенных жирных кислот, имеют более низкую температуру плавления и меньшую плотность. Это растительные масла. В животных жирах содержится больше насыщенных жирных кислот. Среди полиненасыщенных жирных кислот есть незаменимые, т. е. те, которые не синтезируются в организме и обязательно должны поступать с пищей. Их много в подсолнечном, кукурузном, соевом, хлопковом масле. А вот в животных жирах незаменимых кислот значительно меньше. Помимо жирных кислот в жирах пищи содержатся жирорастворимые витамины. Среди них витамин А, необходимый для нормального зрения; витамин D, противодействующий развитию рахита; витамин Е. Витамины А и D в больших количествах содержатся в жире печени рыб и морских животных, витамина Е больше в растительных маслах. Для того чтобы удовлетворить суточную потребность в жирах, в ежедневный рацион школьника должно входить от 25 до 40 г сливочного масла, 15–20 г растительного масла и 15—20 г сметаны или сливок. Главная функция, которую выполняют углеводы в организме, — снабжение энергией. В среднем на углеводы приходится от 50 до 70 % калорийности дневного рациона человека. Потребность же детей школьного возраста в углеводах гораздо выше — ежедневно с пищей дети должны получать их 400 г. В качестве источников углеводов используются хлебобулочные изделия, крупы, различные овощи, фрукты, а также сахара и кондитерские изделия. Содержание углеводов в этих продуктах различается. Так, сахар — это чистый углевод. Мед в зависимости от происхождения содержит 70–80 % углеводов, гречневая крупа — 60 %, а хлеб — 45 %. Желательно, чтобы основная потребность в углеводах покрывалась за счет овощей и фруктов, оптимальное количество которых в суточном рационе ребенка составляет 500–700 г (из них картофеля не более 200–300 г), фруктов — не менее 150 г. При отсутствии свежих фруктов можно соот- 22 ветственно увеличить количество свежих овощей (морковь, капуста, редис, репа, огурцы, огородная и дикорастущая зелень). Витамины не обеспечивают организм энергетическим или пластическим материалом, однако совершенно необходимы для обеспечения всех жизненно важных процессов. Витамины содержатся в подавляющем большинстве продуктов питания, в том числе и в овощах и фруктах .

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА** Основными компонентами, входящими в состав пищи, явля ются белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли. Белки в человеческом организме выполняют целый ряд важ нейших функций. С ними связаны основные проявления жизни — обмен веществ, сокращение мышц (а значит движение), способность к росту и размножению (белки входят в состав всех кле ток), раздражимость нервных волокон (перенос информации), иммунитет — защита от болезнетворных организмов. Несмотря на то что белки составляют 1 /4 часть человеческого тела, организм обладает лишь незначительными резервами бел ка и нуждается в постоянном его восполнении. Белки организма строятся из аминокислот, входящих в состав белков, содержащихся в пище. Всего существует 20 видов аминокислот. Различают заменимые (12 видов) и незаменимые (8 ви дов) аминокислоты. В том случае, если заменимые аминокислоты не поступают в организм по тем или иным причинам, они мо гут быть синтезированы из других органических компонентов, находящихся в клетках. Незаменимые аминокислоты в организ ме не образуются и поэтому обязательно должны содержаться в продуктах, входящих в ежедневный рацион человека. Источни 17 ками незаменимых аминокислот являются мясо, рыба, творог, молоко, яйца, соя и другие продукты. Дети в 11–13 лет должны получать в сутки около 90 г белка. Для этого суточный рацион подростка должен содержать до 500 мл молока (в том числе, кисломолочного напитка), 50–60 г творога, 10–15 г сыра, 150–200 г мяса (в том числе птицы и субпродуктов), 1 яйцо. Очень важно, чтобы животные белки составляли не меньше 50% от общего количества белков в рационе, так как животные белки имеют высокую биологическую ценность, их аминокис лотный состав наиболее близок к аминокислотному составу бел ков человеческого организма. Целесообразно сочетать менее ценные растительные белки (хлеб, каши) с белками животного происхождения (молоко, творог, сыр, мясо, рыба, яйца). В блюдах благоприятна комбинация растительных и молочных продуктов (сырники, вареники), муч ных и мясных (пельмени, пирожки). Все они оказываются опти мальными с точки зрения обеспечения организма необходимы ми аминокислотами, хорошо усваиваются. Отдельного внимания требует обсуждение вопроса о возмож ности вегетарианства (исключения из рациона питания живот ных продуктов) в детском и подростковом возрасте. Сторонники этого направления (ставшего весьма популярным в последнее время) утверждают, что растительная пища может обеспечить потребности организма в белках. Однако исключение животной пищи лишает организм цело го ряда необходимых пищевых компонентов. Только в мясе и мя сопродуктах содержится железо, которое в отличие от железа растительного происхождения имеет легкоусвояемую для наше го организма форму. К примеру, из риса в наш организм попада ет лишь 1% железа, из бобовых — 5–7%. А из телятины усваива ется 17–21% железа, из рыбы — 9–11%. Только в продуктах животного происхождения содержится витамин В12 (мясо, говяжья печень, рыба, продукты моря, моло ко, сыры), который отсутствует в растительных продуктах. Он влияет на кровообразование, наряду с железом препятствует снижению гемоглобина и развитию анемии, активирует процес сы свертывания крови и обмена углеводов и жиров. В растительной пище практически нет витамина D, витамина А, мало минерального вещества цинка. Между тем, цинк участ вует в процессах синтеза белка, кроветворения, заживлении ран, усвоении витамина А и т. д. (Если в классе (группе) есть дети из семей, придерживающихся вегетарианства, следует очень тактично и корректно обсуждать подобные вопросы!) Жиры входят в состав структурных компонентов всех орга нов и тканей организма, участвуют в многочисленных физи ологических процессах, выполняют важную энергетическую функцию. 18 В состав жиров входят насыщенные и ненасыщенные жир ные кислоты. Насыщенные жирные кислоты могут синтезиро ваться в организме из углеводов и ряда аминокислот, тогда как полиненасыщенные жирные кислоты не синтезируются в орга низме, относятся к незаменимым факторам питания и должны поступать с пищей. Основные источники полиненасыщенных жирных кислот — растительные жиры (растительные масла, крупы, овощи). В жи вотных жирах содержится больше насыщенных жирных кислот. Среднесуточная потребность 12–13летних подростков в жи рах составляет около 100 г. Организм нуждается как в раститель ных, так и животных жирах. Как уже было сказано выше, растительные жиры — основной источник незаменимых жирных кислот, а также витамина Е и фосфолипидов, которые предот вращают избыточное накопление холестерина в печени, разви тие атеросклероза, участвуют в построении клеточных мембран. В то же время животные жиры обеспечивают организм витаминами А и D, холестерином. Оптимальное соотношение расти тельных и животных жиров — 1 : 2. Потребность в жирах удовляетворяется как за счет видимых жиров (растительные масла, маргарин, сливочное, топленое масло, сливки, сметана и т. д.), так и «невидимых жиров», т. е. жиров, содержащихся в продукте, но необнаруживаемых глазом (внутриклеточный жир, содержащийся в большинстве расти тельных и животных продуктов — хлеб, крупы, овощи, мясо, рыба, творог, сыр и т. д.). «Невидимые жиры» обеспечивают в сред нем около 65% суммарной потребности организма. Специалисты рекомендуют снизить долю «невидимых жиров» в рационе, так как это позволяет контролировать соотноше ние животных и растительных жиров. Достичь этого можно за счет использования тощих сортов мяса, мяса птицы, рыбы, кролика. Избыток же насыщенных жиров, по заключению экспер тов ВОЗ, сегодня является одним из основных факторов риска ожирения и возникновения сердечнососудистых заболеваний уже в подростковом возрасте. Главная функция, которую выполняют углеводы в организ ме — источник энергии. Но не только. Углеводы выполняют и пластическую функцию, входят в состав клеточных мембран, а также играют важную роль в обеспечении иммунитета организма. В среднем на углеводы приходится от 50 до 60% калорийнос ти дневного рациона человека. Среди наиболее важных для питания человека углеводов — глюкоза, фруктоза (относящиеся к моносахаридам), сахароза, мальтоза, лактоза (дисахариды), крахмал и гликоген (перевари ваемые полисахариды), клетчатка, пектиновые вещества (непе ревариваемые полисахариды). Основными пищевыми источниками углеводов являются: зерновые и продукты их переработки (мука, крупы, макаронные изделия, хлеб и хлебобулочные изделия), кондитерские изделия 19 (сахар, мед, конфеты, варенье, повидло и т. д.), овощи и фрукты, компоты, кисели, муссы, нектары, соки. При построении пищевого рациона важно обеспечить опти мальное соотношение продуктов, содержащих различные виды углеводов — быстро и медленно всасывающихся. Продукты — источники легкоусвояемых углеводов — сахар, конфеты, варенье, джем, пирожные, торты. Потребление большого количества легкоусвояемых углево дов оказывает нагрузку на работу поджелудочной железы, спо собствует выработке инсулина и его выбросу в кровь. В конечном итоге, это может провоцировать развитие сахарного диабе та. К тому же избыток легкоусвояемых углеводов приводит к развитию жировой ткани, появлению избыточного веса и воз никновению ожирения. Важно, чтобы основная потребность в углеводах покрывалась за счет круп, хлеба грубого помола, овощей и фруктов, содержащих крахмал, растительные волокна, витамины, минеральные соли, микроэлементы. Продукты, богатые крахмалом, должны обеспе чивать 80–90% общего количества потребяемых подростком угле водов — около 300 г в сутки. На долю же сахаров, соответственно, должно приходиться 10–20% углеводов (около 80 г в сутки). В последние годы в питании детей и подростков все более широкое распространение получают заменители сахара — под слащивающие вещества. К ним относятся ксилит, сорбит, аспар там, сахарин. Усвоение этих веществ не требует участия инсулина и не приводит к повышению уровня сахара в крови. Подслас тители используются при изготовлении конфет, других кондитерских изделий. Они могут быть рекомендованы страда ющим диабетом, а также людям, имеющим избыточный вес. Витамины — биологически активные органические соедине ния, необходимые для нормальной жизнедеятельности. Они вы ступают в качестве специфических регуляторов физиологических и метаболических процессов (роста, поддержания нормаль ного кроветворения, половой функции, работы нервной, сердечнососудистой, пищеварительной систем и т. д.). Витами ны выполняют чрезвычайно важную роль в обеспечении имму нитета, защите организма от неблагоприятных факторов. Витамины не образуются в организме и поступают с пищей. Они содержатся в подавляющем большинстве продуктов пита ния, в том числе и в овощах и фруктах. Содержание витаминов в пищевых продуктах значительно ниже, по сравнению с жирами, белками и углеводами — 0,1–100 мг на 100 г продукта. Однако и потребность организма в витаминах в количественном выраже нии тоже ниже. Так, суточная норма витамина А для подростков составляет — 1 мг, витамина В — 1,5 мг и т. д. При этом даже не большая нехватка витаминов в организме может приводить к возникновению серьезных функциональных нарушений. Витаминная недостаточность может быть обусловлена раз ными причинами. Ряд из них связан с нерациональным постро 20 ением пищевого рациона, длительным и неправильным хране нием продуктов, нерациональной кулинарной обработкой, при водящей к разрушению витаминов. Вторая группа причин связана с нарушением усвоения витаминов организмом изза различ ных заболеваний желудочнокишечного тракта, обменными нарушениями. Третья группа обусловлена угнетением микрофлоры кишечника, продуцирующей ряд витаминов (изза болезней желудочнокишечного тракта, использования лекарств). Различают несколько форм витаминной недостаточности, в зависимости от ее глубины и тяжести: авитаминоз, гиповитами ноз, субнормальная обеспеченность витаминами. Авитаминоз и гиповитаминоз, характеризующиеся полным или существенным истощением витаминных ресурсов организ ма, сегодня встречаются довольно редко. Наиболее распростра ненной формой витаминной недостаточности является субнор мальная обеспеченность витаминами. Она не сопровождается выраженными нарушениями и функциональными расстройствами, однако заметно снижает иммунитет, физическую и умст венную работоспособность, увеличивает сроки выздоровления, способствует обострению хронических заболеваний. Недостаточность той или иной группы витаминов может проявляться и в виде специфических симптомов, например, сухости кожи при нехватке витамина А, кровоточивости десен при нехватке вита мина С и т. д. Профилактика витаминной недостаточности базируется на следующих правилах: — рациональное построение рациона, включение в него всех групп продуктов; — рациональная кулинарная обработка продуктов (плоды и овощи промывают в цельном, а не нарезанном виде, закладывают овощи в кипящую воду, варят в кастрюле под плотно закрытой крышкой, не хранят долго очищенные и вымытые овощи или фрукты и т. д.); — дополнительное снабжение детей и подростков витамина ми. Особенности питания современных детей не обеспечивают их потребность в основных витаминах только за счет питания. Компенсировать эту нехватку можно благодаря продуктам, обо гащенным витаминами, приемом поливитаминных препаратов. Еще один важный аспект здорового питания связан с полноценностью минерального, в том числе микроэлементного, состава пищи. Минеральные вещества участвуют в построении органов и тканей организма, обеспечивают нормальное функционирование клеток, участвуют в водном обмене, регуляции работы многих ферментов. Так же, как и витамины, минеральные вещества не об разуются в организме и обязательно должны поступать с пищей. Минеральные вещества, в зависимости от их содержания в организме, делят на макроэлементы (содержание в организме до 1,2 кг ) — натрий, калий, кальций, фосфор, магний, хлориды, 21 сульфаты; микроэлементы (до 1000 мг) — железо, медь, цинк, хром, марганец, йод, фтор, селен и т. д. Так, содержание кальция в организме взрослого человека со ставляет 1,2 кг. Кальций наряду с фосфором и белком составляет основу костной ткани. Поэтому его достаточное поступление — обязательное условие нормального роста детей и подростков. Кальций участвует в процессах свертывания крови, в работе мышц, в том числе и сердечной мыщцы. Недостаток кальция в детском и подростковом возрасте может стать причиной разви тия остеопороза у взрослого человека. Суточная потребность в кальции у подростка оказывается выше, чем во все остальные возрастные периоды и составляет 1200 мг в сутки. Это связано с высокой скоростью роста. Основ ные источники кальция — молоко, молочные продукты (особен но сыр и творог, которые содержат кальций в легкоусвояемой форме и в оптимальных соотношениях с фосфором). Железо относится к группе микроэлементов. Железо являет ся составной частью гемоглобина — белка крови, обеспечиваю щего транспорт кислорода в организме. Потребность организма в железе у подростков — 10–18 мг. Недостаток железа вызывает нарушение окислительновосстановительных реакций в тканях, ведет к снижению работоспособности, быстрой утомляемости. К сожалению, сегодня анемия (нехватка железа) широко распространена среди детей дошкольного и школьного возраста, в некоторых регионах может составлять 30–40%. Источники железа — печень, почки, гречневая крупа, зерно бобовые, айва, инжир, кизил, персики, яблоки. Следует отме тить, что усвоение железа организмом зависит от формы, в которой железо присутствует в продукте. Лучше усваивается железо, содержащееся в животной пище — мясе, рыбе, печени. Поэтому исключение из рациона питания мясных и рыбных продуктов может стать причиной развития анемии. Для того чтобы организм был обеспечен всеми необходимы ми веществами, полноценный рацион питания подростка 12–13 лет должен включать в себя следующие группы продуктов: Продукты Количество в гр. Молоко и кисломолочные пр. 500 Творог и творожные изделия 45 Сметана 10 Сыр 10 Мясо 170 Рыба 50 Яйца 1 шт. Хлеб ржаной 100 22 Продукты Количество в гр. Хлеб пшеничный 200 Крупа (макаронные изделия) 50 Сахар, кондитерские изделия 80 Масло сливочное 30 Масло растительное 15 Картофель 250 Другие овощи 300 Фрукты, ягоды 150500 Конечно, ежедневно все перечисленные продукты не могут быть использованы в питании. Часть продуктов должна присутствовать каждый день (мясо, молоко, масло сливочное и растительное, хлеб, овощи, фрукты, мед (сахар)), другая часть (сыр, яйца, творог, рыба) может включаться 2–3 раза в неделю. При реализации темы необходимо обратить внимание уча щихся на следующее: • Организм человека нуждается в разнообразных пищевых ве ществах, витаминах и минералах. Их источниками являются различные продукты питания. Поэтому правильное питание обязательно должно быть разнообразным. • Важным условием сохранения здоровья является регуляр ность в получении организмом пищевых веществ. Человек не может «за один раз» на большой срок обеспечить себя белка ми, жирами, углеводами, витаминами. Необходимо, чтобы еженедельный рацион содержал все необходимые питатель ные компоненты. • Организм человека нуждается в разном количестве тех или иных пищевых веществ. Избыток одного пищевого вещества в рационе не способен компенсировать недостаток другого. • Причиной нарушений в работе организма может стать не толь ко недостаток минеральных веществ и витаминов, но и их из быток. Варианты реализации темы: • Занятие «Продукты разные нужны, блюда разные важны» Оформление: три стола, покрытых цветными скатер

**ЭТО ИНТЕРЕСНО** В настоящее время возникла проблема недостаточной витаминной обеспеченности рациона питания детей школьного возраста. Связано это с тем, что в питании все больше используются рафинированные (очищенные) продукты. При этом даже включение в рацион детей большого количества овощей и фруктов не позволяет решить проблему, поскольку в них содержатся далеко не все витамины, необходимые человеку. Поэтому сейчас все большее распространение находят продукты, в которые добавляют специальные витаминно-минеральные смеси (премиксы), — витаминизированные хлебобулочные, кондитерские, молочные изделия. Витаминные комплексы могут добавляться и в готовую пищу. Информация о витаминизации продукта указывается на его упаковке. Традиционно соотношение белковой, углеводсодержащей и жиросодержащей пищи различается в рационе питания у разных народов. Так, у жителей Севера в меню преобладают жиросодержащие продукты, у европейцев — углеводы, а у многих азиатских народов — растительные белки.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА

**Зерновые культуры** — важнейшая группа из возделываемых человеком растений. Зерно — основной продукт питания человека с древних времен, корм для сельскохозяйственных животных, сырье для многих отраслей промышленности. Зерно хлебных злаков содержит много углеводов (до 60–80 % в сухом веществе) и белков, а также ферменты, ви- 40 тамины комплекса В и провитамин А. Хлебные злаковые культуры выращивают на всех континентах нашей планеты. Наиболее распространены пшеница, рис, кукуруза, рожь, ячмень, просо и сорго. По типу развития и продолжительности вегетативного периода хлебные злаковые культуры делятся на озимые и яровые. Бобовые зерновые культуры — горох, фасоль, соя, вика, чечевица, бобы и т. д. — дают зерно, богатое растительным белком (в среднем 20–40 % в сухом веществе). Арахис, который также относится к бобовым, содержит и большое количество жира (до 52 % в сухом веществе). При переработке зерна получают муку. Сорта муки различаются, главным образом, сечением крупинок, которые получаются при перемалывании, и степенью очистки. У высшего сорта сечение крупинок наименьшее, а степень очистки наибольшая. Однако при тонком помоле мука лишается многих своих полезных качеств. Большей биологической ценностью характеризуются менее очищенные сорта муки, так как в них содержится больше белка, жира, минеральных веществ и витаминов, частично удаляемых при очистке зерна от оболочек. Так, содержание белка в пшеничной муке высшего сорта составляет 10 %, в муке второго сорта — 12 %. Еще более высокой пищевой ценностью обладает мука пшеничная обойная, в которой очень много минеральных веществ и витаминов. Большую пищевую ценность имеет ржаная мука, особенно обойная и обдирная. В традиции питания многих народов весьма популярными являются блюда, приготовленные при смешивании различных видов муки. Так, из смеси пшеничной и гречневой муки принято готовить настоящие русские блины, из смеси ржаной и пшеничной — карельские пироги (калитки), из ячменной и пшеничной — латышские хлебцы. Мука, приготовленная из различных круп (гречневой, овсяной, кукурузной и др.), широко используется в детском питании. Изделия, получаемые из теста, разделяют на несколько групп: θ хлеб (изделия с массой более 0,5 кг); 41 θ булочные изделия (с массой 0,5 кг и менее) — булки, батоны, халы и т.п.; θ бараночные изделия; θ сдобные — с повышенным содержанием сахара и жира; θ диетические — для детей, больных лиц и лиц пожилого возраста, местные сорта хлеба (чуреки, лаваш и т. п.). Торты, пирожные, печенье не относятся к хлебобулочным изделиям, это кондитерские изделия. В детском питании продукты из зерновых культур занимают очень важное место. Так, хлеб является одним из основных источников белка (около 2/3 всех растительных белков, потребляемых человеком, приходится на хлеб), углеводов, минеральных веществ (калия, фосфора, кальция, железа, магния, цинка). Хлеб содержит незаменимые аминокислоты, поэтому обязательно должен быть в ежедневном рационе. Однако хлеб относительно беден кальцием, поэтому в детском питании полезно сочетать хлеб с молоком, кефиром и другими молочными про дуктами. Для детей в возрасте от 6 до 11 лет суточное количество хлеба составляет 60–70 г ржаного и 150 г пшеничного. Количество круп и макаронных изделий не должно быть больше 45 г. Превышение этих норм может провоцировать набор избыточной массы тела, вести к полноте. Следует регламентировать и употребление мучных кондитерских изделий. Также должны присутствовать в рационе питания детей блюда из бобовых в виде каш, запеканок, супов и т. д. Как уже было сказано, бобовые содержат много полезных веществ, однако из-за наличия грубой оболочки усвоение пищевых веществ из бобовых затруднено.

**ЭТО ИНТЕРЕСНО** Употреблять в пищу размягченные в воде цельные сырые зерна дикорастущих хлебных злаков человек, вероятно, начал еще в эпоху мезолита. В дальнейшем научились дробить зерно, а еще позже стали поджаривать его и после измельчать. В то время из хлебных злаков готовили, главным образом, каши и похлебки. С изобретением каменной зернотерки (ранний неолит) в пище человека появился печеный хлеб в виде пресных лепешек. Предполагается, что способ изготовления хлеба из кислого теста был открыт в Древнем Египте, откуда он распространился и в другие страны. Овсяная каша известна уже в I в. н. э., ее очень любили воинствующие германские племена. Крахмал овса медленно переваривается и так же медленно усваивается. Поэтому овсяная каша обеспечивает организм энергией в течение нескольких часов. В Китае рис был известен за 3 тыс. лет до н. э. А вот в Европе он появился довольно поздно. На многих европейских языках его название звучит похоже (rise, Reis, ris, riso), однако вошли в оборот эти слова лишь в конце XVII в. До этого злак назывался сарацинской пшеницей, сарацинским зерном, а в России он до 70-х гг. XIX в. именовался сорочинской пшеницей. Известно более 20 ботанических видов риса и несколько тысяч сортов риса. Рис бывает не только белым, но и черным, фиолетовым, красным, бежевым, желтым, с прожилками. Гречиху в Греции и Италии называли турецким зерном, во Франции и Бельгии — сарацинским или арабским, в Германии — языческим, а в России — греческим (отсюда и название). Однако родиной гречихи является Южная Сибирь, Алта

ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА

**Молоко и продукты**, изготовляемые из него, имеют высокую пищевую ценность, являются источником жизненно важных веществ — белков, жиров, углеводов, целого набора 45 витаминов и минеральных солей. Они должны быть обязательным компонентом ежедневного рациона питания человека (сведения о молоке и молочных продуктах приведены также в методическом пособии первой части программы «Разговор о правильном питании»). Есть много способов сохранить молоко и использовать его для приготовления молочных продуктов. Основной из них — пастеризация. При этом молоко нагревают до температуры, не превышающей 100 °С, но не ниже 63 °С. В этих температурных границах бактерии уничтожаются, а основные полезные свойства молока не меняются. Для того чтобы уничтожить и бактерии, и их споры, может быть использована стерилизация молока. Молоко стерилизуют при повышенном давлении и температуре 125–145 °С в течение 10–20 секунд. Сливки — молочный диетический продукт с высоким содержанием жира, приготовляемый путем сепарирования коровьего молока. Сливки используют для приготовления различных кулинарных изделий. А вот предлагать их в качестве напитка здоровому человеку, тем более ребенку, не рекомендуется. Из сливок, в свою очередь, получают сливочное масло. Этот ценнейший продукт питания содержит до 80% жира. Усвояемость его составляет 98 %. В сливочном масле содержатся витамины А и D. Однако содержание полиненасыщенных кислот в нем невысоко, поэтому при рациональном питании его необходимо сочетать с жидкими растительными маслами и маргарином. При производстве масла используется только 30 % сухих веществ молока, а 70 % переходят в обрат и пахту. Это ценные продукты питания, которые можно использовать для приготовления творога и кисломолочных продуктов. Пахта по составу приближается к обезжиренному молоку, но обогащена биологически активными веществами молока — фосфолипидами, что превращает ее в полезный продукт для людей любого возраста и особенно для страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями. Сыр — один из наиболее древних продуктов питания человека. Он получается путем воздействия на молоко молочнокислых бактерий, ферментов. Питательная ценность сыра обусловлена высоким содержанием белка — до 25 % и 46 молочного жира — до 30 %, а также наличием незаменимых аминокислот, витаминов А, В, РР, солей кальция и фосфора. Питательные вещества, содержащиеся в сыре, усваиваются организмом человека практически полностью — на 99 %. Следует включать в рацион питания ребенка младшего школьного возраста 15–20 г сыра в день. Потребление слишком большого количества сыра не рекомендуется из-за высокого содержания в нем соли. Творог относится к группе кисломолочных продуктов, его получают сквашиванием коровьего молока и частичным удалением сыворотки. Вырабатывают творог из цельного, а также из частично или полностью обезжиренного пастеризованного молока. Традиционно выпускают творог с содержанием жира 18 % (жирный), 9 % (полужирный) и обезжиренный. Жирный творог представляет собой концентрат молочного жира и белка, обезжиренный — концентрат белка. В белке творога содержатся все необходимые для жизни человека аминокислоты, он богат солями кальция и фосфора. К кисломолочным напиткам относятся простокваша, кефир, ацидофилин (сведения о них приведены в методическом пособии первой части программы «Разговор о правильном питании»), а также национальные кисломолочные напитки — айран, кумыс, мацони и т. д Кумыс — напиток, распространенный в Казахстане, Татарстане, Узбекистане. Он готовится из молока кобыл, реже — коров, коз. Кумыс обладает диетическими и лечебными свойствами, возбуждает аппетит, его издавна применяют для профилактики и лечения туберкулеза, заболеваний желудочно-кишечного тракта, восстановления после болезни. Мацони, катык, айран — разные названия одного и того же кисломолочного напитка, приготовляемого из кипяченого (в отличие от простокваши) молока путем заквашивания. Название «мацони» характерно для жителей Закавказья, «айран» — для Киргизии, Казахстана, а название «катык» распространено в Узбекистане, Татарстане, Башкирии, Азербайджане. Тарак (бурятское название), или тарг (калмыцкое) — кисломолочный продукт, получаемый при смешивании овечьего, козьего и коровьего молока, иногда с примесью молока верблюдицы. Первоначально это было связано с тем, что 47 при небольших удоях, получаемых в высокогорье, для получения тарака требовалось собрать все имевшееся в хозяйстве молоко. Однако было замечено, что именно смешивание дает лучшее качество продукта. Каймак — кисломолочный продукт, подобный сметане. В Татарстане, Башкирии, в южных районах европейской части России каймаком называют обыкновенную сметану, которую собрали с простокваши. В Узбекистане приготовление каймака — довольно сложный процесс. В готовом виде он густой, темно-кремового цвета.

**ЭТО ИНТЕРЕСНО** В мире свыше 2 тыс. видов сыров. Есть страны, например Франция, где выпускаются сотни разных сыров. Генерал де Голль как-то, говоря о непостоянстве французов, горько пошутил, сказав: «Разве можно управлять народом, у которого 379 сортов сыра?» То, что в России называют творогом, у большинства народов носит название «сыр» или считается сырьем для получения сыра и самостоятельной роли в национальной кухне не играет. У нас сыром называют только продукт длительной переработки творога. Сам же творог занимает весьма важное место в ежедневном рационе питания человека

**Вода и другие напитки.**

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА** Содержание воды в организме человека — 55–80 %. С возрастом количество воды в организме снижается, что является одной из причин его старения. Более 60 % воды организма содержится в клетках, 38– 40 % — в межклеточной жидкости. 58 Вода — обязательный компонент абсолютно всех процессов и реакций, протекающих в организме. Вот почему так важно, чтобы организм не испытывал дефицита жидкости. Водный обмен в организме протекает с большой интенсивностью. В среднем человек за сутки выделяет около 2–2,5 литра жидкости (с мочой, при дыхании, с потом). Эти потери должны быть компенсированы за счет поступления воды с пищей и питьем. Младшему школьнику в сутки необходимо употреблять в среднем 80 мл жидкости на 1 кг веса, т. е. 2 литра жидкости. Около литра жидкости организм получает с пищей (первые блюда, салаты, овощи и фрукты и т. д.), а 1–1,2 литра — с питьем. Таким образом, в день ребенок должен выпивать 6–8 стаканов жидкости (при условии, что объем стакана составляет 150 мл). При этом не менее половины должна составлять вода. Следует уделять особое внимание качеству воды, которая используется для питья. По оценкам Всемирной организации здравоохранения, частота заболеваний, вызванных употреблением загрязненной воды, является самой высокой. Не следует пить воду из-под крана. Она должна быть очищена с помощью фильтра, после чего ее следует прокипятить. Даже вода из подземных источников не может использоваться без специальной обработки. Сегодня из-за широкой загрязненности почв различными химическими веществами вода из родников и ключей может содержать опасные для здоровья примеси. Ее обязательно следует прокипятить. Запасы воды на Земле колоссальны, но возможность их использования ограничена, так как значительная часть воды в Мировом океане имеет высокую соленость. Основная часть — 85–90 % запасов пресной воды содержится в виде льда, т. е. малодоступна. Подземные, грунтовые воды, которые составляют в среднем 5–7 % пресной воды, зачастую минерализованы и залегают на большой глубине. Таким образом, ресурс доступных источников пресной воды невелик. По данным ООН, на начало 2000-х гг. более 1,2 млрд людей живут в условиях постоянного дефицита пресной воды, около 2 млрд страдают от него регулярно. К середине ХXI в. численность живущих при постоянной нехватке воды превысит 4 млрд человек. Все это, в свою очередь, обусловливает необходимость бережного и экономного расходования водных запасов.

**Что можно приготовить из рыбы**

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА** Рыба наряду с мясом является одним из лучших источников высококачественного белка в питании детей. Белки рыбы содержат все необходимые для организма ребенка незаменимые аминокислоты. В отличие от мяса в белках рыбы имеется в больших количествах такая незаменимая аминокислота, как метионин. Положительным качеством белков рыбы является низкое содержание соединительно-тканных образований. Белки рыбы усваиваются на 93–98 %, в то время как белки мяса — на 87–89 %. В среднем содержание белка в рыбе составляет 16 %. Жир рыбы отличается высоким содержанием полиненасыщенных жирных кислот, поэтому легко усваивается организмом. 61 Мясо почти всех видов рыбы богато минеральными элементами — калием, магнием, фосфором. Количество последнего доходит до 400 мг на 100 г. Отдельные виды рыбы содержат достаточное количество кальция и железа. Рыба — важный источник витаминов группы В. На территории России обитает более 300 видов пресноводных и морских рыб. Большая часть из них является объектом промышленного и спортивного рыболовства. Рыба всегда употреблялась в русской кухне в самых разнообразных видах. Традиционно можно выделить шесть разновидностей вторых рыбных блюд: рыба отварная, паровая, жареная, запеченная, томленая (рыба приготовляется путем длительного томления в духовке), тельная (филе рыбы готовится в какой-нибудь оболочке — мучной, яичной, тканевой). В северо-восточных областях России рыбу квасили (кислая рыба), а в западной Сибири ели мороженую сырую (строганина). Очень давно человек использует и жидкое горячее рыбное блюдо — уху. В течение веков сложились определенные правила приготовления ухи, касающиеся подбора рыбы, посуды, количества и состава овощей и пряностей, порядка закладки и времени варки. В русской кухне более 50 рецептов различных видов ухи. Так, классическую русскую уху варят из тех рыб, которые дают прозрачный навар, отличаются клейкостью. Это судак, окунь, ерш, сиг. Из них получается белая уха. На втором месте по вкусу — уха из жереха, сазана, голавля, карася, карпа, красноперки — черная уха. В уху принято класть минимум овощей, варят ее без крышки и на умеренном огне. Не допускается разваривание рыбы. Принято считать, что уху можно готовить только из речной рыбы. Однако существует множество рецептов вкусной ухи из морской рыбы. При этом нужно знать, что у морской рыбы обязательно удаляется голова, плавники, кожа и, конечно, брюшная полость с внутренностями. Дело в том, что в этих частях рыбы могут накапливаться соединения, которые не только ухудшают вкус блюда, но и делают его опасным для здоровья. Понятно, что самые вкусные блюда получаются не из купленной в магазине, а из свежей, только что пойманной рыбы — на рыбалке, в походе. Однако при употреблении такой рыбы нужно соблюдать определенные правила осторож- 62 ности. Во-первых, нельзя ловить рыбу в водоемах, расположенных в черте города, рядом с заводами, промышленными зонами. Во-вторых, следует обязательно потрошить рыбу, очищая ее от внутренностей, где могут находиться различные паразитические черви — гельминты. В-третьих, перед варкой рыбы следует положить ее на 10 минут в подсоленную воду или воду, подкисленную лимонным соком. Это позволит уничтожить личинки паразитов. Ни в коем случае (особенно детям) нельзя использовать в пищу блюда, приготовленные из рыбы, не прошедшей тепловую обработку. К сожалению, сегодня даже в тех местностях, где такие блюда являются традиционными (в Сибири, на Севере), нельзя быть уверенными в том, что рыба не заражена.

**ЭТО ИНТЕРЕСНО** Сейчас название «уха» закрепилось исключительно за рыбными блюдами. Однако до XVIII в. ухой называли также навар из мяса, курицы, а само слово «уха» произошло от «юха», что означает «животный сок», «кровь», «навар». В старину готовили уху не только из свежей, но и сушеной рыбы. Она так и называлась — вялая. А из соленой рыбы варили пластовую уху. В русской, финской, карельской кулинарии испокон веков использовали не только мясо рыбы, но и чешую. Чешуя мелких частиковых рыб не служила препятствием для приготовления из них ухи или при жарке, сушении. Крупную чешую карпа, сазана, жереха специально собирали для изготовления рыбного клея, карлука, с помощью которого желировали и облагораживали многие блюда.

**Режим питания**

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА** Соблюдение режима — один из основных принципов правильного питания, важное условие сохранения здоровья. Так как пища покидает желудок примерно через каждые 4–5 часов, то и перерывы между приемами пищи не должны быть больше этого времени. Обычно для школьника необходимо 4 или 5 приемов пищи. При более частом приеме пищи может снижаться аппетит или развиваться ожирение. При 3разовом питании в каждый прием приходится употреблять большее количество пищи, которая сложнее переваривается. В таблице приведены примеры организации 4кратного ре жима питания для школьников, обучающихся в первую и вторую смены. Прием пищи Первая смена Вторая смена Завтрак дома 7.30–8.00 7.30–8.00 Завтрак в школе 10.30–11.30 Обед 14.00–14.30 12.30–13.30 Полдник в школе 15.30–16.30 Ужин 18.30–19.30 18.30–19.30 5кратное питание рекомендуется ослабленным детям, а так же ученикам начальной школы и группы продленного дня. Кро ме того, такое питание желательно организовать школьникам в летний каникулярный период, когда их энергозатраты значи тельно выше. 26 Режим питания школьника должен учитывать его образ жиз ни — интенсивность учебной нагрузки, занятия спортом, посе щение кружков и курсов и т. д. — и от его распорядка дня. Одна ко важно стремиться к тому, чтобы у подростка вырабатывалась привычка есть в одно и то же время. Современные школьники основное время проводят в школе, поэтому организация горячего питания в образовательном уч реждении — важный фактор сохранения здоровья детей и подро стков. Горячее питание — завтраки, обеды должны обеспечивать до 60% потребности подростков в энергии и питательных веще ствах. Режим питания определяет не только число приемов пищи и интервал между ними, но и количество калорий на прием, каче ственную полноценность продуктов на отдельный прием, рас пределение рациона по приемам пищи в течение дня. Распределение калорийности суточного рациона при разных режимах питания Прием пищи 4кратное питание 5кратное питание Первый завтрак 25 % 20 % Второй завтрак 15 % 10–15 % Обед 35 % 30–35 % Полдник 10–15 % Ужин 25 % 20 % Такое распределение, естественно, не догма и может менять ся. Так, у детей с пониженным аппетитом целесообразно снизить калораж обеда, но повысить калораж завтрака и ужина. Типовые режимы питания могут меняться в зависимости от образа жизни ребенка, организации его учебной, спортивной и т. д. нагрузок. Так, режим питания школьникаспортсмена отличается от режима, принятого для детей данной возрастной груп пы. Если занятия спортом проводятся утром, энергетическая ценность завтрака должна быть повышена до 35% от общей су точной калорийности рациона. При вечерних тренировках кало рийность ужина повышается в 1,5–2 раза. В дни усиленных тре нировок пища должна быть не объемной, но калорийной, бога той белками и углеводами. При этом необходимо избегать жирной пищи. Для каждой возрастной группы школьников существуют оп ределенные объемы пищи, которые позволяют обеспечить чув ство насыщения. Так, объем порций для обеда подростка 12–13 лет составляет: суп — 300–350 г, каши — 200 г, гарнир на вторые блюда — 250–270 г, чай, кофе, компот, кисель — 200 г. На ужин первое блюдо — 300–350 г, второе блюдо — 200 г. 27 Важно обратить внимание учащихся на следующее: • Существуют различные варианты организации режима пита ния, позволяющие учитывать характер занятости человека, его образ жизни. Однако в любом случае режим должен обес печивать регулярность питания. • Суточный рацион питания включает в себя определенное ко личество жидкости, которое человек должен получить в тече ние дня. Различные напитки являются одной из необходи мых составляющих рациона. Однако при выборе важно учи тывать их ценность для здоровья, отдавая предпочтение наиболее полезным напиткам.

**Кухни разных народов**

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА** Традиционная кулинария — одна из составляющих культуры любого народа. В ней отражаются его самобытность, характер, история. При этом следует понимать, что, несмотря на то что тра диционные кухни у разных народов различаются, каждая из них формировалась в течение многих веков таким образом, чтобы максимально полно обеспечить организм человека питательны ми веществами, способствовать эффективному приспособлению к конкретным природным, климатическим условиям жизни. Можно выделить несколько основных факторов, которые оп ределяют характер традиционной кухни: природные ресурсы, климатические условия, география страны, образ жизни народа (традиционный вид занятий), религиозные верования, влияние соседних стран. Приведем несколько примеров, иллюстрирую щих влияние этих факторов. Так, в традиционной кухне народов, которые занимались скотоводством и кочевали (казахи, киргизы, буряты), много кис ломолочных продуктов, есть сушеное, вяленое мясо. Кочевой образ жизни и жаркий климат не позволяют устраивать специ альные приспособления («холодники», «ямы»), где можно хра нить молоко и мясо при низких температурах. Сквашивание мо лока, использование соли для мяса позволяли предотвратить порчу продуктов. Примером влияния на традиционную кухню природных ре сурсов может служить русская кухня. Здесь всегда было распро 55 странено использование «лесной пищи» — ягод, грибов, орехов, а также дичи. И этому не приходится удивляться, так как значительная часть территории Руси была покрыта лесами. На особенностях традиционной кухни может отразиться не только изобилие природных ресурсов, но и их недостаток. Свое образие традиционной японской кухни, выражающейся в широ ком использовании нетрадиционных компонентов, во многом обусловлено отсутствием на островах обычных природных ис точников пищи, характерных для континента. Поэтому жителям приходилось волейневолей включать в свой рацион грибы, мхи, морские водоросли и т. д. При этом японцы старались придать скромным кушаньям изысканный эстетический вид. Красивое оформление блюда – обязательный компонент японской кухни, искусство, которое осваивали японские женщины. Еще одна особенность японской кухни — обилие сырых продуктов. Отсут ствие термической обработки при приготовлении многих тради ционных блюд обусловлено тем, что на островах был заметный дефицит топлива. Недостаток в топливе сыграл свою роль и при формировании особенностей китайской кухни – здесь традиционно очень мел ко нарезают продукты, которые предстоит варить или жарить, так как небольшие кусочки быстрее готовятся. К тому же, обычно кусочки мяса или овощей заранее маринуются, что также со кращает время их приготовления. В результате блюдо на огне на ходится буквально несколько минут, это способствует наиболее полному сохранению ценных свойств продукта. Значимым ком понентом китайской кухни является соя. Мясо в Китае было роскошью, и крестьяне крайне редко могли себе его позволить. Поэтому соя — «соевое мясо», стало для них прекрасным источ ником белка. Важный фактор, определяющий специфику традиционной кухни — климат. Во многих странах с жарким климатом распро странены холодные супы. Так, одним из символов испанской кухни является «гаспачо» — холодный суп из смеси черствого хлеба, чеснока, оливкового масла, соли и уксуса. Такой суп пре красно спасал от изнуряющей жары, царящей летом в этой мест ности, — соединение соли с чесноком и уксусом не давало орга низму быстро растрачивать свой запас воды, а хлеб и оливковое масло насыщали его калориями. В странах с холодным климатом традиционно много кало рийных, жирных блюд. Это понятно, так как такая кухня помо гает согреться даже в самый холодный день. Однако обилием жирных калорийных блюд отличается и кухня народов Средней Азии — казахов, узбеков, где летом столбик термометра может подниматься выше 40 градусов. Дело в том, что здесь резко кон тинентальный климат. Днем, когда царит жара, не принято обильно и много есть. А вот к вечеру, когда температура резко снижается и необходимо восполнить потраченную за день энер гию, на стол выставляются мясные калорийные блюда. 56 С помощью традиционной кухни можно проследить и исто рию народа. Так, в болгарской и греческой кухнях много сходст ва с турецкой. Это результат многовекового турецкого ига в этих странах. В традиционной русской кухне много блюд, пришед ших от финноугорских народов, после того как были освоены Урал и Сибирь. Географические открытия часто становятся и кулинарными открытиями, приводящими к заметному изменению традиций питания. В результате освоения Нового Света в европейской кухне появилось много новых блюд из пасленовых — прежде всего картофеля. Этот «второй хлеб» сегодня стал для многих на родов обязательным компонентом привычного рациона. Религия как часть жизни народа также находит свое отражение в традиционных кухнях, влияя на рацион и кулинарные обычаи. Запреты, налагаемые религиями на те или иные продукты пи тания, имеют свое практическое значение. Например, в исламе нельзя есть мясо животных, добывающих себе пропитание перед ними зубами. Дело в том, что такие животные часто болеют опас ными для человека болезнями: туляремией, бруцеллезом. Во многих религиях существует традиция постов. Такие пери одические ограничения в еде – «разгрузочные периоды» способ ны оказать благотворное влияние на организм. Так, по правилам христианской церкви, человеку следует поститься (т. е. уменьшить количество принимаемой пищи или совсем не принимать ее, вплоть до голодания) в определенные дни в память главней ших евангельских событий. Например, пост еженедельный в среду является воспоминанием предания Господа Иисуса Христа на страдание, а пост в пятницу — в память самих его страданий и смерти на кресте. Однако при этом следует понимать, что пост (особенно строгий пост) далеко не всегда может быть рекомен дован детям и подросткам. При анализе особенностей традиционных кухонь и кули нарных обычаев нужно понимать, что среди них нет «более по лезных» или «менее полезных». Каждая из них несет в себе «здоровьесберегающий» потенциал. При этом для каждого че ловека самыми предпочтительными оказываются блюда его тра диционной культуры. Известный исследователь и знаток кули нарии — И. С. Похлебкин утверждал, что существует три основ ных, фундаментальных принципа, на основе которых следует вырабатывать для себя наиболее рациональную систему пита ния: на первом месте — блюда национальной кухни (прежде всего своей); блюда знакомые и любимые, традиционные для предшествующих поколений семьи; блюда, лично ценимые и приятные каждому (в том числе и относящиеся к другим кух ням). Важно, чтобы при этом создавалось многообразие — как продуктовопищевое, так и вкусовое, кулинарное, связанное в очень большой степени с различием кулинарной обработки: не обходимо употреблять и печеные, и вареные, и жареные, и туше ные блюда.

Кулинарная история

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА** Ученые считают, что отсчет времени существования челове ческого общества начинается с того момента, когда наши пред ки стали изготовлять первые орудия труда — использовать обра ботанные палки, камни и т. д. Они служили в том числе и для сбивания плодов с дерева, сбора растительной пищи и т. д. Дело в том, что на заре цивилизации (60 000–40 000 лет назад) люди, главным образом, добывали себе пропитание посредством соби рательства. Первобытные собиратели занимались сбором самых разнообразных растительных продуктов питания: овощей, фрук тов, грибов, ягод, орехов, клубней, съедобных корней, злаковых зерен, водорослей. Кроме растительной пищи, они собирали и продукты животного происхождения — моллюсков, личинки на секомых, яйца птиц. Охота и рыболовство появились 20 000–10000 лет назад и довольно долго, так как охотничье и рыболовное снаряжение были еще весьма примитивными, играли второстепенную роль. Таким образом, рацион питания первобытного человека носил сме шанный характер, в нем была как растительная, так и животная пища, при этом растительная пища несколько преобладала. Первая «посуда», используемая для сбора и хранения пищи, воды, представляла собой плетеные корзины, сосуды из кожи, дерева, коры, кости, раковины. Глина для изготовления домашней утвари стала использоваться значительно позже. Есть основания предполагать, что уже первобытный человек эпохи палеолита, улучшал вкус пойманных животных, поедае 59 мых им в сыром виде, приправляя их лесными плодами, клубнями или корешками некоторых растений. Для улучшения вкуса мяса человек постепенно находил новые пряные добавки растительного происхождения. Заметно расширился рацион питания человека с началом применения огня. Тепловая обработка пищи сделала «съедобными» многие плоды, а также мелких животных, которые в «сыром» виде плохо перевариваются и усваиваются. По данным археологических исследований, примерно 30 тыс. лет до н. э. стали появляться первые «кухонные» технологии. Была изобретена печь — яма с горячими камнями, гончарная печь, оборудование для помола зерна. В VI тысячелетии до н. э. появи лись керамическая посуда, орудия для обработки земли, пресс для выжимки масла. В период верхнего палеолита и неолита че ловек начал возделывать злаки и разводить домашних животных. Первыми прирученными животными стали овцы. Несколько позже были одомашнены: лошадь, осел, гусь и утка, як, голубь, северный олень. Благодаря одомашниванию пища животного происхождения стала постоянно включаться в традиционный рацион питания. Постепенно приготовление пищи становилось все более творческим процессом — наши предки стремились экспериментировать с продуктами, получать новые вкусовые сочетания. Первый сохранившийся рецепт был записан в Китае 1300 лет назад до н. э. Это был салат с пряным маринованным карпом. С 700 г. до н. э. за счет активного развития земледелия, усовер шенствования орудий обработки земли, а также освоения все но вых видов дикорастущих растений, их «окультуривания», значи тельную часть рациона питания многих народов стали составлять продукты земледелия, прежде всего зерновые и бобовые культуры. Так, в Древней Греции из пищевых продуктов на первом мес те стояла пшеничная и ячменная мука, из которой пекли хлеб, делали каши, первые «соусы». В рационе питания греков была и мясная пища — свинина, баранина, говядина, мясо оленя и ди кой козы. Обычно рацион питания не был слишком изыскан ным и разнообразным. Так, завтрак мог состоять из хлеба с медом или каши. Обед — из ячменного или пшеничного хлеба, фиг или оливок, салата, мяса животных и разбавленного вина. Особое место в эпоху античности как в Древней Греции, так и в Древнем Риме занимал пир. Античный пир во многом уни кальное явление — за пиршественным столом решались очень важные вопросы, заключались перемирия, договоры и т. д. Пиры были важнейшей частью античного социума, его культуры, в том числе и кулинарной. В Греции пиры были приняты среди разных слоев населения — как в богатых домах, так и в домах обычных горожан. Обычно повар не входил в штат слуг в доме. Поэтому, когда приближалось время большого пира, хозяин дома сам закупал провизию на рынке и там же нанимал профессионального повара. 60 Представить себе меню пира можно с помощью произведе ний древнегреческих авторов — в него входили дары моря: мак рель, морские скаты под соусом, сельдь, камбала, крабы, а также щука и лягушачьи лапки. На столе обычно были и блюда из пти цы — зажаренных голубей, воробьев, жаворонков, фазанов, дроздов, перепелов. Но смысл пира был не в том, чтобы «наесть ся», а в общении — во время пира велись философские беседы. Интересно, что пиры назывались «симпосиумами» (сравнить с нынешним «симпозиумом»), а руководил пиром выбранный че ловек — «симпосиарх». Существовали определенные правила поведения на пиру — так, к примеру, опоздавший на пир должен был заплатить штраф (отзвук этого обычая мы находим в современном ритуале «штрафной»). Во время пира соблюдался принцип равенства — все его участники имели право высказываться и ко всем прояв лялось одинаковое уважение. Традиция пиров существовала и в Древнем Риме. Кулинарное искусство в Риме стало развиваться несколько позже, чем в Древней Греции, в III в. до н. э. Однако очень быстро древнерим ская кухня стала своеобразным символом изобилия, расточи тельства и чревоугодия. Для древнеримской кухни были характерны два условия. Вопервых: никто не должен был догадаться, что же он ест. Вовторых, в одном блюде часто соединялись са мые разнообразные компоненты и в большом количестве ис пользовались заморские пряности и приправы. Так, к примеру, на пиру подавались рагу из языков фламинго или суп со спаржей из хвостов неродившихся поросят, извлеченных из утробы мате ри, паштет из жуков и т. д. В домах знатных аристократов пир или большой парадный обед протекал в специальном пиршественном зале. Пирующие обычно лежали на специальных массивных ложах. Так как блюд было очень много, около основного стола ставились специаль ные столики — «серванты». Распоряжался всем застольем осо бый человек — «метрдотель». Перед началом пира гости мыли — «омывали» — руки и только после этого сами накладывали куша нье себе в тарелки руками. По правилам этикета того времени воспитанным человеком считался тот, кто меньше всего себе пачкал пальцы. Ножи использовались только для разрезания еды на порции. А вот ложки уже были в ходу, ими могли пользовать ся участники пира. Римский пир мог состоять из 7–9 перемен блюд. На римском пиру, в отличие от греческого, общая беседа часто была невозможна, так как в застолье принимало участие слишком много людей. Не сохранялась здесь и традиция «равен ства» — гости делились на «почетных» и «менее почетных». В за висимости от ранга, гость занимал определенное место в пирше ственном зале. Наименее почетные участники пира — «клиенты». Так назывались граждане Рима, находившиеся в зависимом положении от когото из богатых людей — «патронов». Они со61 провождали его на пиру. Клиенты нередко уносили с пира то, что они не смогли там съесть, в салфетке — «тарре». Уже в середине I века до н. э. в Древнем Риме появились пер вые кулинарные книги. У жителей Нижнего и Верхнего Египта было широко развито земледелие, скотоводство. В период 2000—1750 гг. до н. э. крес тьяне стали заводить огороды, где выращивали дыни, салат, ре дис, бобы, горох, чечевицу. Источниками пищи были также охота и рыболовство. Кстати, охотились египтяне не только для то го, чтобы убить животное и обеспечить еду для своего стола. Они стремились заполучить животное живьем и попытаться одомашнить его. В Древнем Египте было известно более 50 видов раз личных животных, которые жили на скотном дворе. Египтяне славились своим умением выращивать разнообраз ные овощи и фрукты — в древнегреческих летописях встречают ся восхищенные описания арбузов, огурцов, дынь, фиников, ви нограда и т. д., которые созревали в Египте. Особым почтением пользовались здесь лук, латук и чеснок, которые были известны египтянам с глубокой древности. Геродот рассказывает в своих летописях о том, что строители пирамиды Хеопса получили в ка честве оплаты своего труда чеснок на 1600 талантов. Это расте ние очень ценилось в Древнем Египте за свои целебные свойст ва. Для его обозначения существовал специальный иероглиф. Чеснок был обязательным компонентом рациона питания любо го жителя Египта — как богатого, так и бедного. А муляжи чес ночных головок, сделанные из глины, клались в саркофаг фараонам. Говоря об особенностях питания древних египтян, нельзя не упомянуть о хлебе. Он играл особую роль для жителей Нижнего и Верхнего Египта, об этом свидетельствует хотя бы тот факт, что в древних папирусах для обозначения различных видов хлебов, пирогов, куличей есть почти 40 терминов. Именно в Древнем Египте впервые стали выпекать дрожжевой хлеб, а дрожжи дела ли на просе. Несмотря на широкий спектр пищевых ресурсов, традицион ный стол египтянина не был излишне роскошным. Умеренность в еде считалась одним из важных правил. Не случайно Геродот называл египтян самым здоровым народом и призывал следовать их примеру. Следует отметить, что уже в то время люди задумывались о роли питания, его влиянии на здоровье. Так, в «Трактате о гиги ене», написанном Ибн Синой в период 1002–1011 гг., в специ альной главе «о пище» проведен анализ вредной и полезной пи щи. Указано на пользу физических упражнений для улучшения пищеварения. А в качестве средств лечения пищевых нарушений предложено использовать капусту, горох, свеклу, сливу и т. д. В Средневековье основу материальной жизни составляло сельское хозяйство, которое, изза еще недостаточного уровня развития орудий производства, давало в лучшем случае урожай 62 «самдва». К тому же, урожай очень сильно зависел от климата. Голодные, неурожайные годы повторялись довольно часто. Вот почему в средневековых сказаниях, легендах рассказывалось о чудесных странах с обильной едой (например, страна Кокань у французов), роскошный стол сам по себе воспринимался как чу до. Сытость, изобилие еды символизировали счастье. Одним из важных продуктов питания был хлеб. Качество хлеба зависело и от дохода семьи. Самый мягкий и белый хлеб полу чался из пшеницы, которую выращивали на хорошо вспаханной почве, что было по средствам только хозяину больших земель ных угодий. Белый хлеб служил атрибутом высокого социально го статуса, свидетельствовал о состоятельности человека. В Анг лии богатые люди употребляли черный хлеб, главным образом, в качестве «тарелок» — в крупном ломте делалось углубление, в которое помещалась еда. Такие тренчеры в определенной степе ни напоминали современные гамбургеры и чизбургеры. После обеда тренчеры раздавали беднякам. Широко использовались в пищу рыба и дичь. При этом ассортимент съедобной дичи был значительно шире по сравнению с современным. На стол пода вались журавль, цапля, чайка, кроншнеп, перепелка, ржанка, бе кас, черный дрозд, чибис, выпь и т. д. Готовились блюда из ежей, кротов. Источником дичи являлись леса, которых было очень много в средневековой Европе. Коровье молоко и молочные продукты — сливки, творог, масло, сыр широкое распространение получили в XIV веке. Их нередко называли «белым мясом». Уже тогда в Англии и Фран ции на столе появились салаты — состоящие из сырых овощей и заправленные маслом и уксусом. В салаты часто добавлялись цветы — примулы, настурции, фиалки. Анализ традиционных блюд того времени позволяет сделать вывод о том, что средневековая кухня была довольно простой, лишенной кулинарных изысков. Только в конце Средних веков, начался расцвет кулинарии в Европе. Постепенно стали форми роваться кулинарные центры в Италии и Франции — странах — «законодателях мод» в поварском искусстве. Тогда же было отме чено массовое появление средневековых кулинарных книг. Блюда в них описывались в двух аспектах — как источник насыщения, а также как источник полезного или вредного влия ния на здоровье. Как выглядела традиционная средневековая кухня? Очаг в доме бедного человека располагался прямо в центре комнаты (часто единственной). Глиняные горшки часто просто ставились в угли или размещались на больших камнях, лежащих в очаге. В замках, больших поместьях или монастырях под кухню отво дилось отдельное (большое) помещение с огромными печами, в которых можно было запекать целого быка. Женщины на кухне не работали — повара, судомойки и т. д. были мужчины. Трапеза носила в определенной степени формальный характер, существовал целый ряд ритуалов и правил, которые необхо 63 димо было соблюдать. В одном конце длинного зала находилось возвышение или помост, где сидели хозяин, его семья. Хозяин всегда занимал центральное место. Ближайший к помосту стол по правую руку от хозяина был самым почетным. За главным столом гостям разносили тарелки с едой, а на остальных угоще ние ставилось на стол, и гости сами накладывали его на тарелки. Каждое блюдо заранее делили на порции — «мессы». Посуда долгое время была керамической или, в богатых до мах, металлической — серебряной, золотой, бронзовой. Стекло появилось на столах у знати только в X–XI веках, причем цени лась посуда из стекла даже больше, чем «привычная» золотая. Средневековые правила поведения за столом, главным обра зом, касались чистоплотности и того, как учтиво разделить с соседом общую порцию. Рекомендовалось перед обедом почистить ногти и не пачкать скатерть. Не следовало глотать суп с шумом, дуть на пищу, чтобы остудить ее. Нельзя было обгладывать кости и раздирать куски руками, чесать голову, сплевывать на глазах у всех. Внимание учащихся обращается на следующее: • Многие кулинарные обычаи и традиции, правила э

**Как питались на Руси**

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА** Знаток и исследователь российской кулинарии В. Похлебкин выделяет несколько особенностей русской национальной кухни. Прежде всего, это обилие и разнообразие продуктов в целом, используемых для приготовления. Так, в русской национальной кухне много изделий и блюд из зерновых — ржи, ячменя, пшеницы, проса, овса. Главным обра зом — это изделия из дрожжевого теста (на Руси рецепт приго товления дрожжевого теста был известен раньше, чем в других странах Европы) — пироги, пирожки, кулебяки, сочни и т. д. Заметное место занимают изделия из круп — прежде всего каш, крупеников, запеканок. На Руси с давних времен было развито огородничество, уже в самых ранних письменных документах есть упоминание об овощах — капусте, репе, огурцах. Так, капуста стала возделываться уже в IX веке, попав к славянам от грекоримских колонистов, проживающих в Крыму и других районах Причерноморья. С тех пор она в русском меню занимала одно из первых мест. Распро странены на Руси были и блюда из брюквы, репы, редьки. До XIX века репа играла на Руси ту же роль, что теперь картофель. Сеяли ее повсеместно, даже на Валааме и Соловецких островах. Участки, на которых производились посевы, называли репища ми. О них часто упоминается в исторических хрониках и летопи сях, купчих грамотах. До наших дней дошли пословицы «Проще пареной репы», «Дешевле пареной репы». Постепенно — благо даря укреплению торговых связей с другими странами, в тради 66 ционном рационе питания появились тыква, баклажаны, кабач ки, помидоры, картофель. Одними из традиционных занятий на Руси были скотоводство и охота. Поэтому русская кухня содержит большое количест во мясных блюд, а также блюд, приготовленных на основе использования продуктов животноводства — молока, сметаны, творога и т. д. Богатые природные ресурсы — обилие рек, озер, леса — так же повлияли на традиционное меню — в нем много рыбных блюд, заготовок из грибов, ягод, меда, орехов. Разнообразие русской кухни выражается и в разнообразии традиционных блюд. Так, на Руси и в России всегда был очень бо гатый ассортимент первых блюд (супы, борщи, рассольники, со лянки). В русской кухне насчитывается свыше 60 видов щей: щи кислые, с мясом, рыбой, головизной, грибами, снетками, щи суточные, ленивые, щи зеленые, щи из крапивы с говядиной и т. д. Надо сказать, что слово «суп» — европейское и появилось оно в нашем лексиконе только в XIX веке. До этого жидкое горячее на зывалось варево, похлебка, юшка и т. д. В русской кухне много видов закусок — овощных, мясных. Традиция закусок и само слово «закуска» перешли впоследствии из русской кухни во многие европейские. Еще одна особенность русской национальной кулинарии — разнообразие приемов тепловой обработки продуктов: варка, ту шение, запекание и выпекание. Блюда также готовились и во фритюре — это называлось — пряжение. Особую роль в фор мировании особенностей русской кулинарии сыграла печка. Она появилась на Руси в VI веке. Вначале это была печкака менка, без всякой трубы. В VIII–X веках появились глиняные печи с отверстием, куда можно было поставить горшок. И только в XIII веке у печки появилась труба, через которую из помещения уходил дым. Русская печь определила, в свою очередь, специфику формы посуды. Так как при приготовле нии в печи важно было, чтобы пища нагревалась равномерно, посуда не должна была иметь большую боковую поверх ность. В развитии русской кулинарии можно выделить несколько основных этапов. В период до XIV века сформировалась основа русского стола — знаменитый черный ржаной хлеб, традиционные похлебки, су пы и каши, пироги и другие изделия из дрожжевого теста, бли ны, а также напитки — мед, квас. В этот же период в связи с при нятием хритианства оформились постный и скоромный столы. В период с XVI по XVII века отмечается заметное влияние на русскую кухню кухни тюркских народов — появились пельмени, лапша, разнообразные пряности, изюм, курага, лимоны, инжир. Все это результат присоединения Казанского, Астраханского ханств, освоения Башкирии и Сибири. В XVI веке в России появился чай, тростниковый сахар. 67 В XVIII веке, в связи с реформами Петра, усилилось влияние Западной Европы на жизнь и быт России. Нашло оно отражение и в кулинарии. В богатых домах работали голландские, немец кие, французские повара. Расширился ассортимент кухонной утвари — стали использоваться дуршлаги, сотейники, кастрюли. Особое событие — начало выращивания в России картофеля, за везенного из Голландии. Если вначале его появление было воспринято весьма настороженно («картофельные бунты» крестьян, отказывавшихся есть «ядовитую ягоду»), то очень скоро он стал «вторым хлебом». Изменился порядок подачи блюд на стол. Если раньше каж дая перемена блюд сменяла предыдущую, то теперь блюда вы ставлялись на стол так, чтобы все участники трапезы могли вы бирать себе еду. Изменилась и рецептура некоторых традицион ных блюд — так, к примеру, жидкие горячие блюда — похлебки, супы и т. д. стали готовиться на прозрачном бульоне. В XIX веке в России активно формируется система общественного питания — помимо харчевен, трактиров, появляются первые рестораны, кафе. В кулинарии вновь возникает актив ный интерес к традиционно русским блюдам. В 1816 г. появилась первая поваренная книга, содержащая рецепты русской кухни, под названием «Русская поварня». Ее автором был тульский по мещик В. А. Левшин. До этого времени в 1547 г. составлялся лишь список русских блюд — без описания технологии их приго товления. В результате многие блюда оказались забытыми, так как их рецептура утеряна. С начала XIX века поваренные книги стали печататься регулярно, что, безусловно, способствовало со хранению и популяризации национальной кулинарии. Среди авторов поваренных книг были и женщины. Так, книги Елены Мо лоховец, самая первая из которых называлась «Подарок моло дым хозяйкам», выдержали более 26 изданий. А какова история посуды, традиционно используемой в рус ской кухне? Один из самых древних атрибутов в русской кухне — берестя7 ная посуда — туес (бурак, туесок, поставок). В берестяной посуде хранили муку и соль, солили огурцы и капусту, использовали для молока. Береста обладает удивительными свойствами — она дол го сохраняет температуру пищи, горячее остается горячим, а хо лодное — холодным. К тому же в берестяной посуде пища долго не портится — молоко не скисает, а хлеб не плесневеет. Блюдо — также давний вид посуды. В богатых домах блюда были из золота и серебра. В крестьянских избах использовались де ревянные и оловянные блюда. Для напитков использовались чаши, ковши, кубки, братины. Из братины пили по кругу, что сим волизировало общность людей, собравшихся за одним столом. Предшественником кастрюли как в богатых, так и в бедных домах был горшок. В горшках варили супы и каши, кипятили во ду, тушили мясо, рыбу, овощи, запекали разнообразные продукты, хранили крупы, муку, масло. 68 Первые сковороды появились в XVI веке. Они, так же как и горшки, были керамические и по форме были похожи на каст рюли, расширяющиеся кверху. Называли их латками. Нож и ложка на Руси были известны давно. По этому поводу существует много присказок и поговорок: «Запасливый гость без ложки не ходит» или «Со своей ложкой по чужим обедам» и т. п. В зависимости от величины, формы, назначения, вида отделки ложки имели самые разные названия. В словаре Даля упомянуты: разливная ложка; межеумок — простая русская широкая ложка; бутырка, бурлацкая — ложка, которой ели бурлаки; босная — продолговатая, тупоносая; полубоская, носатая, тонкая, белая и т. д. А вот вилка появилась на русском столе только в XVIII веке. Тарелки получили распространение в XVI веке, вначале они назывались «торелы». До этого своеобразной «тарелкой» служил ломоть хлеба, на который клали куски пищи. Использовались и большие «мисы», из которых ела вся семья. Существовали даже определенные правила этикета, в которых рекомендовалось хо рошо вытирать ложку, прежде чем снова зачерпывать ею суп, так как другие люди могут не захотеть супа, в который обмакнули ложку, вынув ее изо рта. Пили наши предки из кубков, рога, чарок, братины, чаш, ков7 шей, стопок и стаканов. Один из самых древних видов посуды для питья — братина. Пили из братины вкруговую, и она служила своеобразным символом прочности и устойчивости дружеских отношений всех участников «братчинного» пира. По форме бра тина напоминает небольшой горшок с шаровидным туловом, часто снабженный высокой конической крышкой. Еще один вид посуды, ставшей предшественником современного графина — ендова. Она похожа на широкую миску с открытым узким и длинным сливным носиком. А вот самовар, ставший символом русского стола, получил у нас распространение в XVIII веке. Установлено, что принцип его действия был известен еще во времена античности: в металлическую емкость, наполненную водой, бросали раскаленный ка мень, который доводил воду до кипения. Впоследствии в странах Европы появились уже более совершенные конструкции самова ра. Считается, что первый самовар в Россию привез Петр Пер вый из Голландии. Самовар очень быстро приобрел популяр ность в самых разных кругах, и уже во второй половине XVIII века в Туле появился завод по изготовлению самоваров. Настоящий русский самовар от своего европейского «собрата» отличается округлой («пузатой») формой, а также спецификой приготовления чая — заварка не заливается крутым кипятком, а настаивается. Внимание учащихся