

Игра для учащихся 10-11 классов «Суд над фаст-фудом».

Учитель биологии Каненкова Е.Н.
МОУ «СОШ№2» г.Северодвинск

Игра проводится группой учащихся профильного уровня обучения по биологии.

Цель: создать условия для формирования правильного отношения к своему здоровью через понятие здорового питания.

Задачи:

Образовательная: дать информацию о составе продуктов, отнесенных к группе «продуктов быстрого питания»;

Воспитательная: формировать умение противостоять рекламным слоганам и мнению сверстников;

Развивающая: адекватно оценивать последствия неправильного питания.

Слово учителя

Представьте себе, что вам нужно построить хороший дом. На базе стройматериалов вам предложили несколько вариантов кирпичей. Какие кирпичи купите для постройки прочного и долговечного здания?

15 руб. Крупные и крепкие

10 руб. Мелкие и фигурные

5 руб. Красивые, но не прочные

3 руб. Разнокалиберные, пересортица

Почему для построения фундамента нашего здоровья мы выбираем некачественный материал? Мы говорим о фаст-фуде.

Слово ученикам

Говоря о фаст-фуде, мы почему-то всегда подразумеваем заведения быстрого питания типа «Макдональдс». Но на самом деле фаст-фуда вокруг нас намного больше. Чем сегодня перекусывают на ходу дети, подростки, студенты? Чипсы, сухарики, орешки, да мало ли еще чего продается на каждом углу и привлекает молодежь яркими этикетками. По телевизору множество рекламных роликов внушают потребителю, что чипсы и сухарики есть круто и прикольно. На самом деле чипсы, сухарики, орешки и прочие «прикольные» продукты – самый настоящий фаст-фуд, а точнее его разновидность Food On The Go (еда на ходу).

«Сухарики "Ералаш"» – это то, что давно ждут мальчишки и девчонки, а также их родители. Яркий вкус сухариков составлен на основе подробного изучения вкусовых предпочтений детей в возрасте от 10 до 14 лет. Мы выбрали наиболее популярные аппетитные вкусы, и самые качественные, выпеченные, подсушенные, вкусно хрустящие пшеничные сухарики. Кроме того, наш хлеб изготовлен из муки первого сорта и имеет повышенную питательность, так как содержит высокое содержание растительного белка, 30%, который очень полезен для растущего детского организма. Марка сухариков-гренков «Ералаш» прекрасно утоляет чувство голода, даря вам палитру ярких, аппетитных вкусов. Вкусные сухарики поднимут вам настроение, а забавная упаковка развеселит и рассмешит. Сухарики "Ералаш" – это прекрасная детская перекуска между уроками, занятиями в кружках, секциях, во время больших прогулок. Есть сухарики очень удобно, они крупно нарезаны, и их удобно брать пальцами. Мы рекомендуем детям брать их с собой повсюду. Они могут пригодиться в любую минуту, когда ребенок захочет подкрепиться, вдоволь набегавшись со сверстниками или между занятиями в школе, кружках, секциях, музыкальных школах».

Чипсы - это умение продать одну картофелину по цене одного килограмма.

В августе 1853 года железнодорожный магнат Корнелиус Вандербильт путешествовал по стране с ревизией своих предприятий. Во время остановки в городке Саратога-Спрингс придирчивый Вандербильт остался недоволен обедом в гостиничном ресторане. Он вызвал к себе чернокожего повара Джорджа Крама и публично стал распекал того за не прожаренную, толсто нарезанную картошку. Крам был не лишен чувства юмора, поэтому дал заносчивому миллионеру достойный ответ: он нарезал картошку так тонко, как только мог, и, зажарив в масле до хруста, преподнес получившееся блюдо клиенту. Так в результате классовой вражды и родились чипсы. Вандербилту так понравилась закуска, что на всем дальнейшем пути своего следования миллионер заказывал новое блюдо, постепенно создав на него моду.

Изобретенная в голодные послевоенные годы японцем Андо Сирохуку, моментальная лапша делалась из муки и яиц. Высушивалась, обжаривалась. «А как же вкус грибов или курицы?» – спросите вы. Отец «доширака» тоже над этим задумался. Выход был гениален и прост: свежие макароны развешивались, поливались бульоном из садовой лейки, а затем высушивались и обжаривались. Никакой химии. С тех пор технология почти не изменилась, а вот компоненты, из которых делают лапшу, знакомы только химику. Именно к ним предъявляют претензии диетологи и гастроэнтерологи.

Согласно социологическим исследованиям, на Западе примерно 95% людей перекусывают чипсами, когда ощущают легкое чувство голода, чаще всего - между обедом и ужином. Индивидуально потребляются чипсы: при просмотре телепрограмм - 57%, в дороге - 41%, за чтением книги - 34%, при плохом настроении - 30%, когда нечем заняться - 27%. Как ни странно, одним из основных достоинств называется отсутствие посуды.

Оборудование для производства чипсов стоит относительно недорого - в пределах 3 тысяч долларов, включая фасовочно-упаковочное. А вот продажа чипсов дело очень прибыльное.

Классические технологии предлагают обжаривать чипсы в соевом масле (американский стандарт) или в пальмовом (европейский). В настоящий момент, с повышением цены на картофель на мировом рынке, для поддержания старой цены картофельных концентратов производители используют замесы. К примеру, берут дешевые белорусские хлопья – некачественные по вкусовым параметрам – и смешивают с голландскими. Во многих продуктах, прошедших температурную обработку свыше 120 градусов, учёные обнаружили огромные концентрации акриламида – вещества, чьё токсическое действие может спровоцировать появление рака. По европейским стандартам, содержание акриламида не должно превышать 0,1 мкг на килограмм, а в килограмме чипсов было обнаружено 1000 мкг этого опасного вещества, в картошке фри – 500 мкг. Акриламид образуется при приготовлении продуктов во фритюре или на гриле, а при варке практически нет. По данным Международного агентства раковых исследований акриламид вызывает мутации генов. В результате опытов на животных было установлено, что акриламид вызывает злокачественные опухоли желудка. Известно также, что он причиняет вред центральной и периферийной нервной системе. Для того, чтобы пограничный объём вредных веществ оказался в организме человека, достаточно съесть 0,5 г картофельных чипсов. Благодаря крайне плохой системе контроля над качеством товаров, производители – врут. На некоторых пачках с чипсами написано «не содержат канцерогенов!» – это вранье. Акриламид в них содержится точно, да и не только он. Никто не арестует фирму-производителя в тот же день, поэтому она вольна сочинять любые байки про свою продукцию. Специалисты Тюменского областного онкологического диспансера провели статистическую выборку и выяснили, что самой частой причиной возникновения рака (35 процентов) является неправильное питание. Вслед за этим идет курение — 30 процентов, инфекционные факторы и наследственная предрасположенность — по 10 процентов. Основная причина убийственного воздействия продуктов быстрого питания — консерванты, красители, улучшители вкуса, которые накапливаются в организме. Например, трансгенные жиры, которые присутствуют в большинстве чипсов и любых других жареных закусках, вообще не встречаются в естественных продуктах. Но, попадая к человеку в организм, они не перерабатываются, а «пристраиваются» к стенкам кровеносных сосудов, образуя атеросклеротические бляшки, и как следствие возникают инсульты. К примеру, в Германии принят закон, согласно которому на продуктах типа чипсов должно стоять строгое предупреждение: «Не для ежедневного потребления!» Посмотрите на российскую рекламу, сокрушаются диетологи, она же в открытую пропагандирует обжорство! И воспитывает стереотип: ешьте, сколько влезет, а от всех проблем спасет какой-нибудь мезим...

Средняя пачка чипсов весит 90 г. Энергетическая ценность такого количества чипсов – около 550 ккал, причем достигается она за счет технического жира, которым буквально пропитаны ломтики картофеля. Чаще всего вкус у чипсов искусственный. Тоже самое в полной мере относится и к сухарикам. В этом вам помогут убедиться знакомые буквочки «Е», указанные в составе продукта и чипсов и сухариков.

Вот что написано на этикетке чипсов «Люкс» с сыром.

Состав: картофель, масло растительное, ароматизатор сыр: лактоза, соль, пшеничные сухари, пшеничная мука, натуральные и натурально-идентичные ароматические вещества, усилитель вкуса и аромата Е621, мальтодекстрин, молочный белок, Е551, фосфат натрия.

Лактоза – молочный сахар, состоит из молекул глюкозы и галактозы, очень сладкий. Лактоза относится к «структурным» углеводам, которые увеличивают в два раза усвоение кальция в организме. В современном питании зачастую ощущается нехватка кальция. Может быть, нужно посыпать все наши продукты этим замечательным веществом? Довольно распространено такое явление как непереносимость лактозы, т.е. в организме перестает вырабатываться фермент лактаза, расщепляющий лактозу. Больше всего лактазы у человека вырабатывается в первые два года жизни, а потом ее выработка постепенно уменьшается. У многих это происходит постепенно, так что они даже не знают об этом. Установлено, что интолерантностью, а попросту непереносимостью к молоку страдают сотни миллионов или даже миллиарды людей. Если после употребления чипсов или сухариков у вас бывает тошнота, спазмы, вздутие, газы или диарея, то причиной тому может быть непереносимость лактозы.

Итак, непереносимость лактозы довольно частое и не безболезненное явление. Но как оказалось лактоза добавляется практически во все сухарики и чипсы. Неужели производители не знают, что употребление этого вещества может болезненно сказаться на потребителе?

Читаем дальше: натуральные и натурально-идентичные ароматические вещества. Какие и сколько? Если под фразой натуральные ароматические вещества подразумеваются ароматизаторы натурального происхождения, то натурально-идентичные ароматические вещества представляют собой стопроцентную химию. Подробнее об ароматизаторах можете прочитать здесь статья «Утраченные надежды». Почему же не перечислены все эти ароматизаторы? Может, чтобы не пугать покупателя?

Дальше в списке видим усилитель вкуса и аромата Е621 – это глутамат натрия. Не будем перегружать статью информацией. Подробности о глутамате натрия можно прочитать здесь «Утраченные надежды». Скажем только, что Е621 – глутамат натрия может вызывать аллергию. При передозировке наблюдается: головная боль, учащенное сердцебиение, тошнота, боль в груди, сонливость и слабость.

Мальтодекстрин используется как ароматизатор, цветовой регулятор, стабилизатор. Самая простая и легко перевариваемая форма сахара не влияет на уровень глюкозы в крови, что позволяет применять приправу больным сахарным диабетом. Из всех углеводов он наиболее легко превращается в гликоген в мышечной ткани. Натуральные добавки (красители, ароматизаторы и пр.) – это компоненты и смеси из натурального сырья. Например, лимонный ароматизатор получают путем экстракции эфирного масла из кожуры лимона. Малиновый ароматизатор – прессованием из целой ягоды. Если в продукт добавлен натуральный ароматизатор, то на упаковке (этикетке) будет указано: «йогурт с лимоном (с клубникой)», либо «лимонный йогурт», «клубничное молоко».

Если ароматизатор искусственный, на упаковке будет указано «чипсы СО ВКУСОМ лука» или одинокое кокетливое слово «Лук».

И ароматизаторы и мальтодекстрин имеют свой код – цифру с буквой «Е». Но производитель не обозначает их с помощью кодов, видимо для того, чтобы не перегрузить этикетку буквами «Е» опять-таки и не отпугнуть покупателя. А вот E551 обозначен цифрами, видимо, по мнению производителей в данном случае цифры выглядят лучше, чем словосочетание диоксид кремния. Очень уж у многих данное словосочетание ассоциируется с обычным песком. E551 – это разделитель и добавляется в продукт для того, чтобы продукт не слеживался.

Последним в нашем списке стоит фосфат натрия. Использование фосфатов может привести к нарушению баланса в организме между фосфором и кальцием. Чрезмерное употребление фосфатов чревато ухудшением усвоения кальция, что приводит к отложению в почках кальция и фосфора и способствует развитию остеопороза.

Кстати срок хранения других чипсов и сухариков колеблется от 4 до 9 месяцев хранения.

Чипсы, приготовленные на гидрогенизированных жирах, содержат так называемые трансизомеры жирных кислот, мутированные молекулы которых непоправимым образом нарушают функции человеческих клеток.

Сегодня уже не вызывает сомнения реальность того неприятного факта, что продукты, богатые трансизомерами жирных кислот способствуют снижению уровня тестостерона – гормона, отвечающего за половую функцию и либидо мужчины. Вам этого мало? Тогда добавьте сюда ещё один пункт: ухудшение качества спермы – факт, доказанный многочисленными научными исследованиями.

Как истинные джентльмены, трансизомеры не обошли стороной и прекрасную половину человечества, одарив:

увеличением (приблизительно на 30-40%) риска возникновения рака груди;

рождением детей с низким весом;

ухудшением качества молока у кормящих матерей.

Ко всему этому можно прибавить: ухудшение иммунитета, развитие диабета, и увеличение риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. По оценкам некоторых специалистов, снижение количества потребляемых продуктов, содержащих трансизомеры, всего-навсего на 2% привело бы к снижению риска приобретения сердечной патологии на 53%.

В чипсах очень много соли. Об этом нужно помнить гипертоникам, людям, страдающим болезнями почек... Ведь соль в больших концентрациях задерживает в организме воду, что приводит к увеличению объема крови и повышению артериального давления! Регулярный «передоз» соли может помешать нормальному развитию костей. По мнению исследователей, компании производители газированной воды, в первую очередь Кока-Кола, специально помогают продвигать на рынке всевозможные соленые продукты, в первую очередь чипсы и картофель-фри, для того, чтобы стимулировать спрос на свои напитки. Кстати, европейцы придумали иное применение своим изобретением. Газировку, к примеру, используют для травли насекомых-вредителей! Еще эта вкусная жидкость служит хорошим растворителем для чистки труб. Посмотрим, для каких целей в скором времени будут использовать пищу быстрого приготовления...

Чипсы и сухарики — пища не для тех, кто думает о фигуре. Среднестатистическая пачка чипсов весит 90 г. Энергетическая ценность такого количества чипсов - около 550 ккал, причем достигается она за счет технического жира, которым буквально пропитаны ломтики картофеля. Витаминов и минеральных веществ (не говоря уже о полезной клетчатке) в чипсах нет вообще. Чипсы - это естественная еда, стимулирующая сильную жажду, отеки и отбирающая много калорий у нормального рациона. Альтернатива чипсам – сухарики менее калорийны. Они расфасованы в пакетики по 40-50 г, имеют калорийность в 100 граммах продукта 350 ккал (что дает около 175 ккал в одном пакете). А ведь 175 ккал - это большой фруктовый салат, или 400 мл кефира (молока), или 700 г капусты. Не жалко тратить столько калорий на сухари, когда можно позволить себе нормальную пищу?

Рекомендуемые нормы потребления жиров, белков и углеводов в день

Возраст

	Ккал	Белки, г Животного происхождения	Жиры, г Животного происхождения	Углеводы, г
11-13, мальчики	2700	93 56	93 19	370
11-13, девочки	2450	85 51	85 17	340
14-17, юноши	2900	100 60	100 20	400
14-17, девушки	2600	90 54	90 18	360

А тут еще шведские ученые подлили масла в огонь. Они выяснили, что картофельные чипсы, картофель фри и гамбургеры содержат такое количество канцерогенов, что любители их пожевать, практически обречены на онкологические заболевания. Речь идет о канцерогене акриламид. Раньше считали, что он содержится лишь в воде, поэтому максимально допустимая концентрация этого вещества установлена лишь для нее. Но оказалось, что в обычном пакете с чипсами «доза» акриламида тоже водится. И причем превышает максимально допустимую

концентрацию в 500 раз! Прodelав ряд экспериментов, ученые обнаружили, что когда углеводы - один из основных компонентов таких продуктов, как рис, картофель и мучные изделия - нагревают до высокой температуры, то происходит процесс образования вещества под названием акриламид. Агентство по защите окружающей среды США считает акриламид средней тяжести канцерогеном. По данным Международного агентства раковых исследований, акриламид вызывает мутации генов. В результате опытов на животных было установлено, что акриламид вызывает злокачественные опухоли желудка. Известно также, что он причиняет вред центральной и периферийной нервной системе. По сообщению информационной службы шведского радио «Эхо», для того, чтобы пограничный объем вредных веществ оказался в организме человека, достаточно съесть 0,5 г картофельных чипсов или 2 г картофеля -фри в день.

Взрослые удивляются: стоит им самим пригубить пачку чипсов или запить бутылочкой пепси псевдошоколадный батончик, многие моментально чувствуют тяжесть или рези в животе. Они как будто сразу поправились на килограмм-два, и где-то зачесалось, и аппетит пропал. Как могут дети, особенно в подростковом возрасте хлопать по несколько пачек чипсов, да еще и лакировать их двухлитровыми бутылками газировки? И при этом еще хотеть есть через два часа? Может, им – не вредно, растущий организм гвозди переварит? А дело вовсе не в этом. Дети еще не научились концентрироваться на своих ощущениях в полную силу. Это взрослые прислушиваются к «там кольнет, тут потянет». Ночью проснулся без одеяла – ой! – утром встал с больным горлом. Испуганная мысль сделала свое черное дело: замерз, прогрузился этим – заболел. Детям это неинтересно. Они еще воспринимают мир иначе. Им неинтересно думать о том, замерзли ли руки, и тянет ли живот от чипсов. Это помогает им меньше простужаться и не чувствовать колики от огромных количеств вредной еды. Известно, что нет пищи вреднее, чем та, которую поглощают с мыслью о ее вредности. Дети с удовольствием едят только то, что доставляет им радость, они не испытывают комплекс вины за избыток жиров, не считают калории. Дети легко переедают. И полная тарелка пельменей может исчезнуть в пятилетнем ребенке без плохих последствий для организма, но только потому, что пельмени – более или менее натурпродукт.

Бывают продукты, которые категорически нельзя переедать в любом возрасте. Вы не знаете, что эта химия вытворит через день, месяц или год, этого не могут точно сказать даже люди науки. Представьте себе сам процесс: каждая пачка чипсов вытянула из организма что-то полезное. Организм пытается бороться с химией и тратит свои ценные ресурсы. Раз за разом. Представьте, что происходит со здоровьем детей в этом случае, когда полуфабрикаты, чипсы или газировка мелькают каждый день. Кому выгодно быстрая еда

Все продуктовые компании объединяет общее стремление: выпускать приносящие доход продукты. Для этого надо:

- 1) уменьшить скорость порчи и удлинить срок хранения,
- 2) облегчить распространение,
- 3) производить «новинки», используя искусственные добавки и красители,
- 4) продукты сделать «привлекательными».

Добавляются вкусовые и ароматические отдушки, жир, консерванты и другие химические усилители; в итоге получается удобное питание, ставшее сегодня нормой. Эти продукты не съест никакой уважающий свое здоровье микроб или паразит. Производители придумывают фишки про содержание в своих суррогатах витаминов и минералов. «Ноль калорий», «без сахара», «обогащен витаминами» - все эти надписи на пачках и есть рекламные фишки. Они должны настораживать, а не вдохновлять. К примеру, при обработке муки теряется 24 вида питательных веществ. Из нее делают сухой завтрак, добавляют в него подсластитель аспартам или другой заменитель сахара – на коробке напишем «БЕЗ САХАРА!» Далее засунем в завтрак гидрогенизированные жиры (это разрушенные растительные масла – раз продукт не содержит растительное масло, он уже якобы обезжиренный) и укажем на коробке «БЕЗ ХОЛЕСТЕРИНА!», добрим наш завтрак тремя синтетическими витаминами – вот и родилась третья фишка для рекламы: «ОБОГАЩЕН ВИТАМИНАМИ!» Также продукт может содержать консервант, не входящий в список разрешенных консервантов для пищевой промышленности, ведь никто не будет докапываться и проверять, и тогда мы увидим на коробке еще и «БЕЗ КОНСЕРВАНТОВ!» Чудесная еда! И паразиты не съедят. Только люди...

Ради этих чипсов Лейз
Я б пошел в далекий лес,
Я б развел большой костер,
Я б порезал помидор,
Я бы покрошил лучка
Я б пожарил шашлычка,
Я б картошечку с дымком
На углях испек потом,
Я б пивка открыл бутылку,
Я достал бы ложку-вилку...
Но не стал бы это есть -
У меня же чипсы есть!

Чипсы Лейз- Макс лучше всех
И с улыбкой глупую
Я на ощупь их рельеф
Все сию и щупаю

Слово учителя

В четырех выбранных школах медики попросили школьников девятих-одиннадцатых классов заполнить анкеты, где были вопросы вроде такого: «как часто вы пропускаете занятия из-за болей в животе?». В опросе участвовали 189 мальчиков и 260 девочек в возрасте 14–17 лет.

Результаты такие: у 21% школьников были выявлены гастроэнтерологические заболевания в начальной стадии, 56% страдают от гастритов-колитов на протяжении уже нескольких лет, причем у 8% ребят эти заболевания были уже в запущенном состоянии и требовали лечения в условиях стационара. А занятия в школе «из-за болей в животе» с начала учебного года пропускали больше половины опрошенных.

Слово ученикам

По мнению врачей-диетологов, одним из самых вредных на рынке продуктов питания является Кока-кола. Этот напиток содержит ортофосфорную кислоту в таких концентрациях, что за несколько часов способен удалить ржавчину с гвоздя! Не верите? Измерьте pH этого напитка, и он окажется равным 3, даже чуть меньше. Зачем вашему малышу столько кислоты? Ну а, кроме того, в 1л Кока-колы содержится 25 ложек сахара! Такая нагрузка может оказаться не под силу поджелудочной железе ребенка, отвечающей за понижение сахара в крови. Врачи-диетологи предупреждают, что здоровое питание детей должно подразумевать полное исключение Кока-колы из их меню, иначе имеется риск возникновения таких заболеваний как сахарный диабет и ожирение. Диетическая Кока-кола (без сахара) – ничем не лучше. В ней содержатся потенциально опасные для здоровья человека сахарозаменители цикламат и аспартам.

На втором месте по степени вредности – сладкая газировка, содержащая бензоат натрия (E211). По данным последних биологических исследований, большие количества бензоата натрия повреждают митохондриальную ДНК, что может привести к циррозу печени, болезни Паркинсона, и ряду нейродегенеративных болезней.

*16 лет назад юный, но гордый повар ресторана «Райское удовольствие» из голландского города Роттердам предал публично сожжению новое меню своего заведения, в которое были включены фаст-фудовские блюда. В ходе последовавшей за этим стихийной акции поддержки было съедено 113 порций итальянской пасты, 62 порции куриного бульона, множество стейков, шницелей и свежезапеченных пицц.

*Акция -перформанс в поддержку здорового образа жизни прошла вчера у памятника влюбленным. Парочка «дохлых» влюбленных - одновременно декорация и сцена, на которой десять молодых людей в течение 15 минут объясняли прохожим: мы - то, что мы едим. И с желудком, набитым всякой ерундой, сложно принимать трезвые решения. - Я не могу это переваривать, - по очереди восклицают отчаявшиеся внутренние органы, восстают против диктатуры вредной пищи, свержают продажного президента и освобождают Сердце, которое и должно подсказать, что следует есть, а от чего - воздержаться. Вместо занавеса всем прохожим раздают конфеты из орехов и кураги.

*Результаты, полученные после длительных экспериментов над грызунами, потрясли украинских ученых. «Самые обычные исследования», — скромничают жрецы науки из Харьковского института биологии. Тем не менее результаты их опытов способны произвести эффект разорвавшейся бомбы. Биологи выяснили влияние на живой организм продуктов, которые так любят наши дети: чипсов, сухариков, картошки фри и прочих. Грызуны питались, как люди

Ученые утверждают: в последнее время наблюдается интенсивная смена технологии приготовления пищи. Еще в 80-х гг. у нас господствовала совершенно иная система и большинство продуктов были натуральными. Однако уже спустя десять лет на прилавки начали попадать западные товары, и мы узнали, что такое чипсы, сухарики и фастфуд.

Для эксперимента харьковчане выбрали мышей и крыс, поскольку именно они могут питаться теми же продуктами, что и люди. Взяли для испытаний только молодых особей. На момент эксперимента все грызуны весили одинаково: по сто граммов.

- Мы провели два опыта. Один длился полгода, второй три месяца, — рассказывает директор НИИ биологии Анатолий Божко. — Имелись три группы животных, которые ели по-разному. Первой давали обычные корма: каши, крупы, молоко, хлеб, овощи. Это была так называемая контрольная группа. По ней мы ориентировались, что происходит с животными, питающимися иначе. Вторая группа получала продукты, которые мы обычно едим в фаст-фуде. Мы покупали гамбургеры и картошку фри. У третьей «команды» крыс и мышей в рационе были чипсы и сухарики.

В период начальной серии экспериментов обеим группам подопытных давали 50% обычного корма и 50% добавок в виде фаст-фуда.

Результат оказался неожиданным

- Мы были потрясены! — продолжает Божко. — Те животные, которые поедали гамбургеры с картошкой, всего через неделю начали обгонять своих сородичей по весу на 40–50%. И такой процесс продолжался интенсивно и дальше. Казалось бы, что нового? Все мы в курсе: люди, предпочитающие подобные продукты, в основном страдают полнотой. Однако любопытно, что у животных печень не успевала расти вслед за общей массой тела!

Кроме того, наблюдалась дисгармония в отношении функций внутренних органов, выросло количество белка в сыворотке крови.

Группа, получавшая сухарики и чипсы, напротив, отставала от первой на 40–50%. Внутренние органы у этих грызунов претерпели меньше изменений, зато сильно деформировался ряд химических показателей, и еще они крайне медленно развивались. Мы предположили, что в продуктах содержатся какие-то токсичные соединения.

Итог следующий: животные первой группы быстро толстели и при этом их органы не успевали за общей массой, во второй — отставали в развитии.

Организмы подверглись необратимым изменениям

Чтобы убедиться в правильности своих выводов, ученые решили продолжить эксперимент. Для этого животных второй и третьей группы перевели на стопроцентный фаст-фуд и чипсы с сухарями.

- Вначале я был даже немного против, поскольку боялся, что грызуны не выживут на подобном корме, — признается Анатолий Божко. — Поэтому мы решили работать до первого случая падежа. Сразу оговорюсь: ни одно животное в процессе эксперимента не погибло. Но результаты оказались потрясающими! Крысы, получавшие продукты из фаст-фуда, уже не обгоняли сородичей по весу и другим показателям, а наоборот, отставали. Происходящее было связано с тем, что грызуны ели пищу, где содержатся рафинированные углеводы и отсутствуют прочие ингредиенты, необходимые организму. При этом подопытные поглощали столько продуктов, сколько в них влезет.

А вот грызуны, которые питались исключительно чипсами и сухариками, практически не росли в течение трех месяцев. В первые дни бедняги с жадностью накидывались на чипсы, в особенности с беконом, однако спустя неделю употребляли строгий минимум, необходимый для выживания.

- Феноменальная ситуация, — удивляется биолог. — В месяц они весили около ста граммов! И спустя три месяца, когда их сородичи достигли уже 400 граммов, оставались стограммовыми! Налицо полная задержка роста, которая сказывалась на поведении и развитии. Животные выглядели неактивными, были подвержены различным заболеваниям.

И еще одна поразительная деталь. Грызунов, которые сначала росли на фаст-фуде, через два-три месяца переводили на каши и молоко. Тогда они потихоньку, но догоняли своих сверстников. А вот те, которые кормились чипсами и сухариками и затем получали обычное питание, оставались маленькими. Мы сделали вывод: случившиеся с ними изменения необратимы.

*Когда Джину Гоф доставили в больницу в агонии, с жуткими болями в животе и желтым цветом лица, врачи сразу же поставили диагноз – гепатит – и поместили пациентку в изолятор.

Однако, как выяснилось позже, 22-летняя девушка довела себя до такого состояния по собственной воле – путем трехлетней диеты, в течение которой она питалась исключительно... чипсами. Джина съедала около 15 упаковок в день, но попала в госпиталь далеко не худышкой, а весом 90 килограмм. Как рассказывает сама девушка, аппетит к чипсам у нее проснулся после того, как в 2000 г. ее уволили, и она стала слишком много времени проводить перед телевизором: "Я начала с пакетика чипсов на завтрак, затем перешла на две упаковки. Мне больше ничего не хотелось есть. Мне было так плохо, что утешить меня могли только чипсы".

Чем может грозить грозит быстрое питание?

- стремительный набор веса
- инфаркты
- диабет
- снижение иммунитета
- необратимые изменения печени
- повышения уровня холестерина в крови

Диетологи, сойдясь в едином мнении, расставили по позициям самые вредные продукты, быстрого питания:

- картофель фри
- сладкие газированные напитки. Они отличаются огромным содержанием сахара: в одном стакане его не менее пяти чайных ложек. Получается, что такие напитки не только не утоляют жажду, а, наоборот, её вызывают!
- картофельные чипсы, особенно приготовленные не из цельной картошки, а из пюре. Это смесь углеводов и жира с искусственными вкусовыми добавками.
- сладкие батончики. Сочетание большого количества сахара и различных химических добавок обеспечивает высочайшую калорийность, и желание есть их снова и снова.
- неправильное питание
- синтетические обеды (картофельное пюре, которое надо заливать кипятком с кусочками якобы мяса, быстрорастворимые супы, лапша быстрого приготовления и т. д.)

Кстати, желание есть именно продукты быстрого питания часто обостряется. Пластиковую чашку с заветным угощением хочется покупать снова и снова. Не стоит этому удивляться: стимуляция этой потребности – одна из составляющих технологии производства. Диетологи утверждают, что во многих продуктах содержатся компоненты, которые вызывают привыкание. Популярный пример – газировка: чем больше пьешь, тем больше хочется. По тому же принципу "работают" и продукты быстрого приготовления.

Слово врачу

Даже если у вас есть какие-то проблемы – не беда. Стоимость пломбы у нас от 1500 рублей.. УЗИ органов брюшной полости стоит 850 рублей. Анализ крови на аллергены стоит около 7000 В нашей больнице это делается по записи, стоит 800 руб. Стоимость гастроскопии 1500 руб. Стоимость первичной консультации аллерголога –

1400 руб. Стоимость первичного приема врача-гастроэнтеролога - 1400 руб. Стоимость первичного приема невролога - 1400 руб.

Разберемся, как надо питаться на рабочем месте, когда нет возможности съесть полноценный обед.

Отказываемся от:	чем вредно:	Заменяем на:	чем полезно:
Чипсов, крекеров, печенья	Очень калорийно Не содержит полезных веществ Отрицательное воздействие на печень	Мюсли (заливаем их йогуртом или кефиром)	Улучшают умственную деятельность Заражают энергией Содержат полезные углеводы
Шоколадных батончиков	Очень калорийно Содержат вредные красители, жиры, вкусовые добавки	Батончики-мюсли	Содержат в составе мед и фруктозу Заряжают энергией
Газированных напитков	Содержат много вредных добавок и красителей Содержание сахара на банку – до 10 ложек Ортофосфорная кислота вымывает кальций из организма	Зеленый чай с медом	Чай повышает работоспособность, выводит токсины Содержит витамины (С, Р, В1, РР) Мед повышает иммунитет, активизирует работу клеток мозга, благотворно сказывается на микрофлоре кишечника.
Продуктов быстрого приготовления (супы, пюре, лапша)	Содержат много соли, ароматических добавок, глутаматов, красителей	Каши Сухофрукты	Каши полезны для пищеварения Сухофрукты – кладовая полезных веществ! Сушеные финики – содержат в 10 раз больше полезных веществ чем свежие, заряжают энергией на весь день.
Сухариков	Очень калорийны Содержат много красителей и вкусовых добавок	Орехи	Грецкие орехи укрепляют иммунитет, способствуют снижению веса Фундук – улучшает работу мозга Бразильский орех – всего в 2 содержится дневная норма Селена, который улучшает состояние кожи и волос.

Демонстрация блюд из школьной столовой

Кстати, вспомним о шоколаде. Плитка молочного шоколада — это 526 ккал.

Настоящий полноценный обед из трех блюд:

пара кусочков зернового хлеба — 50 ккал;

100 г бифштекса — 200 ккал;

300 г паровой зеленой фасоли — 90 ккал;

100 г сыра — 150 ккал;

и, конечно, два мандарина — 68 ккал.

Итого: 558 ккал.

Заключительное слово учителя