

# Изучаем чипсы



# Цель занятия:



- 1) определить качество чипсов как продуктов «сухого пайка»;
- 2) доказать вредное влияние продуктов «сухого пайка» на организм человека;
- 3) наши предложения по решению проблемы

# Так что же такое чипсы и как они появились?

---

- Чипсы (англ. chips) – закуска, представляющая собой тонкие ломтики картофеля, других корнеплодов или различных плодов, обжаренных в масле (фритюре). Продаётся как готовый к употреблению продукт питания



- Изобретателем чипсов считается Джордж Крам, работавший шеф-поваром одного дорогого американского ресторана. Известна даже точная дата рождения этого блюда – 24 августа 1853 года.

- В 1895 году Уильям Тэппендон начинает «мелкосерийное производство» чипсов, сначала на собственной кухне, позднее строит фабрику.
- В 1932 году Херман Лэй учреждает в Нэшвилле, штат Теннесси, марку Lay's, которая стала первым национальным брендом чипсов, дожившим до наших дней



- На протяжении 30 лет картофельные чипсы подавались только в дорогих ресторанах и лишь в конце XIX века перекочевали в дешевые кафе и закусочные, тогда и началось их серийное производство. В 1932 году в США даже создали специальный орган – Национальный институт картофельных чипсов, специалисты которого разрабатывали новые рецептуры и придумывали разные вкусовые добавки. Производство чипсов широко развернулось на Западе.

- Первые чипсы в СССР появились в... блокадном Ленинграде. Чтобы как-то разнообразить детям скудную пищу, им давали так называемое печенье – тонкие и соленые пластинки картофеля, подсушенные на печи. В СССР этот продукт под названием «Картофель хрустящий» можно было найти практически только в МО



## «Состав чипсов»

Виды чипсов	Энергетическая ценность 100 г	Пищевая ценность 100 г
«Lays»	510 ккал	Белки-6 г Углеводы-53 г Жиры- 30 г
«Русская картошка»	493 ккал	Белки-4,5 г Углеводы-52,5 г Жиры- 28,8 г
«Московский картофель»	528 ккал	Белки-4,6 г Углеводы-47,2 г Жиры- 35,6 г
«Хрустящий картофель»	519 ккал	Белки-6 г Углеводы-54 г Жиры- 31



# 1. Качественное определение жиров.



- Положите чипсы на фильтрованную бумагу. Согните фильтрованную бумагу пополам и раздавите чипсы. Удалите кусочки чипсов с фильтрованной бумаги. Посмотрели бумагу на свет. Количество масла оцениваем по размеру пропускающего свет пятна.

## 2. Определение качества растительного масла в исследуемых образцах чипсов.

- Определение неопределенности жиров по их отношению к раствору перманганата калия. На жирные пятна образцов исследуемых чипсов поместите несколько капель раствора перманганата калия ( $\text{KMnO}_4$ ). Растворы на образцах обесцветились в разной степени.

□ Вывод: обесцвечивание раствора перманганата калия говорит о наличии в продукте непредельных карбоновых кислот, являющихся показателем качества растительного масла, на котором обжаривали данные чипсы. Чем лучше обесцвечивание раствора, тем выше качество масла.



□ Как же влияет жир на наш организм?

### 3. Приготовление водной вытяжки для качественного определения растворимых компонентов.



- раскрошите 2 чипса и перенесите крошки в пробирку. Добавьте 15мл дистиллированной воды и нагрейте пробирку в пламени спиртовки. Профильтруйте образовавшуюся смесь.

- Вывод: растворы водной вытяжки разных видов чипсов получились неодинаковыми.
- Мутность раствора (фильтрата) объясняется присутствием в вытяжке нерастворимых компонентов.

# 4. Качественное определение хлорид- ионов.

---

- Налейте в пробирку 2 мл водной вытяжки и добавьте 3 капли 5 %-раствора нитрата серебра.
- Вывод: химический анализ показал выпадение белого творожистого осадка, что свидетельствует о наличии в фильтрате хлорид ионов.



□ Как же влияет наличие поваренной соли в составе чипсов на организм?



## 5. Качественное определение крахмала.

- Капните спиртовым раствором йода в пробирку с водной вытяжкой.
- Вывод: химический анализ определения крахмала во всех исследуемых образцах показал изменение окраски раствора йода на темно-синюю, т.е. присутствует большое количество крахмала.



□ Влияние крахмала на организм?



- В состав них входят различные пищевые добавки: эмульгаторы, красители, консерванты. Исследования показали, что ряд таких веществ при постоянном употреблении представляет серьезную угрозу здоровью.

- . Акриламид - это белое или  
прозрачное кристаллическое  
вещество, растворимое в воде.  
Известно, что оно повреждает  
нервную систему и, по данным  
онкологов, является причиной  
генетических мутаций и  
образования опухолей в  
брюшной полости.

□ Канцерогены образуются тогда, когда продукт обжаривается свыше 8 минут! Подумайте, какую дозу этих веществ вы употребляете в пищу ежедневно? В чипсах, отличающихся особой жирностью, тоже содержится немало канцерогенов, вредных для нашего здоровья. Попадая в организм, они негативно воздействуют на клетки печени, что мешает им правильно работать. В результате мы часто жалуемся на острые боли в области живота. Также в ходе исследований некоторых ученых было выяснено, что многие дети болеют гастритом, а также испытывают нарушения сна, дискомфорт в желудке, быстро утомляются.

□ чипсы, несмотря на свою популярность, не являются полезным продуктом питания, а в некоторых случаях и опасным для здоровья, потому что вследствие доступности технологии изготовления, ее простоте и быстрой окупаемости производства чипсов, зачастую на рынок попадают некачественные и небезопасные чипсы; употребление чипсов приносит двойной вред: появляется чрезмерная жажда из-за переизбытка соли в организме и портится аппетит.

Если видишь ты рекламу,

Не тяни за руку маму:



Ведь на деле всё не так -

Попадёшься как простак.

Ведь здоров не будет тот,

Кто чипсы вредные жуёт!

Не тащи отраву в рот –

Поступи наоборот.



□ Спасибо за внимание!