



# Качество и безопасность пищевых продуктов



# Безопасность и пищевая ценность продуктов.

В настоящее время установлены гигиенические требования безопасности пищевых продуктов и способности их удовлетворять физиологические потребности человека в основных пищевых веществах и энергии.

Критерии безопасности и пищевой ценности лежат в основе санитарно-гигиенической экспертизы которая проводится согласно Санитарных правил и нормативов "Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов"

# Оцениваются

- 1. Органолептические свойства - определяются показателями вкуса, цвета, запаха и консистенции - продукты не должны иметь посторонних запахов, привкусов, включений, отличаться по цвету и консистенции, присущих данному виду продукта.
- 2. Физико-химические
- 3. Биологические свойства.





Кроме этих свойств в практике работы сан-эпид. службы проводится оценка безопасности пищевых продуктов в

- микробиологическом,
- радиационном (содержание цезия-137 и стронция-90) ,
- и санитарно-химическом отношениях - по содержанию химических загрязнителей (определяется их соответствием гигиеническим нормативам).



# Санитарно-химические показатели - содержание основных химических загрязнителей, представляющих опасность для здоровья человека.

- тяжелых металлов (наиболее токсичных - свинец, ртуть, кадмий и др.)
- микотоксинов
- пестицидов (хлор- (в т.ч. ДДТ) и ртутьорганических)
- стимуляторов роста животных (в том числе гормональных препаратов)
- лекарственных средств (в том числе антибиотиков) - в продуктах животного происхождения
- канцерогенов - полихлорированных бифенилов (в рыбе и рыбопродуктах); бенз(а)пирена (в зерне, в копченых мясных и рыбных продуктах)



# Отравления примесями химических веществ

- Нитраты, бифенилы, пестициды;
- соли тяжелых металлов и мышьяк;
- пищевые добавки, в количествах, превышающих ПДК;
- соединения, мигрирующие в пищевой продукт из оборудования, инвентаря, тары, упаковочных материалов.



Эти отравления связаны с включением этих веществ в «пищевую цепочку» и накоплением в продуктах питания в качестве чужеродных веществ или с их поступлением в пищу в процессе ее переработке и приготовления в результате миграции из оборудования, инвентаря, тары.

Из кухонной посуды, аппаратуры, тары и упаковочных пленок в пищу чаще всего могут перейти соли тяжелых металлов (медь, цинк, свинец и др.) и различные органические вещества.

# Свинец

Вызывает хронические отравления, которые возникают при длительном использовании некачественной посуды для изготовления и хранения пищи - варенья, маринадов, солений.

Явления отравления (плюмбизм) развиваются очень медленно. Появляется общая слабость, головокружение, головная боль, неприятный вкус во рту, к которым присоединяются тремор конечностей, потеря аппетита, снижение массы тела, упадок сил.

В более поздних стадиях у пострадавших на деснах обнаруживают голубовато-серую «свинцовую кайму», возникающую вследствие образования сернистого свинца. Сравнительно рано появляются свинцовые колики и запор, развиваются выраженные явления анемии.

# Соли меди и цинка.

Симптомы отравления связаны с местным раздражающим действием на слизистую оболочку желудка. Через 2-3 часа после приема пищи, а при больших концентрациях меди и цинка в пище уже через несколько минут, начинается рвота, коликообразные боли в животе, понос. Ощущается металлический вкус во рту. Выздоровление наступает в течение суток.

Для предупреждения отравлений солями меди и цинка необходимо всю медную кухонную посуду подвергать лужению оловом. Медные емкости необходимо сразу же освобождать от изготовленной продукции, тщательно промывать и протирать. Оцинкованная посуда может применяться только в качестве уборочного материала.

# Профилактика отравлений металлами

включает меры по предупреждению попадания свинца в пищу.

Чаще всего (особенно в прошлом) соединения свинца поступали в пищу из глиняной глазурованной посуды кустарного производства.

Наблюдались случаи попадания свинца в пищу из луженной кухонной посуды, аппаратуры, консервных банок.

Не менее важно ограничить использование эмалей и красок, содержащих свинец, для покрытия поверхностей аппаратуры, тары и оборудования.

# Микробиологические показатели

В пищевых продуктах не допускается наличие патогенных микроорганизмов и возбудителей паразитарных заболеваний, их токсинов, вызывающих инфекционные и паразитарные болезни или представляющих опасность для здоровья человека и животных.

контролируются следующие **микроорганизмы**:

группа кишечных палочек и энтерококки; Proteus, B. cereus и сульфитредуцирующие клостридии, сальмонеллы и Listeria monocytogenes, Yersinia; дрожжи и плесневые грибы...



В продуктах регламентируется  
пищевые добавки,

не оказывающие по данным  
современных научных исследований  
вредного воздействия на жизнь и  
здоровье человека и жизнь и здоровье  
будущих поколений (остальные -  
запрещены).



Одна из новых проблем безопасности связана с производством продуктов, полученных из генетически модифицированных источников (ГМИ).

Экспертиза этих продуктов дополнительно включает оценку возможных аллергенных, иммуномодулирующих, мутагенных свойств.

Данные показывают, что пищевые продукты из ГМИ не отличаются от аналогов, полученных традиционным способом.

# Пищевые добавки

— вещества, добавляемые в продукты питания для придания им желаемых свойств, например определённого аромата (ароматизаторы), цвета (красители), длительности хранения (консерванты), вкуса, консистенции.