



**Некоторые вопросы
проведения санитарно-
эпидемиологической
экспертизы пищевых
продуктов**


Общие положения


- Под санитарно-эпидемиологической экспертизой пищевых продуктов понимают
- -комплекс специальных мероприятий , осуществляемых органами и учреждениями Роспотребнадзора для оценки потенциальной опасности качества пищевой продукции здоровью населения.

- 
- Основная цель мероприятий:
 - -установление возможности и условий ее реализации для питания человека.

- 
- Под качеством пищевых продуктов понимается:
 - -совокупность характеристик ,которые обуславливают потребительские свойства пищевой продукции.
 - Обеспечивается безопасность для человека и удовлетворение его потребности в пище.

- Безопасность пищевых продуктов для жизни и здоровья людей определена требованиями Санитарных правил и норм СанПиН 2.3.2. 1078 -01 « Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов », других санитарных правил, норм и гигиенических нормативов. Технических регламентов ТС.

- 
- Показателями безопасности пищевых продуктов являются загрязнители
 - -химической,
 - -биологической природы,
 - -токсические элементы,
 - -микотоксины,
 - -антибиотики

- 
- -сульфамиды,
 - -нитрофураны,
 - -гормональные препараты,
 - -бензпирены,
 - -нитрозамины,
 - -нитраты,
 - -гистамины ,
 - -пестициды ,радионуклиды,
 - -микробиологические показатели.


- Для оценки микробиологической безопасности продуктов питания определяют следующие группы микроорганизмов:
- -санитарно-показательные,
- -условно-патогенные,
- -патогенные ,
- -микроорганизмы порчи,
- -микроорганизмы заквасочной микрофлоры и пробиотические микроорганизмы.

- В продовольственном сырье и пищевых продуктах не допускается наличие патогенных микроорганизмов, а также паразитарных организмов.
- При определении безопасности продуктов устанавливают степень загрязнения их
 - -вредными механическими примесями,
 - -насекомыми и др.

Задачи санитарно-эпидемиологической экспертизы

- Деятельность Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, ее территориальных органов, структурных подразделений и федеральных государственных учреждений может быть :
 - -плановой и
 - -внеплановой (экстренной).

- Конкретные задачи экспертизы довольно многообразны. Экспертизу проводят и в порядке надзора на подконтрольных объектах и по специальным санитарно-эпидемиологическим показаниям, в порядке арбитража, по поручению вышестоящих органов и учреждений органов Роспотребнадзора, следственных и судебных органов, исполнительных и законодательных органов власти, в случаях разногласий.

- 
- Внеплановая экспертиза продуктов проводится на новые виды пищевой продукции ,на импортные продукты на хоздоговорной основе и по заявкам их владельцев.

Конкретные задачи экспертизы

- -установление наличия органолептических изменений продукта
- -выяснение отклонений в химическом составе продуктов
- -определение степени микробиологического обсеменения продуктов и изучение характера выделенной микрофлоры

- -наличие пестицидов и других чужеродных веществ
- -установление возможности передачи возбудителей инфекции через продукты
- -выяснение санитарно-гигиенических условий на всех этапах продвижения продуктов, способных оказать влияние на различные изменения продуктов
- -возможность производства новых видов продуктов.

Отбор проб


продовольственного сырья и пищевой продукции

- Отбор проб пищевых продуктов и продовольственного сырья представляет собой начальный этап санитарно-эпидемиологической экспертизы.
- -Согласно статьям 26.4 и 26.5 Кодекса РФ об административных правонарушениях должностное лицо ,осуществляющее производство по делу об административном правонарушении ,вправе брать образцы проб товаров для проведения экспертизы.

- Отбор проб может проводиться для проведения таможенной экспертизы и приостановления срока ее проведения.
- Отбор проб для лабораторных испытаний осуществляют специалисты Роспотребнадзора (главные, ведущие) в соответствии с административным (должностным) регламентом и проводятся с учетом требований нормативно-технической документации на конкретный вид пищевого продукта.

- При этом оформляется определение о назначении санитарно-эпидемиологической экспертизы.
- Указывается кому из представителей Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии» поручается ее производство и какие необходимо провести испытания с определением ряда показателей.

- При отборе проб необходимо выделить однородную партию ,определить количество точечных проб,составить объединенную пробу.
- Отбор проб от разных групп продукции(кусковой,жидкой ,пастообразной,сыпучей , смешанной консистенции) осуществляется в соответствии с положениями ГОСТ Р54004-2010.

- 
- Перед отбором дают визуальную оценку проб, подразделяя их на нормальные по внешнему виду,
 - Подозрительные,
 - Испорченные .
 - Отбор проводят по каждой категории отдельно .

- Обязательно соблюдают все правила упаковки, транспортирования и хранения взятых проб, необходимые температурные параметры в соответствии со специальными условиями, предусмотренными нормативными положениями на конкретные виды продуктов.

бактериологических исследований пищевых продуктов


- Основой нормативной базы по обеспечению безопасности пищевых продуктов по санитарно-микробиологическим параметрам являются:
- Федеральные законы по техническому регулированию качества отдельных видов продуктов и

- СанПиН 2.3.2.1078-01»Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» с последующими дополнениями и изменениями.
- В Российской Федерации разработано более 7000 гигиенических регламентов безопасности пищевой продукции ,в том числе 1432 – санитарно –микробиологические .

- В работе санитарно-бактериологических отделений испытательных лабораторий Роспотребнадзора используется более 120 Гостов, МУК, МР.инструкций, отражающих методические установки проведения исследований продовольственного сырья и пищевых продуктов.

- Для оценки микробиологической безопасности пищевых продуктов обычно определяют следующие группы микроорганизмов :
- -санитарно-показательные, к которым относятся количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ), бактерии группы кишечных палочек БГКП(коли формы).

Бактерии семейства Enterobacteriaceae,
энтерококки (Enterococcus spp),
2) условно-патогенные микроорганизмы, к
которым относятся Escherichia coli,
Staphylococcus aureus, бактерии рода Proteus,
Bacillus cereus и сульфитредуцирующие
клостридии, Vibrio parahaemolyticus. Enterodacter
sakazaki/

- 
- 3) патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы (*Salmonella* spp) и *Listeria monocytogenes*, бактерии рода *Yersinia*.
 - 4) микроорганизмы порчи-дрожжи, плесневые грибы и молочнокислые бактерии.


- 5) микроорганизмы заквасочной микрофлоры и пробиотические микроорганизмы (молочнокислые микроорганизмы, пропионовокислые микроорганизмы, дрожжи, бифидобактерии, ацидофильные бактерии и др.).- в продуктах с нормируемым уровнем биотехнологической микрофлоры.

- Нормирование микробиологических показателей безопасности пищевых продуктов осуществляется для большинства групп микроорганизмов по альтернативному принципу, т.е. нормируется масса продукта, в которой не допускаются указанные микроорганизмы (БГКП, УПМ, патогенные микроорганизмы (сальмонеллы, листерии)).

- В других случаях норматив отражает количество колониеобразующих единиц в 1 г (мл) продукта (КОЕ на г ,мл).


- В продовольственном сырье и пищевых продуктах не допускается наличие не только патогенных микроорганизмов ,вызывающих инфекционные болезни человека.но также и паразитарных организмов.


- Все микробиологические показатели , включенные в СанПиН,ТР ТС,носят категорию
- о б я з а т е л ь н ы х
- В РФ согласно нормативным документам на порядок отбора образцов пищевых продуктов для микробиологических испытаний в выборку попадает от 1 до 3 проб,которые анализируются в объединенном виде(кроме консервов).

- 
- При проведении экспертизы ,как и при социально-гигиеническом мониторинге для продукции ,вырабатываемой в условиях эффективно-действующих внутренних систем контроля качества ,необходима разработка на федеральном уровне дифференциальных микробиологических нормативов по категориям:

- «обязательные-рекомендательные-договорные « и установление отдельных ПДУ в обороте.(в точке потребления).
- требуется пересмотр установленных норм выборки и порядка отбора проб для микробиологических анализов с целью перехода к трехвариантной оценке ,партий продуктов с учетом рекомендации Комиссии Кодекса Алиментариус .

- Перечень нормируемых микробиологических показателей для экспертизы животноводческой продукции в действующих нормативных документах недостаточен.
- Требуется введение в оценочные показатели бактерий рода кампилобактер, энтерогеморрагических кишечных палочек O157:H7 и др.

- 
- Бактериологические исследования доставленных проб пищевых продуктов в аккредитованном лабораторном центре анализируются в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

- 
- Обязательно соблюдаются сроки проведения исследований.
 - Результаты исследований распространяются на представленную пробу.
 - По окончании исследований выдается протокол лабораторных исследований.

Формирование протокола исследований

В протоколе указываются:


- код образца (пробы)
- наименование пробы
- дата и время доставки пробы
- состояние упаковки
- дата начала исследований
- дата окончания исследований

- В протоколе исследований показываются:
 - -определяемые показатели
 - -результаты исследований
 - -величина допустимого уровня
 - --НД на метод исследований
- Протокол подписывается заведующей бактериологической лабораторией и ответственным исполнителем.

Методы исследований безопасности пищевых продуктов

- В испытательном центре используются только современные методы, изложенные в ГОСТах, методических указаниях и рекомендациях.
- Лаборатория может проводить исследования с применением новых автоматизированных или экспресс – методов микробиологического контроля.

- В лабораториях имеются ряд приборов , позволяющих с помощью кондуктометрического метода проводить качественное и количественное определение санитарно-показательных , условно – патогенных и патогенных микроорганизмов.

- 
- Оснащение лаборатории современным высокотехнологичным оборудованием позволяет повысить уровень контроля безопасности продукции, экспрессность выдачи результата, а также экономию расходных материалов и посуды.

- К числу таких приборов относятся:
- «БакТрак 4300». На базе Федерального центра Роспотребнадзора проведены аттестационные испытания, разработаны и утверждены методические указания МУК 4.2.2578 – 10.
- В лабораториях используются ряд приборов, работающих также по кондуктометрическому (импедансному) принципу.

90% биологического и генетического разнообразия Земли приходится на долю микробов

- 1/9 часть вызывает около 400 тяжелых болезней;
- Ежегодно погибает более 16 млн человек, в большинстве молодых;
- Сегодня известны: 1415 патогенов (472 родов);
- При биотерроризме могут быть использованы 48 микроорганизмов, в т.ч. 25 вирусов, 13 бактерий, 10 токсинов.

Экология возбудителей и новых инфекций за последние ГОДЫ

- На долю вирусов приходится 24- 68,8 %
- Микроорганизмов 10-28,6%
- Прионов 1 -2,8%

● Экология возбудителей новых инфекций

- Антропонозы 16 45,6%
- Зоонозы 18 51,6%
- Сапронозы

- В РФ ежегодно регистрируется более 500 тыс. ОКИ и ПО. Только 130 тыс. в в Китае крупная вспышка заболеваний (300 тыс.) человек гепатитом А. Причина: инфицированные моллюски необеззараженными сточными водами .
- 1994 г. США -заболело 224 тыс. человек сальмонеллезом , причина инфицированное мороженое.
- 2000 - США , Мичиган и Виргиния 85 чел. – отравление «спраутами» проросшими семянами. Причина токсигенный штамм 0157: Н7.

микробиологическое инфицирование пищевых продуктов.

- Численность микробного населения организма человека – 10^{14} степени, особей 500 видов;
- Микрофлора толстого кишечника состоит из 260 видов бактерий, общей биомассой около 1,5 кг;
- Один квадратный сантиметр кожи содержит от 10000 до 1000000 клеток, представленных:
 - транзиторной флорой (из окружающей среды и других участков кожи;
 - резидентной флорой (коринебактерии, дрожжевые грибы).

По данным Л.С. Шапиро, 2003 г.

Пищевые продукты могут быть контаминированы представителями:

- Семейства кишечных бактерий – более 30 родов и более 100 видов;
- Сальмонеллами – более 2500 сероваров;
- Шигеллами – более 40 сероваров;
- Вибрионами – более 25 видов;
- Кампилобактериями – более 13 видов;
- Спорообразующими бактериями – 48 видов;
- Иерсиниями энтероколитика – 34 сероварами;
- Диарегенными эшерихиями – 430 сероварами;
- Иерсиниями псевдотуберкулезис – 13 сероварами;
- Протеями – 3 видами;
- Рода стафилококков – 38 видов;
- 10000 штаммами 350 видов различных микроскопических грибов, продуцирующих около 300 токсических соединений;
- Листериями и другими возбудителями;
- Вирусами.

Основные контаминанты, вызывающие нозологии с более тяжелым течением, исходами и высоким процентом осложнений

- Кислото- и холодоустойчивые *E.coli* серовара O157:H7.
- Терморезистентные *Enterobacter sakazakii*.
- Антибиотикорезистентные бактерии рода *Salmonella* с повышенной выживаемостью во внешней среде.
- Психрофильные и осмоотолерантные *Listeria monocytogenes*.

Указанные возбудители и заболевания с пищевым фактором передачи – **ВЕДУЩИЕ ФАКТОРЫ РИСКА** для потребителей в последние 20 лет.

- Одним из новых микроорганизмов ,на который необходимо обратить внимание является *Helicobacter pylori*.
- Этот микроорганизм впервые был выделен из слизистых оболочек желудка больных Варреном и Маршалом в1982 г.(Австралия)
- Опубликовано более 20 тыс . работ , посвященных различным аспектам проблемы .

- Им инфицировано более 50 % населения земного шара, свыше 70% в развивающихся странах, в развитых странах 30-40%. В РФ - 56-90%.
- С присутствием в организме этого микроорганизма связано развитие хронического антрального гастрита, язвы желудка, 12 –перстной кишки, рака желудка.

- Заражение возможно и загрязненной пищей при употреблении сырых овощей, с необработанной водой, при уходе за животными. Исключены внутрисемейные контакты.
- На важность водного пути загрязнения свидетельствует внесение этого патогена в список кандидатов микробного загрязнения питьевой воды (2005 г.) данные агентства по охране окружающей среды США.

Новые микробные контаминанты пищевых продуктов появляются при систематическом воздействии:

1. Антибиотиков,
2. Дезинфектантов,
3. Пестицидов,
4. Термических процессов,
5. Модификации газового состава упаковок,
6. Создания бескислородной атмосферы (вакуума),
7. Поддержания холода.

Характеристика факторов, влияющих на микробиологические показатели пищевых продуктов

Качество сырья	Надежность источников происхождения	Способы надежности технологической переработки
Условия производства	Санитарно-технические и санитарно-гигиенические	Состояние предприятий
Уровень профессиональной подготовленности работников	Личная гигиена персонала	Условия и продолжительность транспортировки
Сроки хранения и реализации	Эффективность производственного контроля	Лабораторный мониторинг сырья и готовой продукции

Гигиенические нормативы по микробиологическим показателям безопасности пищевых продуктов (СанПиН 2.3.2.1078-01)

1. Санитарно-показательные микроорганизмы: БГКП, КМАФАнМ, бактерии сем. Enterobacteriaceae, энтерококки.

2. Условно-патогенные микроорганизмы: Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Bac. Cereus, бактерии рода Proteus, сульфитредуцирующие кластридии, Vibrio parahaemolyticus.

3. Патогенные микроорганизмы, в т.ч.: сальмонеллы, Listeria monocytogenes, бактерии рода Yersinia.

4. Микроорганизмы порчи: дрожжи, плесневые грибы, молочнокислые микроорганизмы.

5. Микроорганизмы заквасочной микрофлоры и пробиотические микроорганизмы: молочнокислые микроорганизмы, дрожжи, пропионовокислые микроорганизмы, бифидобактерии, ацидофильные бактерии и другие.

Pseudomonas aeruginosa должна отсутствовать

В воде централизованного водоснабжения	В 1000,0 (аспект эпидемиол.)
В воде графинов, бочков, цистерн	В 100,0 (аспект эпидемиол.)
В воде бассейнов	В 100,0 (аспект эпидемиол.)
В пастеризованном молоке	В 100,0 (аспект эпидемиол.)
В детских питательных смесях	В 100,0 (аспект эпидемиол.)
В мясе и рыбе	В 10,0 10% взвеси(аспект эпидемиол.)
В рыбных и мясных полуфабрикатах	В 1,0 (аспект эпидемиол.)
В растительных продуктах и полуфабрикатах (без термической обработки)	В 25,0 (аспект эпидемиол.)
В напитках, соках, минеральной воде из торговой сети	В 3-х емкостях на выбор из серии (100 мл)
В свежемороженых растительных продуктах	В 25,0
В смывах с рук, посуды, инвентаря общественного питания	Наличие микроба – свидетельство антисанитарной обстановки адекватно проценту положительных проб

Показатели КМАФАнМ, г/см³ в пищевых продуктах

I	<u>10³-10⁴ и не превышающие 10⁵ клеток в 1 гр:</u> - продукт свеж, доброкачественен и стоек при хранении
II	<u>Превышающие 10⁵-10⁶ клеток в 1 гр:</u> - нарушение технологических или санитарно-гигиенических режимов при производстве продукта, хранения, приведшие к вторичному обсеменению микрофлорой
III	<u>Превышающие 10⁶-10⁷ клеток в 1 гр:</u> - потенциальная опасность; не исключается активное размножение присутствующих в продукте патогенных микроорганизмов; при употреблении продукта – возможно развитие пищевого отравления
IV	<u>Превышающие 10⁷-10⁸ клеток в 1 гр:</u> - порча продуктов определяется органолептически: изменение цвета, запаха, ослизнение, заплесневение и другие признаки

Основные проблемные

вопросы

Появление новых контаминантов

Новая значимость других продуктов как факторов передачи инфекционного начала

Постепенное изменение различий между сапрофитами, условнопатогенными и патогенными бактериями

Недостаточная лабораторная диагностика ряда новых возбудителей

- Разные подходы к нормированию микробиологических показателей пищевых продуктов: в странах ЕС и зарубежных странах существуют отдельные показатели безопасности пищевых продуктов в местах реализации и непосредственно в момент выпуска пищевого продукта, у нас такое разделение отсутствует.

- В РФ количество отбираемых проб для проведения лабораторных испытаний совершенно иное чем в зарубежных странах(1-2 пробы) вместо 5 и более ,даже до 60,что оказывает влияние на оценку результатов(менее строгая).

- В РФ отсутствует трехвариантная оценка результатов исследований, что сказывается и на оценке партий продовольствия (партия принимается, при нимается при определенных условиях, не принимается).

- У нас количество определяемых микробиологических показателей в мясном и птицеводческом сырье в обязательном порядке отличается от зарубежного, ряд показателей, как кампилобактерии, энтерогеморрагические кишечные палочки O157:H7 и O157:H и др. не определяются.

- Перечень микроорганизмов, являющихся возбудителями порчи, стойкости продуктов и продовольственного сырья при хранении у нас не полная.
- В СанПиНе отсутствовало упоминание о термофилах, психрофилах, не подчеркнута и значимость такого показателя как КМАФАнМ, хотя этот показатель выделен в рубрике «санитарно-показательных»

- Показатель КМАФАнМ (количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов) имеет ряд недостатков и не является основополагающим тестом ,как санитарно-микробиологический показатель/

- По мнению ветеринарных специалистов существующий микробиологический контроль не гарантирует качество продукции из животного и растительного сырья из-за экспертизы их на ограниченное число микроорганизмов. Требуется совершенствование контроля с учетом рекомендаций Европейской комиссии научного и технического контроля и ВОЗ за пищевыми продуктами. Необходимо внедрение концепции риска, предложенной ФАО ВОЗ.

- Не везде организован контроль пищевых продуктов на гормоны и сульфамидные препараты, из-за отсутствия методической и нормативной базы .
- Требуется обновление федеральных документов по проведению производственного контроля .
- Проводимый в настоящее время контроль , особенно для предприятий мелкой розницы и даже на предприятиях , где отсутствуют собственные производственные лаборатории оставляет желать лучшего.

- Есть ряд замечаний и претензий ,в связи с выходом в свет новых документов Таможенного союза ,в которых иногда имеются нестыковки с действующим СанПиН 2.3.2 .1078-01 в части микробиологических показателей.

- Проблемным вопросом является нормирование микробиологического состава воздуха закрытых помещений пищевых производств, а также методы проведения санитарно-бактериологического исследований и использование, имеющихся на снабжении приборов. Обсемененность воздуха нельзя не учитывать, особенно на тех предприятиях где существуют открытые технологические линии производства, а также выпуск скоропортящейся продукции, не подвергающейся в дальнейшем термической обработке.

Меры по гармонизации нормативов микробиологической безопасности пищевых продуктов

- Пересмотр установленных в странах норм выборки и порядка отбора для микробиологических анализов и переход к 3-х вариантной оценке партии продуктов с учетом последних рекомендаций Комиссии Кодекс Алиментариус (ККА), 2004 год;
- Усовершенствование системы обеспечения микробиологической безопасности, введение сопоставимых требований:
 - к производству;
 - к хранению в ходе всей технологической цепи (сырьевое звено, переработка, транспортирование, реализация).
- Внедрение внутренних систем контроля качества по принципам ХАССП и по ИСО 9000-9004.

Система самоконтроля безопасности продуктов: составные элементы

- Система качества – комплекс гигиенических механизмов функционирования, к которым стремятся унифицировать оптимальное состояние объекта;
- Действующая система качества является предпосылкой для разработки системы ККТ;
- Оправдано следующее определение: теоретической основой системы самоконтроля (предвосхищений, опасностей) является НАССР, а система качества (аннулирование опасностей) является основой практической реализации;
- Система самоконтроля пищевого объекта должна включать систему качества, систему ККТ, а также вопросы гигиены и обучения персонала.

Новые базовые нормативные документы Евросоюза

- 178/2002 (Общее постановление по продуктам питания)
- 852/2004 (Общее постановление по гигиене)
- 853/2004 (Постановление по гигиене продуктов животного происхождения)
- 854/2004 (Официальный надзор за продуктами животного происхождения)
- 2073/2005 (Микробиологические требования к пищевым продуктам)

Микробиологические критерии для отдельных продуктов в РФ и в кодексных документах

Продукт	Россия	Codex Alimentarius Commission FAO/WHO	Примечание
Молоко и молочные продукты (СанПиН 2.3.2.1078-01; CS-207/1999, CAC/RCP31-1983, amend. 1989)			
КМАФАнМ	5*10 ⁴ -1*10 ⁵ , не более в зависимости от вида	m=5*10 ⁴ ; M=2*10 ⁵ ; n=5; c=2	гармонизирован
колиформы	не допускается в 0,1 гр (менее 10 КОЕ/гр)	m=10; M=10 ² ; n=5; c=1	жестче в РФ на один порядок
S.aureus	не допускается в 1,0 гр (0 КОЕ/гр)	нет конкретных норм	жестче в РФ
патогенные, в т. ч. сальмонеллы	не допускаются в 25 гр	m=0/25 гр; n=15; c=0 (всего в 375 гр)	жестче в ККА

**Детские смеси типа инстант (СанПиН 2.3.2.1078-01;
САС/РСР21-1979)**

КМАФАнМ	не более $2 \cdot 10^3 - 2 \cdot 10^4$	$m=5 \cdot 10^4$; $M=2 \cdot 10^5$; $n=5$; $c=2$	гармонизирова н
колиформы	не допускается в 1,0 гр	$m=5 \cdot 10^4$; $M=2 \cdot 10^5$; $n=5$; $c=2$	жестче в РФ на два порядка
E.coli	не допускается в 10,0 гр	не нормируется	жестче в РФ
S.aureus	не допускается в 10,0 гр	не нормируется	жестче в РФ
B.cereus	не более 10^2	не нормируется	жестче в РФ
патогенные, в т. ч. сальмонеллы	не допускается в 100,0 гр	$m=0/25$ гр; $n=60$; $c=0$ (всего в 1500 гр)	жестче в ККА
L.monocytogene s	не допускается в 100,0 гр	проект СН/ФН 00/9 $m=0/25$; $n=60$; $c=0$ (всего в 1500 гр)	жестче в проекте ККА
дрожжи и плесени	не более 10/50	не нормируется	жестче в РФ

Рост угроз санэпидблагополучию

- ПРИЧИНЫ:
- -изменения в обществе и на производстве за счет
- -урбанизации
- -расширения масштабов и индустриализации производства продуктов питания
- -увеличения объемов торговли и перевозок
- -бесконтрольного применения противомикробных препаратов и достижений биотехнологии
- -глобализация торговли
- -увеличение масштабов перемещения животных и переносчиков болезней
- -усложнение расследований вспышек болезней пищевого происхождения
- -рост последствий для экономики и здравоохранения

Безопасность продуктов питания

- По данным ВОЗ ежегодно до 30% населения промышленно развитых стран страдают болезнями пищевого происхождения
- -Около 70% инфекций передаются через пищу

- Главной проблемой безопасности пищевых продуктов
- -является инфицирование пищи, связанное с зоонозными заболеваниями
- -контаминация пищи микроорганизмами в процессе производства, транспортировки, хранения и приготовления блюд
- -антимикробная резистентность (применение антибиотиков в животноводстве)

- Бесконтрольное использование новых технологий, медикаментов, пестицидов при выращивании растений и содержании сельскохозяйственных животных уже привело к образованию высокоустойчивых штаммов, бактерий к антибактериальным препаратам, которые способны привести к формированию стойких эпидемических очагов с тяжелым клиническим течением заболеваний

- Согласно материалам Европейского бюро ВОЗ, в Европейском регионе кампилобактериоз и сальмонеллез стоят на первом месте по значимости среди инфекций, связанных с пищей, и борьба с ними определена как главный приоритет плана действий по продуктам и питанию для стран Европейского региона.

- В РФ уровень заболеваемости этими инфекциями в последние годы не претерпел существенных изменений и определяется, в основном, за счет потребления инфицированного куриного мяса и яиц. Уровень заболеваемости ОКИ установленной этиологии, прежде всего, вирусной, существенно вырос.

● Особенно возросла значимость ротавирусов и норовирусов.

● Так, в 2010 г. по сравнению с 2009 г. заболеваемость возросла на 25%, в 2011 г.

уровень рота - стабилизировался, норо- вырос на 36%. Уд.вес очагов соответственно составил :36 и 13% в структуре очагов с фекально-оральным механизмом передачи.

- Более половины всех случаев норо- регистрируют среди детей 1-6 лет, очаги этой инфекции возникают в детских дошкольных учреждениях (43%), ЛПУ (21%), и школах (18%).
- -Чаще всего факторами передачи являются:
- салаты из свежих овощей, при этом норо- обнаруживали в смывах с кухонного инвентаря, оборудования, с поверхности овощей и фруктов. Источниками инфекции являлись лица из числа персонала пищеблоков

- Возможность быстрого распространения норо связана с тем, что заражающая доза для человека (взрослого) составляет 10 вирусных единиц. В настоящее время для диагностики норо-можно использовать ИФА и ПЦР.

Характеристика вспышек

- 2007г.-США-пищевой сальмонеллез ,причина арахисовое масло(сальмонелла тенсси).
- Шигелла Зонне(Япония и США)- фактор передачи салат,продававшийся в самолетах при авиа перелетах из Гаваев.
- 2011 г.-222 человека из41 штата США заболели сальмонеллезом.Возбудитель –тифи муриум, фактор передачи африканская карликовая лягушка в Калифорнии.

- Наблюдается тенденция роста диарейных заболеваний на фоне снижения числа нестандартных проб пищи, прогноз затруднен.
- Вспышка эшерихиоза в Германии и других странах :3842 случая, в том числе 2987 не ГУС, 18 летальных исходов(0,6%).
- 855 -ГУС, 35 летальных[(4,1%). 2011 г.