

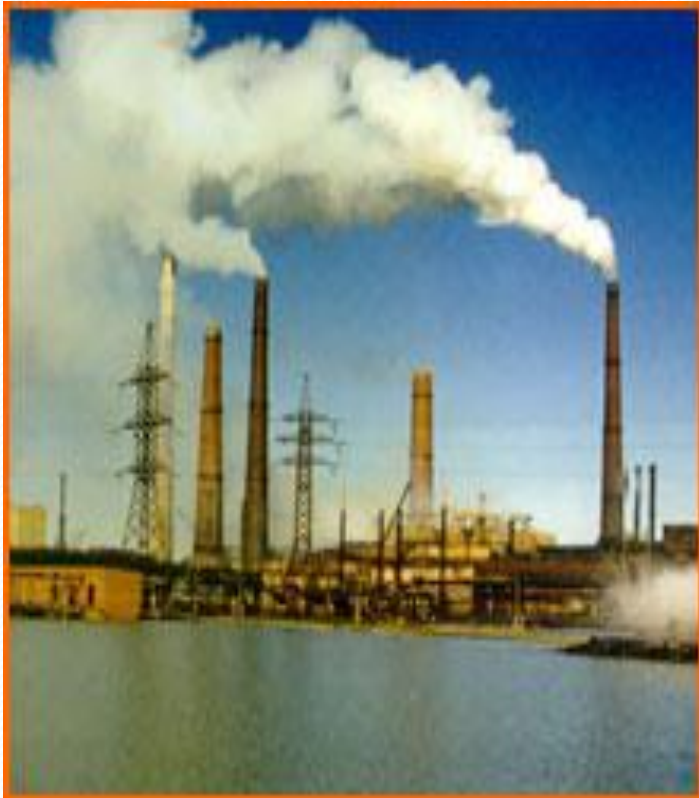
Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания

Корпачева Светлана Михайловна
ст.преподаватель кафедры ТОПП

Структура учебной дисциплины



План лекции



- Понятие безопасности продовольственного сырья и продуктов питания
- Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам
- Оценка безопасности пищевых продуктов
- Источники и основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья

Определение



Безопасность пищевых продуктов – состояние обоснованной уверенности в том, что пищевые продукты при обычных условиях их использования не являются вредными и не представляют опасности для здоровья нынешнего и будущих поколений

Федеральный закон РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ



Нормативно- законодательная основа безопасности пищевой продукции в России

- Федеральный закон РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ
- Федеральный закон РФ «О продовольственной безопасности Российской Федерации», принятый в 1998 году
- Закон РФ «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 N 2300-1
- Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. №184 - ФЗ



Нормативно- законодательная основа безопасности пищевой продукции в России

- Постановление Правительства РФ от 21.12.2000 N 987 "О государственном надзоре и контроле в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов»
- Постановления Правительства Российской Федерации от 04.04.2001 г. № 262 «О государственной регистрации отдельных видов продукции, представляющих потенциальную опасность для человека, а также отдельных видов продукции, впервые ввозимых на территорию Российской Федерации»
- СанПин 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»
- ГОСТ Р 51074-2003 Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»



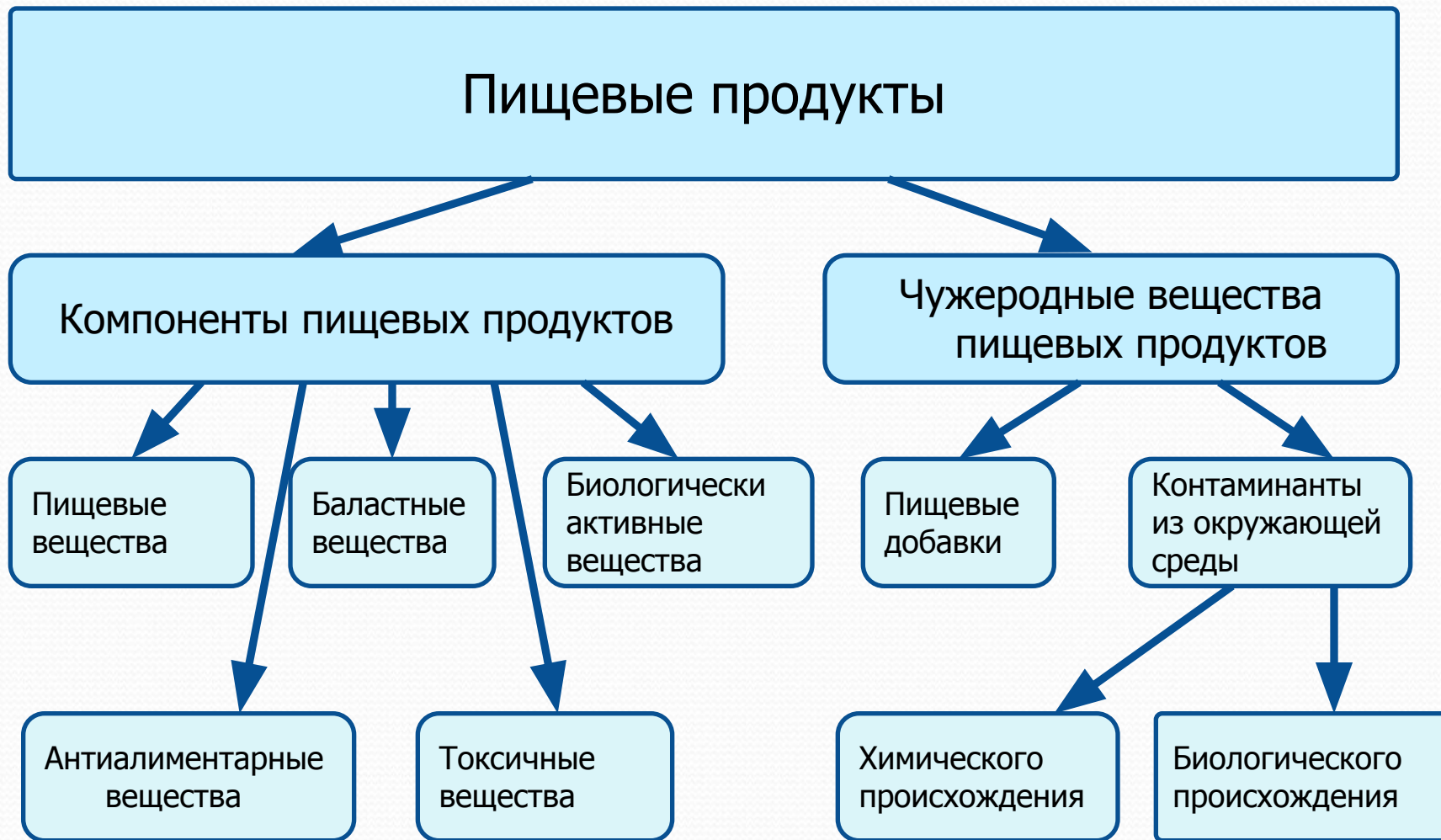
Нормативно- законодательная основа безопасности пищевой продукции в России

- Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. N 52-ФЗ
- Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года от 25 октября 2010 года N 1873-р
- Технический регламент таможенного союза о безопасности пищевой продукции (ТР ТС 021/2011)
-

Международная система обеспечения безопасности пищевой продукции

- Комиссия **Codex Alimentarius** – установление международных стандартов, облегчение торговли продовольственным сырьем и продуктами питания (1961 г.). Стандарты комиссии:
- Объединенная программа ФАО/ВОЗ по стандартам на пищевые продукты (1962 г.).
- Комиссия Codex Alimentarius принимает декларация принципов, касающихся роли науки в процессе принятия решений кодекса и степени учета других факторов (1995 г.)
- Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (Hazard Analysis and Critical Control Point, HACCP)(1970 г.)

Состав пищевых продуктов



Чужеродные вещества химической природы

- ТОКСИЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
- пестициды
- соединения азота
- гистамин
- бенз(а)пирен
- полихлорированные бифенилы
- гормональные
- радионуклиды

Чужеродные вещества биологической природы

- МИКОТОКСИНЫ
- антибиотики
- микроорганизмы
- гельминты и простейшие
- насекомые-вредители

Гигиенические требования к пищевым продуктам

Показатели пищевой и биологической ценности

- 1. Пищевая ценность:**
 - количество белков;
 - количество жиров;
 - количество углеводов;
 - количество витаминов;
 - количество минеральных веществ;
 - энергетическая ценность;
 - органолептические свойства;
 - биодоступность.
- 2. Биологическая ценность:**
 - степень соответствия аминокислотного состава белка продукта потребностям организма в аминокислотах
 - содержание минорных компонентов пищи (фитосоединений)

Показатели безопасности

- 1. Потенциально опасные химические вещества**
 - металлосоединения;
 - пестициды;
 - антибактериальные веществакормовые добавки, гормоны;
 - нитраты, нитриты, нитрозамины;
 - гистамин;
 - полиароматические углеводороды, в т.ч. бенз(а)пирен;
 - полихлорированные бифенилы
- 3. Радионуклиды**
 - 4. Биологические контаминанты**
 - микотоксины (афлотоксин В₁,
 - vomitоксин, зеараленон, патулин, Т-2 токсин, охратоксин
 - микроорганизмы
 - 5. Вредные растительные примеси** (спорынья, вязель, гелиотроп, триходесма)

Виды безопасности

- Химическая безопасность
- Радиационная безопасность
- Механическая безопасность
- Санитарно - гигиеническая безопасность
- Взрывопожарная безопасность

Регламентирующие показатели опасных веществ

ПДК – предельно
допустимая концентрация

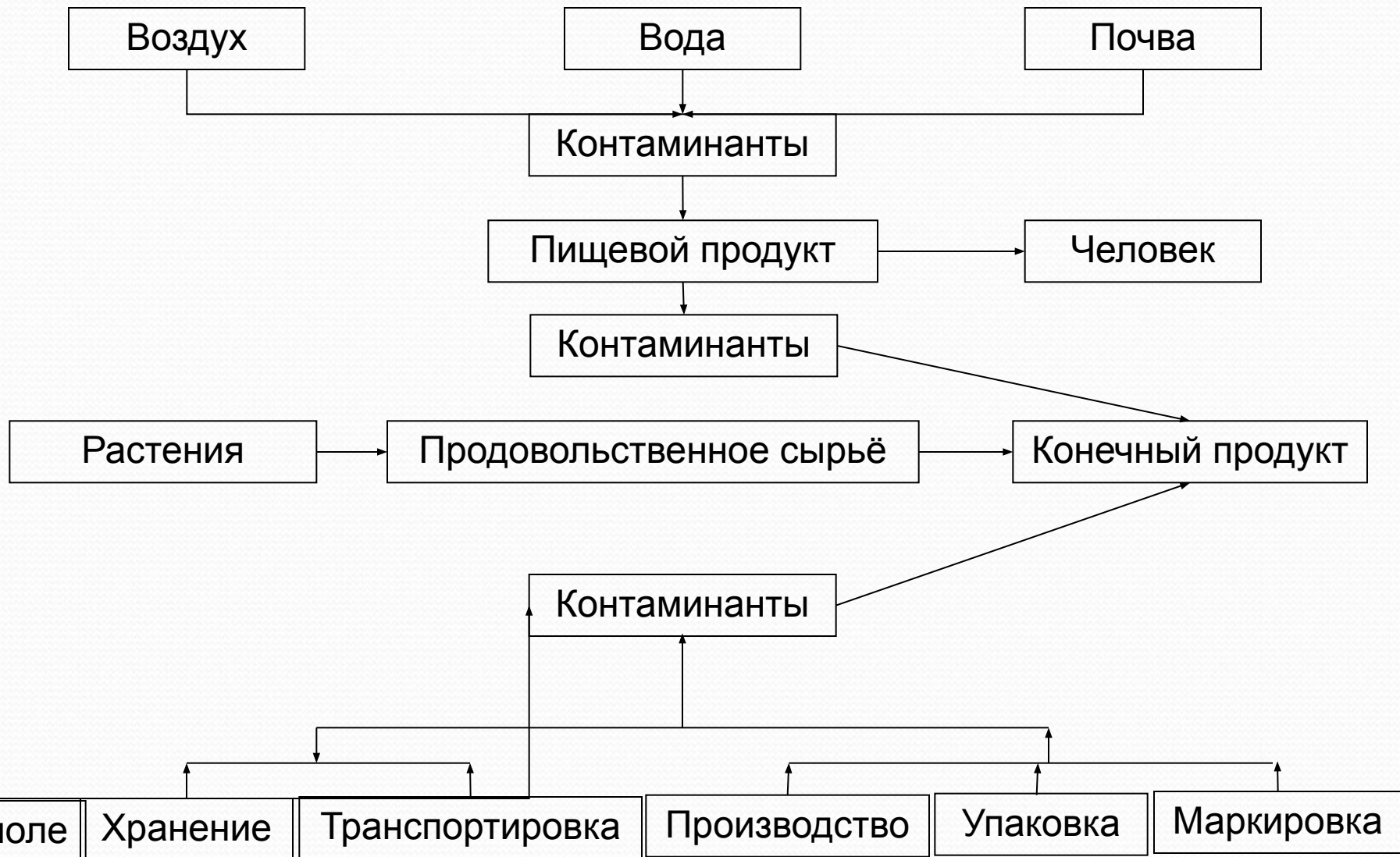
ДСД – допустимая
суточная доза

ДСП – допустимое
суточное потребление

Технология оценки безопасности пищевых продуктов



Источники и основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья



Наиболее опасные контаминанты

- **токсины микроорганизмов**
- **токсичные элементы (тяжелые металлы)**
- **антибиотики**
- **пестициды**
- **нитраты, нитриты, нитрозамины**
- **диоксины и диоксиноподобные соединения**
- **полициклические ароматические углеводороды**
- **радионуклиды**
- **пищевые добавки**

Основные загрязнители пищевых продуктов

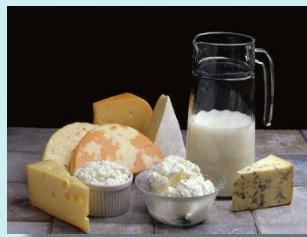
Мясо и мясопродукты

- токсичные элементы
- антибиотики
- гормональные препараты
- нитриты, нитрозоамины



Молоко и молочные продукты

- токсичные элементы
- антибиотики
- пестициды
- афлатоксины



Рыба и рыбопродукты

- токсичные элементы
- нитрозоамины
- гистамин



Зерно и зернопродукты

- пестициды
- микотоксины
- афлатоксины
- зеараленон



Овощи и фрукты

- нитраты
- пестициды
- патулин



Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья

- ❖ использование неразрешенных красителей, консервантов, антиокислителей или применение разрешенных в повышенных дозах
- ❖ применение новых нетрадиционных технологий производства продуктов питания или отдельных пищевых веществ, в том числе полученных путем химического и микробиологического синтеза
- ❖ загрязнение сельскохозяйственных культур и продуктов животноводства пестицидами, используемыми для борьбы с вредителями растений и в ветеринарной практике для профилактики заболеваний животных
- ❖ нарушение гигиенических правил использования удобрений (в растениеводстве), оросительных вод, твердых и жидких отходов промышленности и животноводства, коммунальных и других сточных вод, осадков очистных сооружений т.д.

- ❖ использование в животноводстве и птицеводстве неразрешенных кормовых добавок, консервантов, стимуляторов роста, профилактических и лечебных медикаментов или применение разрешенных добавок и других соединений в повышенных дозах
- ❖ миграция в продукты питания токсических веществ из пищевого оборудования, посуды, инвентаря, тары, упаковок вследствие использования неразрешенных полимерных, резиновых и металлических материалов
- ❖ образование в пищевых продуктах эндогенных токсических соединений в процессе теплового воздействия (например, кипячения, жарения, облучения), других способов технологической обработки
- ❖ несоблюдение санитарных требований в технологии производства и хранения пищевых продуктов, что приводит к образованию токсинов (микотоксины, батулотоксины и др.)
- ❖ поступление в продукты питания токсических веществ, в том числе радионуклеидов, из окружающей среды – атмосферного воздуха, почвы, водоемов

Распределение потенциальных опасностей токсичных веществ по степени риска



Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания

Корпачева Светлана Михайловна
ст.преподаватель каф. ТОПП