

Карагандинский государственный медицинский  
университет  
Кафедра нутрициологии и гигиены

# КОНТРОЛЬ ЗА ОСТАТОЧНЫМ КОЛИЧЕСТВОМ КСЕНОБИОТИКОВ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ.

Выполнила: Роньшина Виолетта  
03 – 3004

Караганда -  
2019

- Чужеродные, потенциально опасные соединения антропогенного или природного происхождения. Согласно принятой терминологии их называют контаминантами, ксенобиотиками, чужеродными химическими веществами.
- Эти соединения могут быть химической и биологической природы.

# 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 в растениеводстве удобрений, оросительных вод, твердых и жидких отходов промышленности и животноводства, коммунальных и других сточных вод, осадков очистных сооружений и др.;
- использование в животноводстве и птицеводстве неразрешенных кормовых добавок, консервантов, стимуляторов роста, профилактических и лечебных медикаментов или применение разрешенных добавок в повышенных дозах;

# Основные пути загрязнения продуктов питания и

## ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ:

- 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 (кипячения, жарения, облучения) и других способов технологической обработки;
- несоблюдение санитарных требований в технологии производства и хранения пищевых продуктов, что приводит к образованию бактериальных токсинов (микотоксинов, батулотоксинов и т. д.);
- поступление в продукты питания токсических веществ, в том числе радионуклидов, из окружающей среды — атмосферного воздуха, почвы, водоемов.

# Виды контаминантов (чужеродных веществ)

## **ЧУЖЕРОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА**

### **ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ**

**ТОКСИЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ:** свинец, кадмий, ртуть, мышьяк, цинк, медь, железо, олово, хром, никель

**ПЕСТИЦИДЫ:** хлорорганические, триазины, фосфорорганические, пиретроиды, тиокарбамиды.

пиретройды, тиокарбаматы

**СОЕДИНЕНИЯ АЗОТА:** нитраты, нитриты, нитрозамины, гистамин.

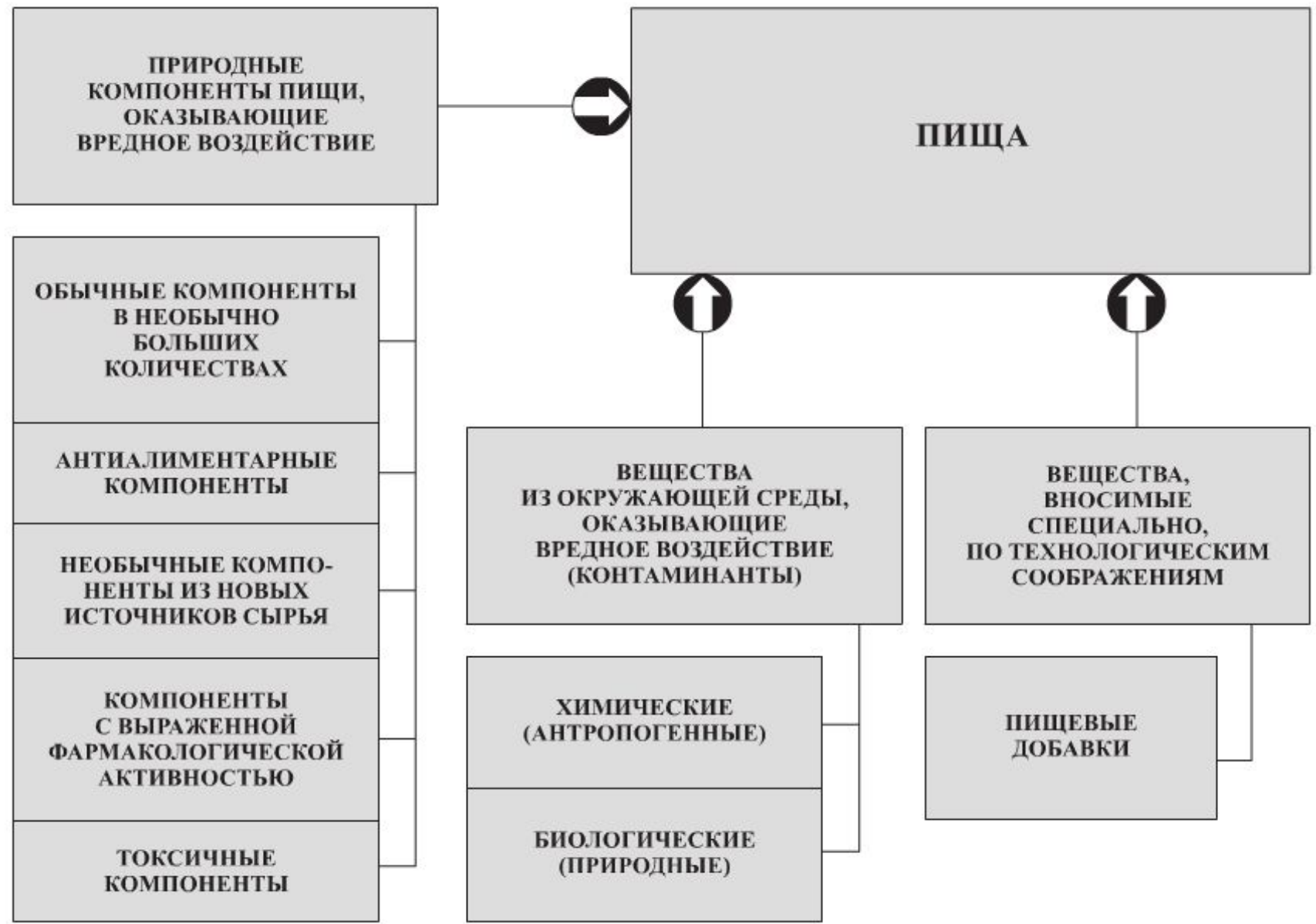
Полиароматические углеводороды, бензапирен, полихлорированные бифенилы. Гормональные препараты

Радионуклеиды

### **БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ**

**МИКОТОКСИНЫ:** альфатоксины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>, Дезоксиниваленол (вомитоксин), Т-2 токсин, зеараленон, патулин, охратоксин А, стеригматоцистин. **АНТИБИОТИКИ**

**МИКРООРГАНИЗМЫ:** бактерии группы кишечной палочки (колиформы): E.coli, S.aureus, Bac.cereus, Proteus, клостридии, сальмонеллы, дрожжи и плесени. **ВИРУСЫ**  
**ГЕЛЬМИНТЫ И ПРОСТЕЙШИЕ НАСЕКОМЫЕ-ВРЕДИТЕЛИ**



- Пищевые продукты представляют собой сложные многокомпонентные системы, состоящие из сотен химических соединений. Все химические вещества пищи могут быть условно разделены на три основные:
- 1. Вещества, специфические для определенного вида продуктов растительного и животного происхождения.
- 2. Пищевые добавки — вещества, специально вносимые в пищевой продукт для достижения определенного технологического эффекта.
- 3. Контаминанты — вещества химической и биологической природы, попадающие в пищу из окружающей среды.

Контаминация пищевых продуктов может происходить на любом этапе их производства, хранения и реализации. Выделяют два основных пути контаминации: антропогенный и естественный.



Естественный путь контаминации заключается в бактериальной обсемененности и поражении пищевых продуктов плесневыми грибами, что, в свою очередь, может приводить к образованию различных токсинов, а также к аккумуляции в тканях животных различных чужеродных веществ при употреблении контаминированных кормов.

- Антропогенный путь предполагает контаминацию пищевых продуктов в первую очередь химическими соединениями, используемыми в хозяйственной деятельности человека. Общее загрязнение окружающей среды в результате работы промышленных предприятий металлургической, нефтехимической, целлюлозно-бумажной и других отраслей, применение в растениеводстве минеральных удобрений, пестицидов, гербицидов, а в животноводстве — гормонов, антибиотиков и ветеринарных препаратов приводит к накоплению указанных веществ в продуктах питания.

# Список использованной литературы:

- Гигиена питания. Руководство для врачей/А.А. Королев.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.-624с.: ил.
- 2. Гигиена питания: учебное пособие/М.В.Ли, А.Б.Бужикеев, С.А.Быкыбаев. – Алматы: Эверо, 2010. – 154с.
- 3. О безопасности пищевой продукции Закон Республики Казахстан от 21 июля 2007 года N 301.
- 4. Технического регламент Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции" Решение Комиссии таможенного союза от 9 декабря 2011 года N° 880.
- 5. Правила проведения санитарно-эпидемиологического мониторинга Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 июля 2016 года N° 326.