

Министерство образования и науки РФ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ

КАФЕДРА БИОЭКОЛОГИИ, ГИГИЕНЫ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

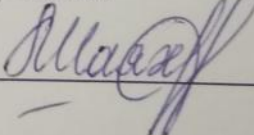
Направление: 06.03.01– биология

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВЗРОСЛОГО  
НАСЕЛЕНИЯ (18 ЛЕТ И СТАРШЕ) Г. КАЗАНИ

**Работа завершена:**

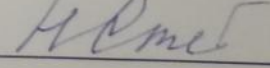
Студент(ка) гр. 01-404 очная форма обучения

« 6 » июня 2018 г.  (Ф.Р.Шаяхметова)

**Работа допущена к защите:**

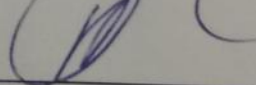
Научный руководитель

Доктор медицинских наук, профессор

« 7 » июня 2018 г.  (Н.В.Степанова)

Заведующий кафедрой

Доктор биологических наук, профессор

« 8 » июня 2018 г.  (И.И. Рахимов)

Казань–2018

## ВВЕДЕНИЕ

Многочисленные исследования показывают, что между состоянием здоровья населения и воздействием различных факторов окружающей среды существует неразрывная связь. Такими факторами могут быть загрязненность пищевых продуктов, питьевой воды и почвы, качество атмосферного воздуха и другие. Однако качество продуктов питания – является ключевым фактором окружающей среды, способствующим возникновению заболеваемости населения, так как именно пероральный путь является наиболее быстрым и легким способом проникновения вредных веществ в организм человека и постоянное употребление контаминированной пищи проявляется в росте показателей заболеваемости [35].

Загрязнение продовольственного сырья и продуктов питания является существенным фактором риска для здоровья населения, но рациональное потребление в пищу продуктов высокого качества позволяет противостоять воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, а также снижает риск развития ряда заболеваний. Содержание контаминантов в пищевых продуктах даже на уровне ниже предельно допустимых концентраций может привести к канцерогенным и неканцерогенным поражениям органов и систем [5].

Основным критерием для разработки мероприятий по защите здоровья населения от воздействия неблагоприятных факторов является величина риска для здоровья населения. Используя методологию оценки риска можно выделить существующие региональные проблемы по охране здоровья населения и окружающей среды [29].

**Актуальность работы.** Неинфекционные заболевания (НИЗ) составляют основную группу заболеваний взрослого населения и определяют более 50% общей смертности взрослого трудоспособного населения. Питание является основным фактором развития НИЗ.

**Цель исследования:** на основе данных по содержанию химических веществ в основных продуктах питания импортного и российского производства провести оценку неканцерогенного риска для здоровья взрослого населения (18 лет и более) г. Казани.

Для достижения цели поставлены следующие **задачи:**

1) Провести ретроспективный анализ показателей заболеваемости взрослого населения и определить их темпы роста.

2) Определить экспозицию и провести оценку риска неканцерогенных эффектов при поступлении химических веществ (свинец, кадмий, ртуть, мышьяк) и нитратов с продуктами питания импортного и российского производства, и вклад каждого вещества в величину развития риска.

3) По результатам оценки выделить основные критические органы и системы.

4) Определить вклад каждой группы продуктов в развитие неканцерогенных эффектов у взрослого населения г. Казани.

5) Предложить мероприятия по минимизации риска поступления контаминантов с продуктами питания.

## ВЫВОДЫ

Проведенный анализ содержания химических контаминантов в пищевых продуктах по данным регионального информационного фонда СГМ в РТ показал, что нитраты и тяжелые металлы присутствуют в продукции постоянно, хотя и в пределах допустимых установленными гигиеническими нормативами уровней. Их длительное воздействие создает опасность химической нагрузки для организма и является фактором риска для здоровья человека. Учитывая высокий уровень неканцерогенного риска необходимо усилить контроль за содержанием изученных контаминантов в плодоовощной продукции, молоке и молочных продуктах, мясе и мясопродуктах, зерновых, крупяных и хлебобулочных изделиях.

1) Первичная заболеваемость и их распространенность остается стабильной в последние годы. Наибольшие темпы роста первичной заболеваемости в сравнении к 2005 г. определяется по болезням органов пищеварения – 36%, а по распространенности заболеваний – по болезням эндокринной системы (49,10%).

2) Распределение химических контаминантов по уровню вклада в общую экспозицию показало, что основная доля определяется нитратами. Поступление с пищей мышьяка и нитратов на уровне медианных значений (на уровне 95-го перс. риски возрастают) подвергает людей среднему риску, поступление свинца и кадмия – низкому, поступление ртути – минимальному риску.

3) Поступление тяжелых металлов на уровне 95-го перс. подвергает высокому риску центральную и периферическую нервные системы; чрезвычайно высокому (недопустимому) риску подвержена гормональная система. Оценка неканцерогенного риска в связи с поступлением нитратов показала, что на уровне 95-го перс. риск оценивается как чрезвычайно высокий.

4) Наибольший вклад в экспозицию свинцом вносят зерновые, крупяные и хлебобулочные изделия - 48,3%, молочные продукты - 17,1%,

плодоовощная продукция – 16,1%. Ртуть поступает преимущественно с молочными продуктами (64,2%) и кондитерскими изделиями (12,7%), а кадмий – с мясными и молочными продуктами (35% и 29,6% соответственно). В Казани поступление мышьяка в основном обусловлено загрязнением молочных продуктов (77,1%), сахара и кондитерских изделий (10%). Проведенные расчеты демонстрируют, что наибольший вклад в экспозицию нитратами принадлежат плодоовощной продукции.

5) Для минимизации содержания нитратов в плодоовощной продукции должны быть соблюдены некоторые правила: это выращивание и своевременная уборка сельскохозяйственной продукции, условия ее хранения и транспортировки, а также последующая обработка пищевых продуктов. Эти этапы крайне важны, поскольку они предотвращают образование нитритов из нитратов.

