

На правах рукописи

ТАКАЕВ Роберт Мухаметович

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ
ПИТАНИЯ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЯ НА
ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ**

14.00.07 – гигиена

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Оренбург – 2007



Работа выполнена в Управлении Роспотребнадзора по Республике Башкортостан

Научный руководитель:

доктор медицинских наук,
профессор

**Симонова
Надежда Ивановна**

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук,
профессор

**Королев
Алексей Анатольевич**

доктор медицинских наук,
профессор

**Быстрых
Владимир Викторович**

Ведущая организация **ГУ НИИ питания РАМН**

Защита диссертации состоится " _____ " _____ 2007 г
в _____ часов на заседании диссертационного Совета Д 208 066 01 при ГОУ ВПО
Оренбургская государственная медицинская академия по адресу 460000,
г.Оренбург, ул Советская. 6

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО Оренбургская
государственная медицинская академия

Автореферат разослан " ____ " _____ 2007 г

Ученый секретарь
Диссертационного совета
доктор биологических наук,
профессор



Соловых Г Н

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Возможность и темпы экономического развития страны, ее национальную безопасность определяет трудоспособное население, здоровье которого в условиях современной России имеет выраженную тенденцию к ухудшению, что проявляется ростом преждевременной смертности, увеличением трудопотерь от заболеваний, травм и ранней инвалидности, ухудшением репродуктивного здоровья. Средняя ожидаемая продолжительность жизни населения в России – 66 лет, что на 12 лет меньше, чем в США, на 8 лет - чем в Польше, и на 5 лет - чем в Китае. Это ставит проблемы сохранения и укрепления здоровья населения в число стратегических задач, стоящих перед страной на ближайшее десятилетие (Беляев Е.Н., Домнин С.Г., 2004; Измеров Н.Ф., 2003, 2004, Онищенко Г.Г., 2004, 2006, Стародубов В.И., 2004, Беляев Е.Н., 2005)

Исходя из значимости здоровья нации для развития и безопасности страны, постановлением Правительства Российской Федерации от 10.08.98 г № 917 принята «Концепция государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации на период до 2005 года». Согласно принятой Концепции, «целями государственной политики в области здорового питания являются сохранение и укрепление здоровья населения, профилактика заболеваний, связанных с неправильным питанием детей и взрослых».

В силу сохранения негативных тенденций в состоянии здоровья населения России разработана общероссийская программа «Здоровое питание-здоровье нации», как второй этап реализации государственной политики в области здорового питания населения РФ на период до 2010 года. Программа направлена на осуществление мероприятий, способствующих сохранению индивидуального здоровья и повышению качества жизни современного человека (Тутельян В.А. и др., 2006). В связи с недостаточной изученностью особенностей питания населения, проживающего на различных административных территориях РФ, продолжает оставаться актуальной проблема разработки и внедрения региональных программ, направленных на создание условий, обеспечивающих удовлетворение потребностей различных групп населения в рациональном здоровом питании с учетом традиций, привычек, экономического положения и в соответствии с требованиями медицин-

ской науки (Рахманин Ю А , Новиков С М , 2004, Онищенко Г Г , 2007) Сложившиеся социально-экономические условия в РФ привели к расслоению общества, что обусловило еще больший дисбаланс в структуре питания как городского, так и сельского населения. Ситуация также осложнилась вследствие внедрения новых технологий производства пищевых продуктов, использования биологически активных добавок, что потребовало усиления надзорных функций со стороны органов санитарно-эпидемиологического надзора (Онищенко Г Г , 2002)

Таким образом, актуальность настоящей работы определяется высокой значимостью питания для формирования здоровья населения, необходимостью разработки и реализации программы по улучшению питания населения в современных условиях, отсутствием научно обоснованных сведений о региональных особенностях питания взрослого населения

Цель работы. Комплексная гигиеническая оценка качества и безопасности питания и его влияния на состояние здоровья городского и сельского взрослого населения Республики Башкортостан

Задачи исследования:

1. Оценить распространение алиментарно-зависимых нарушений состояния здоровья среди взрослого населения Республики Башкортостан и их связь с особенностями питания
2. Изучить региональные особенности фактического питания городского и сельского населения Республики Башкортостан
3. Оценить обеспеченность рационов питания макро- и микроэлементами и провести исследование их содержания в биологических средах взрослого населения
4. Провести анализ качества и безопасности пищевых продуктов в городской и сельской местности Республики Башкортостан
5. Разработать научно обоснованные рекомендации по рационализации питания городского и сельского взрослого населения Республики Башкортостан

Научная новизна и теоретическая значимость работы. Впервые на основе единых методических подходов проанализированы данные по распространению алиментарно-зависимых нарушений здоровья среди взрослого населения РБ во взаимосвязи с особенностями фактического питания, а также качеством и безо-

пасностью пищевых продуктов Изучены региональные особенности фактического питания и пищевого статуса взрослого населения По данным социально-гигиенического мониторинга (СГМ) и собственным исследованиям изучено качество, безопасность и пищевая ценность продуктов питания, потребляемых взрослым населением крупного промышленного региона Установлено, что в структуре заболеваемости взрослого населения РБ на третье место вышли болезни органов пищеварения, доля которых выше, чем в Приволжском федеральном округе и в России в целом В республике становится весьма актуальной проблема избыточной массы тела и ожирения, которые выявлены у 41,4% городского и 51,8% сельского населения Структура питания как городского, так и сельского взрослого населения республики характеризуется несбалансированностью рационов по основным пищевым веществам, дефицитом потребления ряда микронутриентов С точки зрения биологической ценности, некоторые виды пищевых продуктов обеднены Са, Mg, Cu, Zn По данным СГМ процент проб пищевых продуктов, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям достаточно стабилен (6,4%) и почти в два раза выше, чем в среднем по России, при этом микробиологическая чистота продукции, производимой в республике, несколько выше среднероссийских показателей Установлено повышенное накопление свинца в организме обследованных жителей республики

Практическая значимость работы и внедрение результатов исследований. С использованием материалов проведенных исследований в РБ реализуется система СГМ качества и безопасности продуктов питания, подготовлен проект региональной программы оптимизации питания населения Результаты работы использованы при разработке управленческих решений на уровне государственной власти РБ закона РБ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения Республики Башкортостан» (от 12.12.2006 г. № 395-з), Президентской программы «Питьевые и минеральные воды Республики Башкортостан» на 2002-2010 годы (от 12 01 2002 г № УП-1), постановлений правительства РБ «О совершенствовании системы социально-гигиенического мониторинга в РБ» (от 11 03 2002 г № 69), «Об обеспечении специализированными продуктами питания беременных женщин и кормящих матерей в Республике Башкортостан» (от 25 09.2006 г № 276), «О мерах по снижению предотвратимой смертности, травматизма, а также показателей

заболеваемости населения Республики Башкортостан болезнями системы кровообращения» (от 07 12 2006 г № 346), «О программе развития торговой отрасли Республики Башкортостан на 2007-2010 годы» (от 20 12 2006 г № 366), «О программе «Качество и безопасность товаров и услуг в Республике Башкортостан» на 2006-2008 годы» (от 27 12 2006 г № 381), при разработке методических рекомендаций «Санитарно-эпидемиологическое сопровождение массовых мероприятий, организации приема, проживания, питьевого водоснабжения и питания участников и гостей в муниципальных районах и городских округах РБ» (от 03 09 2006 г.), «Безопасность пищевых продуктов в Республике Башкортостан и профилактика микронутриентной недостаточности рациона питания населения» (от 26 02 2007 г)

Результаты исследования используются в учебной программе кафедры гигиены, эпидемиологии и организации госсанэпидслужбы Института последипломного образования и кафедры общей гигиены с экологией ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»

Апробация работы. Основные результаты работы доложены и обсуждены на II Всероссийском съезде врачей-профпатологов (Ростов-на-Дону, 2006), IV и V Всероссийских конгрессах «Профессия и здоровье» (Москва, 2005, 2006), Всероссийской конференции «Экология человека, гигиена и медицина окружающей среды на рубеже веков состояние и перспективы» (Москва, 2006), Всероссийской конференции с международным участием «Современные проблемы медицины труда» (Уфа, 2005), совместных совещаниях Управления Роспотребнадзора по РБ с кафедрой гигиены, эпидемиологии и организации госсанэпидслужбы ИПО ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, 2006, 2007)

Публикации. По теме диссертации опубликовано 17 работ, в том числе 2 в рецензируемых журналах

Объем и структура работы. Связь работы с научными программами. Диссертационная работа выполнена в соответствии с открытым планом научно-исследовательской работы (номер государственной регистрации 01200507996) и в рамках реализации постановления Правительства Республики Башкортостан от 22 03 2000 г № 69 «О мерах по организации производства продуктов питания, обогащенных витаминами и микронутриентами»

Диссертация изложена на 181 странице компьютерной верстки и состоит из введения, обзора литературы, главы методов исследования, четырех глав собственных исследований, заключения, выводов, рекомендаций и приложений. Диссертация проиллюстрирована 30 таблицами и 47 рисунками. Указатель литературы содержит 230 источников, из них 193 работ отечественных и 37 иностранных авторов. Приложения включают использованные в работе анкеты и вопросники, документы, подтверждающие практическую значимость работы.

Основные положения, выносимые на защиту.

- 1 Распространенность алиментарно-зависимых нарушений здоровья среди взрослого населения и их связь с особенностями питания
- 2 Особенности фактического питания и пищевого статуса взрослого населения Республики Башкортостан
- 3 Качество и безопасность пищевых продуктов, произведенных в Республике Башкортостан.
- 4 Биохимические маркеры пищевого статуса как критерий обеспеченности организма макро- и микроэлементами

Материалы, методы и объем исследований

Объектом исследования в работе были две группы взрослого населения РБ: а) городское население – жители г Салават (1100 человек), б) сельское население – жители Чишминского района (411 человек). Группы отобраны методом случайной выборки и состояли, в основном, из работников бюджетной сферы и малого бизнеса. Виды и объем исследований приведены в таблице 1.

Проведен анализ распространенности алиментарно-зависимых заболеваний взрослого населения РБ исходя из Международной статистической классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10), а также из общепринятых, к настоящему времени, представлений о вероятности связи тех или иных заболеваний с особенностями и характером питания человека по материалам ГУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр» и данным Республиканского информационного фонда СГМ. Анализ показателей общей и впервые выявленной заболеваемости взрослого населения (с расчетом на 100 тысяч населения) выполнен за период с 2001 по 2005 годы согласно МР № 01-19/12-17 от 26.02.1996 г «Унифицированные методы сбора данных, анализа и оценки заболеваемости населения в учетном комплексного действия факторов окружающей среды».

Таблица 1

Виды и объем исследований

| Вид исследования и источник информации | Объем | Период |
|---|--------|---------------------|
| 1 Анализ данных СГМ состояния здоровья | 10 но- | 5 лет, |
| а) заболеваемость городского и сельского взрослого населения РБ по обращаемости | золо- | 2001-2005 |
| б) самооценка здоровья по результатам анкетирования, человек | 1511 | 2005-2006 |
| 2 Оценка фактического питания | 1511 | 2003-2006 |
| а) методом анкетирования населения, число опрошенных | | |
| в) бюджетным методом, число опрошенных | 925 | 2005 |
| б) методом записи (дневник питания), число опрошенных | 250 | 2006 |
| 3 Оценка пищевого статуса городского и сельского населения | | |
| а) анализ антропометрических показателей, человек | 1511 | 2003-2006 |
| б) анализ обеспеченности витаминами, макро- и микроэлементами, количество рационов | 250 | 2003-2006 |
| в) анализ содержания металлов в продовольственном сырье и пищевых продуктах местного производства, число анализов | 2340 | 2001-2006 |
| в) исследование биохимических маркеров пищевого статуса (анализ содержания микроэлементов в биологических средах организма городских и сельских жителей РБ), число анализов | 3254 | 2005-2006 |
| 4 Анализ данных СГМ качества и безопасности продуктов питания, количество проб | 304865 | 5 лет, 2001-2005 |

При изучении пищевого статуса использовали величину индекса массы тела (ИМТ), который рассчитывали на основе данных антропометрических измерений

$$\text{по формуле } \text{ИМТ} = \frac{\text{Масса тела, кг}}{\text{Квадрат величины роста, м}^2}$$

Пищевой статус обследованных рассматривали согласно принятой шкале индивидуальной оценки качества питания

Фактическое питание взрослого населения РБ оценивали по трем независимым методам бюджетному, анкетно-опросному и методу записи (дневник питания)

В работе использованы данные Территориального органа Федеральной службы госстатистики по РБ бюджетного обследования 925 домашних хозяйств, проведенного в 8 городах и 13 районах Программа обследования основывалась на ведении в домохозяйствах записей о текущих расходах и опросе членов домохозяйств по окончании периода обследований.

Для оценки фактического питания анкетно-опросным методом использована анкета, разработанная экспертами ВОЗ, адаптированная к настоящему исследованию Анкета содержала 80 вопросов (более 500 вариантов ответов) по социальным, экономическим, социально-психологическим, эколого-гигиеническим и иным ха-

рактикам, из которых для решения задач настоящего исследования отобраны вопросы, прямо или опосредованно касающиеся характеристики и особенностей питания респондента

Метод записи (регистрации с оценкой испытуемым количества потребленной пищи) за 10-дневный период наблюдения выполнен в соответствии с «Методическими рекомендациями по вопросам изучения фактического питания и состояния здоровья населения в связи с характером питания» (1984) с помощью специалистов филиала ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РБ» в Чишминском, Архангельском, Благоварском, Буздякском, Давлекановском, Кармаскалинском, Кушнаренковском районах и г Давлеканово, филиала ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РБ» в городах Салавате, Ишимбай и Ишимбайском районе

Анализ данных Республиканского информационного фонда СГМ по качеству и безопасности продуктов питания и пищевого сырья проведен за 2001-2005 годы. Дополнительно проанализировано содержание Pb, Cd, Hg, As, Ni, Cu, Zn, Cr, Co, Mn, Ca, Mg, Fe в продуктах питания животного (мясо, птица, молоко, масло коровье) и растительного (овощи, картофель, масло подсолнечное, хлеб) происхождения, произведенных на территории республики. Для оценки обеспеченности организма макро- и микроэлементами выполнен анализ крови и волос городского и сельского взрослого населения РБ. Анализ пищевых продуктов и биологического материала выполнен в лаборатории по исследованию пищевых продуктов ФГУЗ ЦГиЭ в РБ (Васильева Т.А., Цыглинцева Е.Ю.) согласно действующим методическим документам

На основе полученных данных о характере и количестве потребленной пищи по справочнику «Химический состав российских пищевых продуктов» (2002) и с использованием результатов изучения содержания макро- и микроэлементов в продуктах питания местного производства рассчитана пищевая и энергетическая ценность среднесуточного продуктового набора, которую оценивали в соответствии с МР «Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ (МР 2.3.1.1915-04), «Нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения СССР» (№ 5786-91)

Поступление токсичных элементов в организм жителей с продуктами питания рассчитывали согласно «Руководству по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р

2.1.10.1920-04) и сравнивали с референтной суточной дозой.

Статистическая обработка результатов исследований выполнена на персональном компьютере с использованием стандартных прикладных программ.

Основные результаты исследований и их обсуждение

Анализ результатов СГМ здоровья населения РБ показал, что общая медико-демографическая ситуация в РБ типична для большинства регионов РФ. В целом она характеризуется процессом убыли населения, что связано, с одной стороны, с низким уровнем рождаемости, с другой – с высокими показателями смертности. Вместе с тем, по мере стабилизации социально-экономического положения в РБ формируются тенденции к улучшению демографической ситуации по сравнению с другими регионами Приволжского федерального округа (ПФО) и РФ в целом. К примеру, в 2004 г. рождаемость в РБ была на 8,7% выше, а общая смертность населения – на 14,5% ниже, чем по РФ. Тем не менее, для республики остаются актуальными проблемы сохранения и укрепления здоровья населения, причем, прежде всего, трудоспособного, что обусловлено высоким уровнем его заболеваемости. Так, в 2002-2003 г.г. уровень заболеваемости взрослого населения РБ был на 6% выше, чем в ПФО и на 12% – чем в среднем по РФ. Структура общей заболеваемости взрослого населения РБ также имеет свои особенности и характеризуется более высокой по сравнению с ПФО и РФ распространенностью алиментарно-зависимых заболеваний. Среди взрослого населения РБ эти заболевания встречаются в 1,3 – 1,5 раза чаще, чем в ПФО и РФ, а динамика распространенности некоторых болезней органов пищеварения и ожирения, характеризуется выраженной тенденцией к росту (рисунок 1).

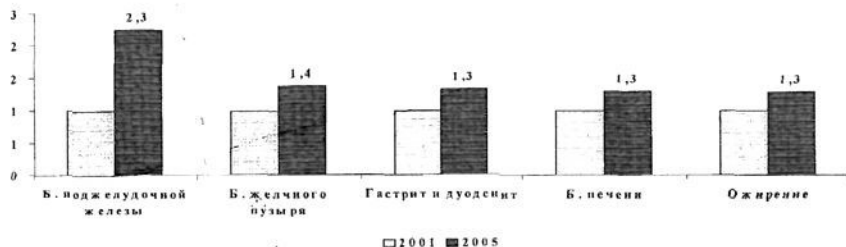


Рисунок 1. Распространенность некоторых болезней органов пищеварения и ожирения среди взрослого населения РБ в 2001 – 2005 годах (данные 2001 г. приняты за 1)

Распространенность болезней органов кровообращения среди взрослого населения РБ в течение анализируемого периода также возросла от 1,5 по ишемической болезни сердца (ИБС) до 2,2 раза по болезням, характеризующимся повышенным давлением (ГБ).

В целом за период с 2001 по 2005 г.г. суммарная распространенность алиментарно-зависимых заболеваний выросла среди взрослого населения РБ в 1,6 раза, причем если для сельского населения этот рост составил 1,5, то для городского – 2,5 раза (рисунок 2).

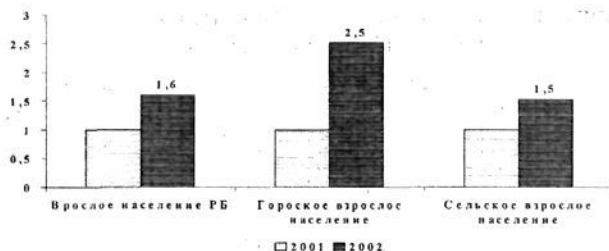


Рисунок 2. Динамика суммарной распространенности алиментарно-зависимых заболеваний среди взрослого населения РБ в 2001 – 2005 г.г. (данные 2001 г. приняты за 1)

Высокую социально-экономическую значимость алиментарно-зависимых заболеваний подтверждают данные мониторинга, согласно которым в РБ ежегодно регистрируется около 700 тысяч случаев временной нетрудоспособности, обусловленной этими заболеваниями, вследствие чего экономика республики теряет более 9 млн. рабочих дней, что соответствует потере 7,5 тыс. рабочих человеко-лет. В целом на долю алиментарно-зависимых заболеваний приходится около 15% как от общего количества дней, так и случаев временной нетрудоспособности.

Учитывая, что общие тенденции динамики заболеваемости населения г.Салават и Чишминского района РБ близки к описанным выше процессам, характерным, соответственно, для городского и сельского взрослого населения республики, а также то, что существенное место в этиологии и патогенезе алиментарно-зависимых заболеваний принадлежит питанию, были выполнены исследования по гигиенической оценке региональных особенностей питания взрослого населения на примере указанных административных территорий.

Проведенный на основе выборочных исследований анализ состояния питания по величине индекса массы тела показал, что пищевой статус соответствует

рекомендуемым параметрам только у 49,6% городского и 44,8% сельского населения. Доля лиц с недостаточным и пониженным питанием составляет 8,8% в городе и 3,4% в селе, все остальные обследованные (41,4% в г. Салавате и 51,8% в Чишминском районе) имеют признаки повышенного питания либо различной степени ожирения. По доле лиц с нормальными величинами ИМТ мужчины и женщины достоверно не отличаются, однако среди женщин процент лиц с ожирением достоверно выше, чем среди мужчин ($p < 0,01$), а среди сельских жительниц – достоверно выше, чем среди горожанок ($p < 0,01$) (таблица 2).

Таблица 2

Состояние питания городских и сельских жителей РБ по величине ИМТ на основе выборочных исследований

| Состояние питания | г.Салават РБ | | | Чишминский район РБ | | | |
|-------------------|------------------|------------------|-----------------|---------------------|------------------|----------------|------|
| | мужчины n=431 | женщины n=669 | всего n=1100 | мужчины n=198 | женщины n=213 | всего n=411 | |
| Недостаточное | 1,1 | 5,3 | 3,7 | 1,5 | 1,1 | 1,2 | |
| Пониженное | 3,7 | 6,0 | 5,1 | 0,8 | 2,9 | 2,2 | |
| Нормальное | 52,8 | 47,7 | 49,6 | 51,1 | 41,8 | 44,8 | |
| Повышенное | 32,0 | 18,8* | 23,8 | 33,6 | 23,6* | 26,8 | |
| Ожирение, всего | 10,4 | **22,3* | 17,6 | 13 | **30,7* | 25,0* | |
| в том числе | I ст | 6,7 | 11,6* | 9,7 | 9,2 | 15,7* | 13,6 |
| | II ст | 3,7 | 8,1* | 6,4 | 3,8 | 11,8* | 9,2 |
| | III ст | - | 1,9 | 1,1 | - | 2,5 | 1,7 |
| | IV ст | - | 0,7 | 0,4 | - | 0,7 | 0,5 |

Примечание: различия статистически достоверны ($p < 0,01$) * между мужчинами и женщинами одной территории, ** между женщинами г. Салават и Чишминского района РБ

Результаты анализа состояния питания по величине ИМТ согласуются с данными самооценки здоровья обследованных городских и сельских жителей.

Анализ распространенности хронических заболеваний по данным самооценки в зависимости от состояния питания показал, что в группе лиц с повышенным питанием и ожирением, как в городе, так и в селе, у мужчин и женщин старше 29 лет формируется тенденция к более высокой, чем у лиц с нормальными ростовесовыми соотношениями, частоте болезней органов кровообращения. Из общего числа опрошенных с плохим питанием связывают свое нездоровье 23% горожан и 20% сельских жителей. Лица с повышенной массой тела достоверно чаще болеют простудными заболеваниями (20% против 9%) и чаще обращаются к врачу (42% и 36% соответственно обращаются к врачу 1 - 3 раза в год, 8% и 5% соответственно – 7 - 12 раз в год).

По данным бюджетного метода структура потребления основных пищевых

продуктов на душу населения в 2001 г в РФ и РБ по ряду продуктов существенно отличалась. Так, в РБ по сравнению с РФ на 22% было выше среднедушевое потребление мяса, на 14% - растительного масла и других жиров, а потребление молока, хлеба, овощей, кондитерских изделий было приблизительно одинаковым. В то же время, жители РБ потребляли на 35% меньше, чем в среднем по России, фруктов и ягод, на 23% - картофеля и яиц, на 15% - рыбы. Произшедшие к 2005 г. в стране и республике изменения сгладили наиболее выраженные различия уровней среднего потребления основных пищевых продуктов, наблюдавшиеся в 2001 г. По данным официальной статистики, в РБ наблюдается рост общего уровня жизни и покупательской способности населения (денежные доходы выросли с 2400,2 руб/мес на человека в 2001 г до 6847,1 руб/мес в 2005 г). Население РБ стало потреблять значительно больше фруктов и ягод, рыбы и рыбопродуктов, масла растительного и других жиров, а также мяса, яиц и овощей, что, безусловно, способствовало улучшению общей структуры питания. Вместе с тем, наблюдался рост потребления сахара и кондитерских изделий (на 52,0%), который вряд ли можно оценить положительно. Наиболее значимыми остались различия в потреблении рыбы, в РБ оно по-прежнему осталось на 62,5% ниже, чем в РФ. Кроме того, население РБ на 27,6% больше потребляет сахара и почти на 20% - хлеба (таблица 3).

Таблица 3

Динамика потребления основных пищевых продуктов населением РБ по данным бюджетного метода, кг/мес

| Группа продуктов | Потребление пищевых продуктов Республика Башкортостан | | | | | | | |
|----------------------------------|--|------|------|------|------|------|---|-------------------------------------|
| | РФ, 2005 | | | | | | Рост, снижение (-) к 2001 г, % | Рост, снижение (-) к РФ, % |
| | | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | | |
| Мясо и мясопродукты | 5,1 | 4,9 | 5,4 | 5,7 | 5,2 | 5,5 | 12,2 | 7,3 |
| Молоко и молочные продукты | 18,9 | 18,4 | 19,2 | 18 | 17,9 | 19,1 | 3,8 | 1,1 |
| Рыба и рыбопродукты | 1,3 | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 33,3 | -62,5 |
| Сахар и кондитерские изделия | 2,1 | 1,9 | 1,7 | 1,7 | 2,3 | 2,9 | 52,6 | 27,6 |
| Масло растительное и другие жиры | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 1,0 | 42,9 | 20,0 |
| Картофель | 7,2 | 8,2 | 8,8 | 8,4 | 8,3 | 7,2 | -12,2 | 0,0 |
| Овощи и бахчевые | 7,2 | 6,3 | 6,4 | 7,9 | 6,5 | 6,8 | 7,9 | -5,9 |
| Фрукты и ягоды | 3,3 | 2,8 | 2,7 | 3,1 | 3,0 | 3,8 | 35,7 | 13,2 |
| Хлебные продукты | 8,8 | 10,3 | 9,4 | 9,7 | 10,1 | 10,9 | 5,8 | 19,3 |
| Яйцо, шт | 16,8 | 14,4 | 13,9 | 14,1 | 12,7 | 15,6 | 8,3 | -7,7 |

Энергетическая ценность пищевого рациона взрослого населения РБ по данным бюджетного метода в среднем составляет 2741 ккал и обеспечивается за счет продуктов животного происхождения только на 23,7%. Основным источником энергии в питании жителей республики служат хлеб и зерновые продукты (44,8%), на втором месте стоят сахар и кондитерские изделия (12,7%), около 10% энергии поступает с жировыми продуктами, столько же с мясом. Значительных отличий в структуре рациона городских и сельских жителей не установлено.

В целом, по данным бюджетного метода пищевой рацион взрослого населения РБ имеет липидно-углеводный характер, на достаточном уровне обеспечен основными витаминами (А, С, Е, РР), макро- и микроэлементами (К, Р, Fe, Zn, Mn, I), пищевыми волокнами, сбалансирован по жирнокислотному составу (соотношение НЖК ПНЖК=1,9 1). Вместе с тем, установлен повышенный уровень поступления пищевого холестерина (338 мг) и Na (2684 мг), а также дефицит Mg и Cu (37 и 40 % соответственно), витаминов В₁ (29%) и В₂ (15%) (таблица 4).

Изучение фактического питания населения анкетно-опросным методом выявило несколько пониженную энергетическую ценность рациона респондентов (2255 ккал) за счет пониженного уровня потребления жиров и углеводов. При этом состав рациона сбалансирован по жирнокислотному составу (соотношение НЖК ПНЖК=1,9 1), содержанию витаминов Е, РР и дефицитен в отношении пищевых волокон (34%), витаминов А, С (40%), В₁ (53%) и В₂ (55%). Содержание пищевого холестерина в суточном рационе составляет 343 мг.

При оценке фактического питания населения методом записи за 10-дневный период наблюдения установлен адекватный для данной категории населения уровень энергетической ценности рациона (2394 ккал), несколько сниженный уровень потребления жиров (на 17%) при достаточном потреблении белков и углеводов, адекватном уровне поступления пищевого холестерина (308 мг). Состав рациона не сбалансирован по жирнокислотному составу (соотношение НЖК ПНЖК=1,4 1), характеризуется недостаточным уровнем потребления пищевых волокон (дефицит составляет 27%), адекватным содержанием витаминов Е, РР и недостатком витаминов А, С (40%), В₁ (47%) и В₂ (57%).

Дефицит Са, Mg и Cu в суточном рационе питания выявлен всеми методами и составляет при анализе бюджетным методом соответственно 13%, 37% и 40%, анкетно-опросным - 43%, 55% и 50%, методом записи - 25%, 24% и 10%.

Таблица 4

Суточное потребление основных пищевых веществ жителями РБ по данным различных методов исследования

| Пищевые вещества | Адекватный уровень потребления* | Верхний допустимый уровень потребления* | Метод исследования | | |
|--------------------------------|---------------------------------|---|--------------------|------------------|--------------|
| | | | Бюджетный | Анкетно-опросный | Метод записи |
| Белки, г | 75,0 | | 73,1 | 83,9 | 73,5 |
| Жиры, г | 83,0 | | 90,9 | 76,0 | 68,9 |
| Углеводы, г | 365,0 | | 405,3 | 307,7 | 369,8 |
| Энергетическая ценность, ккал | 2300 | | 2741 | 2255 | 2394 |
| НЖК, г | 25,0 | | 29,6 | 30,6 | 23,7 |
| ПНЖК, г | 11,0 | 20,0 | 15,2 | 15,8 | 16,5 |
| Пищевые волокна, г | 20 | 40 | 20,1 | 13,1 | 14,7 |
| Витамины | | | | | |
| С (аскорбиновая кислота), мг | 70,0 | 700,0 | 87,1 | 42,4 | 42,0 |
| А (ретиноловый эквивалент), мг | 1,0 | 3,0 | 1,2 | 0,6 | 0,6 |
| В ₁ -тиамин, мг | 1,7 | 5,1 | 1,2 | 0,8 | 0,9 |
| В ₂ -рибофлавин, мг | 2,0 | 6,0 | 1,7 | 0,9 | 0,8 |
| РР (ниациновый эквивалент), мг | 20,0 | 60,0 | 36,3 | 32,5 | 27,2 |
| Е (токоферол эквивалент), мг | 15,0 | 100,0 | 16,0 | 15,3 | 17,1 |
| Минеральные вещества | | | | | |
| Натрий, мг | | 2400 | 2683 | 2030 | 1782 |
| Калий, мг | 2500 | 3500 | 4109 | 2616 | 2326 |
| Кальций, мг | 1250 | 2500 | 1083 | 706 | 944 |
| Магний, мг | 400 | 800 | 252 | 179 | 305 |
| Фосфор, мг | 800 | 1600 | 1485 | 1024 | 903 |
| Железо, мг | 15-жен 10-муж | 45 | 17,1 | 14,2 | 13,1 |
| Йод, мг | 0,15 | 0,30 | 0,15 | 0,06 | 0,06 |
| Медь, мг | 1 | 5 | 0,6 | 0,5 | 0,9 |
| Цинк, мг | 12 | 40 | 12,5 | 12,1 | 9,8 |
| Марганец, мг | 2,0 | 11 | 2,0 | 1,4 | 3,3 |
| Мышьяк, мг/кг | - | 0,0003** | 0,00006 | 0,00003 | 0,00003 |
| Никель, мг/кг | - | 0,02** | 0,002 | 0,001 | 0,001 |
| Свинец, мг/кг | - | 0,0035** | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| Кадмий, мг/кг | - | 0,0005** | 0,00006 | 0,00004 | 0,00004 |
| Ртуть, мг/кг | - | 0,0003** | 0,00009 | 0,00004 | 0,00003 |

Примечание * - по МР «Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ» (МР 2 3 1 1915-04), ** - референтная суточная доза, мг/кг массы тела, фактические данные рассчитаны по «Руководству по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р 2 1 10 1920-04)

По данным метода записи основным источником белка, в рационе жителей РБ является группа зерновых продуктов, которые обеспечивают 46% его поступления в городе и 40,8% в селе (рисунок 3).

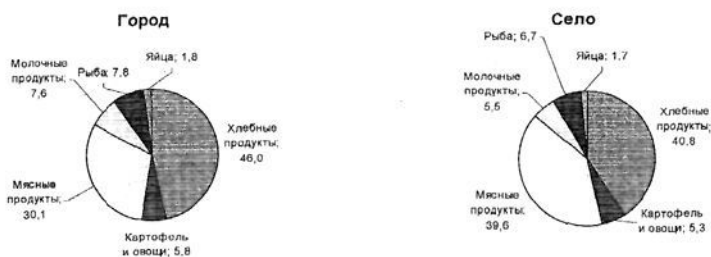


Рисунок 3. Основные источники белков в рационе жителей РБ (метод записи)

На долю мясных продуктов приходится 30,1% белка в городе и 39,6% в селе. Белок молочных продуктов обеспечивает 7,6% суммарных белков рациона питания горожан и 5,5% - сельчан.

Содержание жира в рационе жителей республики меньше рекомендуемого уровня в городе в 1,5 раза, в селе приближается к адекватному уровню потребления. Основным источником жира являются масло растительное и сливочное, суммарно обеспечивая 55% всего поступающего жира в рационе горожан и около 54% в рационе сельчан, с мясными продуктами его поступает 32% в городе и селе, с молочными – 9% и 6,4% в городе и селе соответственно (в пересчете на нормализованное молоко жирностью 3,2%).

Количество потребляемых углеводов близко к адекватному уровню потребления. Углеводы в рационе представлены в основном группой зерновых продуктов (57% и 53% в городе и селе соответственно), на сахар и кондитерские изделия приходится 31% углеводов в городе и 36% в селе, на картофель около 5%, остальные группы продуктов обеспечивают в сумме около 5% потребляемых углеводов.

Энергетическая ценность пищевого рациона составляет 2146 ккал в городе, что ниже адекватного уровня для данной категории населения. В селе энергетическая ценность рациона выше и составляет 2641 ккал. Если в городе основную долю обследованных составляют лица с энергетической ценностью рациона 2000-2500 ккал, то в селе распределение носит мультимодальный характер (рисунок 4).

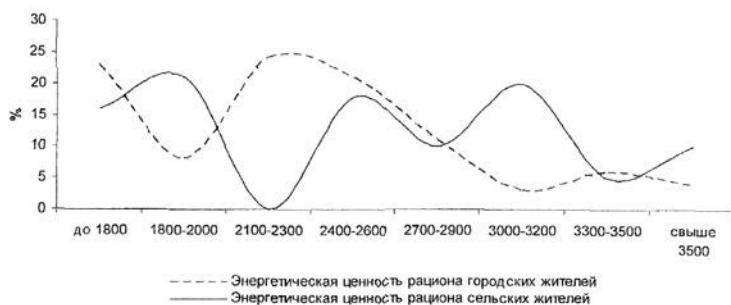


Рисунок 4. Распределение респондентов по энергетической ценности пищевого рациона, %, (метод записи)

Энергетическая ценность пищевого рациона горожан формируется на 63% за счет потребления углеводов, на 25% - за счет жира, 12% - белка, в селе эти величины составляют 61%, 27% и 12% соответственно (рисунок 5).

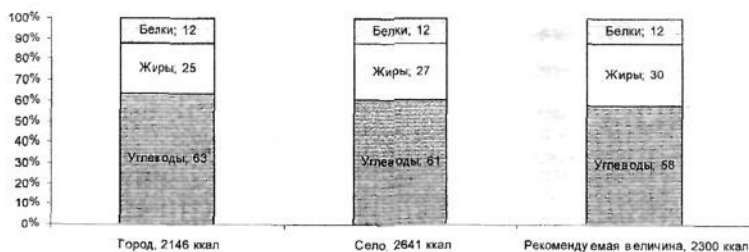


Рисунок 5. Структура энергетической ценности пищевого рациона

В связи с недостаточным потреблением сырых овощей и фруктов поступление в организм пищевых волокон составляет 65% от рекомендуемой величины в городе и 83% - в селе. Изменение структуры питания населения сопровождается уменьшением обеспеченности рациона эссенциальными элементами и витаминами (рисунок 6).

Одним из наиболее значимых факторов, выявленных в результате исследования, является существенный дефицит Ca (до 43%) и Mg (до 55%) в рационах обследованных (учтен Ca, поступающий с питьевой водой). Анализ входящих в рацион продуктов показывает, что дефицит Ca связан не только с недостаточным потреблением молочных продуктов, но и с низким его содержанием в мясе (говядина, кури) местного производства.

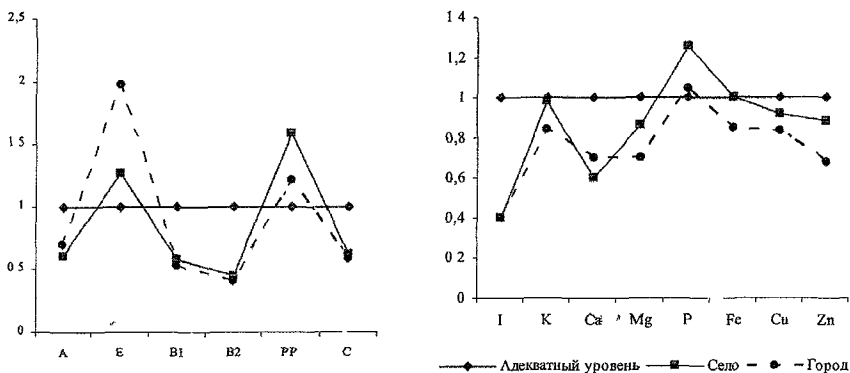


Рисунок 6. Сравнительная гигиеническая оценка суточного поступления витаминов и эссенциальных элементов (адекватный уровень потребления принят за 1)

С пищевыми продуктами К поступает в организм горожан в количестве 84% суточной потребности, в селе - на уровне адекватного потребления. Cu и Zn содержатся в суточном рационе горожан в количестве 83% и 68% адекватного уровня потребления соответственно. Сельские жители получают эти элементы в несколько большем количестве - 92% и 88% от нормы соответственно. Fe и P поступают в организм жителей республики в количествах, способных удовлетворить суточную потребность в них. As, Ni, Cd, Pb и Hg поступают с пищей в количествах ниже референтной суточной дозы, как в городе, так и в селе.

Для оценки адекватности питания по элементному составу выполнен анализ биологических сред (кровь, волосы) жителей изучаемых когорт. Проведенные исследования выявили дисбаланс элементного состава как у городских, так и у сельских жителей. Содержание Cu в крови было снижено у 100% горожан и 92% сельчан. Zn ниже среднего физиологического уровня определен в волосах 17% городских жителей. У 25% горожан в крови и 25% сельских жителей в волосах выявлен повышенный уровень Fe. Содержание Mg в крови ниже среднего физиологического уровня определено у 38% горожан и 25% сельских жителей, при этом в волосах у 67% горожан и 75% сельчан его было больше нормы. Повышенный уровень Pb в крови отмечен у 10% обследованных горожан и у 5% жителей села, что свидетельствует о его поступлении в организм горожан не только с пищей, но и из других объектов среды обитания. Выраженность дисэлементозов у городских жителей

достоверно выше, чем у сельских, а у женщин – выше, чем у мужчин ($p < 0,01$). «Элементный портрет» волос жителей изучаемых когорт представлен на рисунке 7.



Рисунок 7. «Элементный портрет» волос жителей изучаемых когорт (содержание микроэлементов в волосах, мкг/г)

Корреляционные связи средней силы между содержанием макро- и микроэлементов в пищевом рационе и биологических средах человека установлены только для Zn ($r=0,62$), Ca ($r=-0,59$) и Mg ($r=0,57$). Таким образом, уровень этих элементов в биосредах организма может служить маркером их поступления с продуктами питания.

Для оценки безопасности питания населения и причин возникновения дисэлементозов проведен анализ данных СГМ за 5 лет, который показал, что продукция местного производства и ввозимая в республику, в основном, соответствует требованиям безопасности. Количество проб, не отвечающих санитарно-химическим показателям, остается стабильным и составляет, в среднем, 6,4% (рисунок 8).

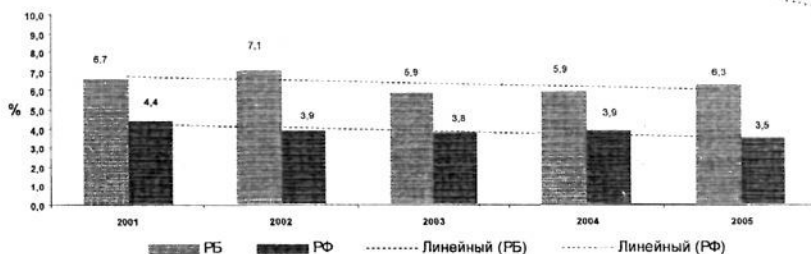


Рисунок 8. Количество проб пищевых продуктов, не отвечающих требованиям безопасности, % (данные СГМ)

В последние годы произошло некоторое снижение удельного веса проб, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, которое к тому же в 1,3 раза ниже по сравнению с РФ.

Доля местной продукции в питании населения, в том числе с приусадебных участков, достаточно велика (рисунок 9), что ставит задачу оценки ее безопасности и пищевой ценности.

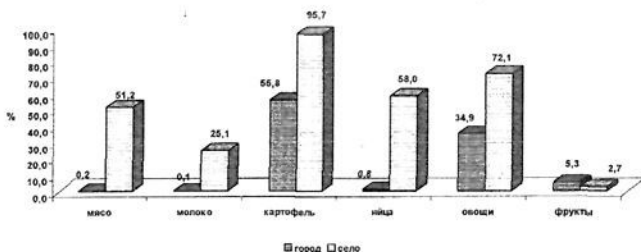


Рисунок 9. Обеспеченность населения пищевыми продуктами из личных подсобных хозяйств, % от потребляемого количества

Дополнительно проведенные выборочные исследования по изучению элементного состава пищевых продуктов местного производства (в том числе из личных подсобных хозяйств) показали, что содержание токсичных элементов в продукции, произведенной как в сельских, так и городских поселениях, не превышает соответствующих нормативов ни в одной из проанализированных проб. Среднее содержание токсичных металлов в пищевых продуктах близко к его медиане.

С точки зрения биологической ценности, некоторые виды продукции обеднены важными для здоровья элементами – Cu, Zn, Ca, Mg, Mn и Co. Среднее содержание Cu и Zn в пищевых продуктах почти в два раза ниже по сравнению с данными таблиц «Химического состава российских пищевых продуктов» (2002) (рисунок 10).

Таким образом, результаты, полученные бюджетным, анкетно-опросным и методом записи, сопоставимы, дополняют друг друга и позволяют углубленно оценить качество фактического питания взрослого населения. Выбор метода изучения фактического питания необходимо проводить в зависимости от задач исследования. Так, изучение питания населения бюджетным методом дает общие результаты потребления пищевых продуктов без учета потерь пищевых веществ при

приготовлении пищи и может быть базой при планировании поставок и производства пищевых продуктов, в том числе обогащенных, обосновании «продовольственной корзины».

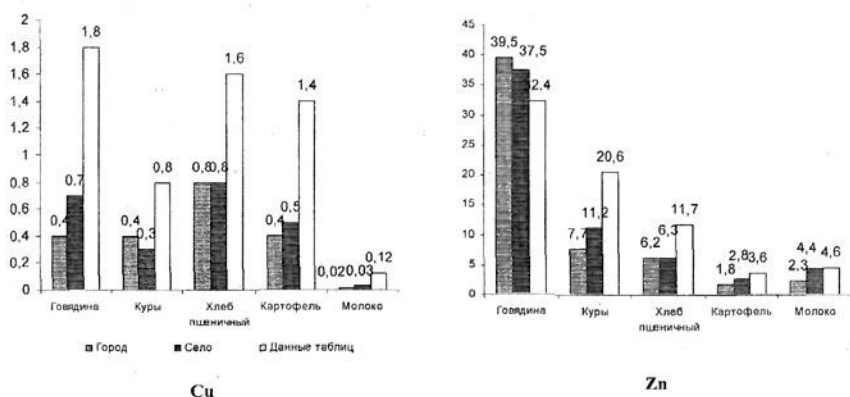


Рисунок 10 – Среднее содержание Cu и Zn (мг/кг) в пищевых продуктах, произведенных в РБ (выборочные исследования)

Изучение питания анкетно-опросным методом несколько занижает потребление жиров и углеводов, особенно это характерно при анкетировании женщин. При углубленных исследованиях на различных когортах (половых, возрастных, профессиональных, региональных) достоверные результаты могут быть получены методом записи за 10-дневный период наблюдения.

Проведенные исследования позволили выявить связь между распространенностью алиментарно-зависимых заболеваний и состояний и нарушений питания взрослого населения РБ.

Так, одной из причин повышенной частоты болезней крови и кроветворных органов, прежде всего, анемий, среди взрослого населения Республики Башкортостан может быть недостаточное содержание меди в пищевом рационе. По данным ряда авторов, дефицит меди отрицательно сказывается не только на кроветворении и всасывании железа, но и предрасположенности к ряду заболеваний (Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Зиневич Л.С., 2004; Королев А.А., 2007, Тутельян В.А., 2001). Кроме того, недостаток Cu, Mg, Ca и Zn способствует росту распространенности болезней, характеризующихся повышенным артериальным давлением.

По данным метода записи фактическое питание значительной доли взрослого городского и сельского населения РБ характеризуется нерациональностью (до

40% опрошенных), несбалансированностью по основным пищевым веществам, смещением в сторону углеводно-липидного обмена (до 12%), повышенным потреблением пищевого холестерина (до 29 %) и сниженным пищевых волокон и витаминов (до 90 %)

Перечисленные факторы могут входить в число причин повышенного риска формирования болезней органов пищеварения. Указанные факторы могут стимулировать также развитие болезней органов кровообращения, заболеваний эндокринной системы и обмена веществ, прежде всего, ожирения, для которых выявлена повышенная распространенность и тенденция к росту частоты у взрослого населения республики. Ожирение, в свою очередь, является фактором риска развития артериальной гипертензии.

Одним из основных выявленных факторов роста распространенности ишемической болезни сердца, болезней желчного пузыря и желчевыводящих путей является, по нашему мнению, увеличение за наблюдаемый период почти в 1,5 раза потребления населением РБ животных жиров, содержащих холестерин и насыщенные жирные кислоты на фоне низкого уровня поступления пищевых волокон.

Важным фактором риска развития указанных заболеваний является также дефицит витаминов А, С, В₁ и В₂, который может носить как алиментарный, так и эндогенный характер. Рядом авторов установлено, что увеличение углеводов в рационе (потребление сахара и кондитерских изделий в РБ за 2001 – 2005 г г. выросло на 52,6%) требует увеличения поступления витамина В₁, что увеличивает также расход витаминов В₂ и С, вследствие чего выявленный дефицит поступления указанных витаминов с пищевыми продуктами может в действительности оказаться еще более глубоким. Помимо этого, при некоторых заболеваниях желудка подвергаются значительному разрушению витамины В₁, РР и С, при дефиците витамина В₁₂ возможно развитие гиперхромной анемии, при язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки нарушается обмен витаминов А, С, РР, каротина (Пивоваров Ю П, Королик В В, Зиневич Л С, 2004, Королев А А, 2007). Следовательно, повышенная распространенность болезней органов пищеварения среди взрослого населения РБ может рассматриваться как вторичный фактор формирования дефицита витаминов.

По результатам проведенных исследований разработан проект основных направлений государственной политики в области здорового питания населения РБ,

целью которой является сохранение и укрепление здоровья населения, профилактика заболеваний, связанных с неправильным питанием. В качестве неотложных мер предлагается улучшить структуру питания населения за счет увеличения доли продуктов массового потребления с высокой пищевой и биологической ценностью, обогащенных витаминами и минеральными веществами, а также расширения применения биологически активных добавок к пище. Важным элементом проекта основных направлений государственной политики в области здорового питания населения РБ является совершенствование системы государственного контроля качества и безопасности пищевых продуктов, улучшение структуры потребления пищевых продуктов, а также гигиеническое обучение и воспитание населения в области здорового питания и образа жизни. В совокупности это будет способствовать стабилизации и снижению частоты заболеваний, обусловленных недостаточным или избыточным потреблением пищевых веществ, в том числе, снижению распространенности анемий, болезней органов пищеварения, болезней системы кровообращения, нарушений обмена веществ и ожирения, а также других алиментарно зависимых состояний.

ВЫВОДЫ

1. Алиментарно-зависимые заболевания занимают третье место в структуре заболеваемости взрослого населения Республики Башкортостан и обуславливают около 15% всей временной нетрудоспособности работающего населения. Динамика распространенности и частоты вновь выявляемых случаев алиментарно-зависимых заболеваний на протяжении последних пяти лет имеет выраженную тенденцию к росту, что определяет необходимость разработки и реализации региональной программы здорового питания населения.

2. При оценке пищевого статуса по индексу массы тела установлено, что 41,4% городских и 51,8% сельских жителей из числа обследованных имеют признаки повышенного питания, либо различной степени ожирения. Как в городе, так и в сельской местности среди женщин доля лиц с ожирением достоверно выше, чем среди мужчин, а среди сельских жительниц – достоверно выше, чем среди горожанок ($p < 0,01$).

3. В 2001 г население Республики Башкортостан потребляло по сравнению со средними показателями по России на 35% меньше фруктов и ягод, на 23% - яиц, на 15% - рыбы, при этом на 22% в республике было выше среднедушевое потреб-

ление мяса, на 14% - растительного масла и других жиров, а потребление молока, хлеба, овощей, кондитерских изделий практически не различалось. В 2005 г в республике по сравнению с 2001 г на 80% возросло потребление фруктов и ягод, на 33% - рыбы, на 22% - мяса, на 25% - растительного масла и других жиров. Фактическое питание населения республики в 2005 г, по данным бюджетного метода, характеризуется несколько повышенной по сравнению с рекомендуемой величиной (на 19%) энергетической ценностью, достаточным содержанием витаминов А, С, Е и РР и дефицитом витаминов В₁ (на 29%) и В₂ (на 15%)

4 Результаты углубленной оценки фактического питания взрослого населения РБ с использованием анкетно-опросного метода и метода записи, в основном, сопоставимы с данными бюджетных исследований энергетическая ценность пищевого рациона варьировала в пределах от 98% к рекомендуемому уровню при анкетно-опросном методе до 104% при методе записи. Метод записи и анкетно-опросный метод позволили выявить дефицит витаминов А и С до 40% от потребности, В₁ и В₂, до 47 – 53%, что, по-видимому, обусловлено высокой вероятностью их потерь в процессе кулинарной и технологической обработки продовольственного сырья и пищевых продуктов

5 Выявлено недостаточное содержание в пищевом рационе взрослого населения Са, Mg, Cu, при этом величины дефицита составляют, соответственно, 13%, 37% и 40% от потребности при анализе бюджетным методом и колеблются в пределах 24 - 43%, 24 - 55% и 10 - 50% по результатам метода записи и анкетно-опросного метода

6 Выявлена повышенная вероятность формирования у взрослого населения Республики Башкортостан нарушений элементного гомеостаза, которые выражаются в пониженном содержании Cu в крови у 100% горожан и 92% сельчан, и Mg - у 38% городских и 25% сельских жителей, а также в повышенном содержании Mg в волосах городских и сельских жителей (67% и 75% соответственно). Выраженность состояний дисэлементозов у городского населения достоверно выше, чем у сельского, а у женщин – выше, чем у мужчин ($p < 0,01$)

7. Поступление свинца в организм жителей РБ ниже референтных величин, однако существует вероятность формирования групп повышенного риска здоровью населения вследствие техногенной нагрузки свинцом для 10% городских и 5% сельских жителей, что подтверждается выявлением у лиц этих групп повышенных

(выше среднего физиологического уровня на 70% и 30% соответственно) концентраций свинца в крови

8 На основании анализа результатов социально-гигиенического мониторинга качества и безопасности пищевых продуктов за 2001 - 2005 г , включающего базу данных более чем из 300 тысяч исследованных образцов, установлено, что среднегодовой удельный вес проб, не отвечающих требованиям гигиенических нормативов, составляет 6,4% по санитарно-химическим и 4,9% по микробиологическим показателям. Наиболее часто по санитарно-химическим показателям требованиям безопасности не соответствуют рыба и рыбные продукты (11,6% проб), кондитерские изделия (9,8%), растительные жиры (9,8%), по микробиологическим показателям – овощи и бахчевые (7,1%), молоко и молочные продукты, включая сметану (6,6%), рыба и рыбные продукты (6,5%) По радиологическим показателям превышения нормативов не зарегистрировано

9 По результатам исследований научно обоснованы принципы региональной государственной политики в области здорового и безопасного питания населения Республики Башкортостан и разработаны методические рекомендации по мониторингу безопасности продуктов питания и профилактике микронутриентной недостаточности рациона питания взрослого населения

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1 Уразбахтин И Р , Гигиеническая оценка питания и здоровья населения в Республике Башкортостан /И Р Уразбахтин, Р М Такаев, И М Байкина, Т Р Зулькарнаев //Здравоохранение Башкортостана - 2000 - №3 - С 15 - 16

2 Такаев Р М Мониторинг загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов /Р М Такаев, Л К Каримова, Н В Мурагимова, Г А Макарова //Гигиеническая наука и практика на рубеже 21 века Матер IX Всерос съезда гигиенистов и санитарных врачей - М , 2001 - т 1 - С 811 - 814

3 Такаев Р.М. Обоснование сроков годности как критерий гигиенической оценки безопасности пищевых продуктов /Р.М. Такаев, И.Р. Уразбахтин, Г.А. Макарова //Здоровье населения и среда обитания. - 2002.- №7.- С.15 - 17

4 Бакиров А Б Критерии и показатели социально-гигиенического мониторинга в изолированном районе крупного промышленного города /А Б Бакиров, Н И Симонова, Т К Ларионова, Р М Такаев //Методические рекомендации - Уфа, 2002 - 22 с

5 Минин Г Д Цели и задачи службы госсанэпиднадзора в формировании здоровья населения и здорового образа жизни / Г Д Минин, Н А Кузнецова, Р М Такаев //Сборник докладов Республиканской межведомственной научно-практической конференции-семинара - Уфа, 2003 - С 70 - 77

6 Минин Г.Д. Профессиональная заболеваемость работников здравоохранения в Республике Башкортостан /Г.Д. Минин, Н.С. Кондрова, Р.М. Такаев, В.Т. Кайбышев //Медицина труда и промышленная экология. - 2005.- № 7. - С. 34 - 37.

7 Такаев Р М Проблемы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия трудоспособного населения Республики Башкортостан в условиях реформирования системы госсанэпиднадзора /Р М Такаев //Современные проблемы медицины труда материалы Всеросс научно-практической конференция с международным участием. - Уфа, 2005. - С 43 - 46

8 Такаев Р М Региональные особенности формирования профессиональной заболеваемости в Республике Башкортостан /Р М Такаев, Н С Кондрова, Г Д Минин //Материалы IV Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье» - М , 2005. - С 273 - 275.

9 Такаев Р М. Элементный состав продуктов питания, произведенных в Республике Башкортостан /Р М. Такаев, Т К Ларионова, Р М Фасиков, Е Ю Цыглинцева //Итоги и перспективы научных исследований по проблеме экологии человека и гигиены окружающей среды. - Под ред Академика РАМН Ю А Рахманина, ГУ НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им А Н Сысина РАМН - М , 2005 – С 300-303

10 Тюрина О В Современные технологии аналитического контроля и математического моделирования как элементы системы управления качеством среды обитания /О В. Тюрина, В И Сафарова, Р М Такаев, Г Ф Шайдуллина //Актуальные проблемы и перспективы медико-профилактического дела в Российской Федерации материалы конференции, посвященной 75-летию медико-профилактических факультетов - Казань, 2006 - С 290 - 293

11. Такаев Р М Региональные особенности питания трудоспособного населения и их влияние на формирование здоровья //Материалы II Всероссийского съезда врачей-профпатологов - Ростов-на-Дону, 2006 - С 91-92

12 Такаев Р М Дополнительная диспансеризация работников бюджетной

сферы как механизм управления профессиональными рисками /Р М Такаев, Е Г Степанов, В В Костригин, М А Шафиков //Материалы V Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье» - Москва, 2006 - С 283 - 285

13 Такаев Р М. Некоторые предварительные итоги дополнительной диспансеризации работников бюджетной сферы /Р М Такаев, Е Г Степанов, А А Ильясова, А А Парахин //Материалы V Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье» - Москва, 2006 - С 653 - 655

14 Такаев Р М Условия труда и профессиональная заболеваемость в Республике Башкортостан /Р М Такаев Н С Кондрова, Г Д Минин //Материалы V Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье» - М, 2006 - С 442 -443

15 Такаев Р М Периодические медицинские осмотры как механизм профилактики алиментарно-зависимых заболеваний /Р М Такаев, Н С Кондрова, О В Сидорчева //Материалы V Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье» - М., 2006 - С 651- 653

16 Ларионова Т К Сравнительный анализ содержания химических элементов в биологических средах городского и сельского населения Республики Башкортостан /Т К. Ларионова, Р М Такаев, Р М Фасиков //Экология человека, гигиена и медицина окружающей среды на рубеже веков состояние и перспективы материалы конференции, посвященной 75-летию ГУ НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им А Н Сысина РАМН - М, 2006 - С 98 - 102

17 Такаев Р М Обеспеченность микронутриентами пищевого рациона жителей Республики Башкортостан /Р М Такаев, Т К Ларионова //Материалы Всероссийского Форума «Здоровье нации», 2007

Подписано в печать 18 07 2007 г

Формат 60×84 1/16 Заказ № 120 Бумага офсетная

Печать на ризографе Тираж 100 экз

Отпечатано ООО ПКП «ДАР» 450106, г Уфа, ул Степана Кувыкина, 94