речь идет об оттоке капитала из страны и ухода от уплаты налогов.

В этой связи должны создаваться соответствующие социально-экономические условия. Во-первых, для того, чтобы конкуренция на российском рынке труда не усугублялась за счет притока иностранных работников в и без того сложных экономических ситуациях, а во-вторых, для обеспечения контроля как за деятельностью самих трудовых мигрантов на территории России, так и за деятельностью работодателей, их нанявших, во избежание злоупотреблений.

Список литературы

1. Воробьева О.Д. Трудовая миграция в России. – М.: ЭКОН, 2001.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОЛОЧНЫХ ПАСТООБРАЗНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Бондаренко И.Ю., Геращенко К.Д., Успенская М.Е., Антипова Л.В.

ГОУ ВПО «Воронежская государственная технологическая академия», Воронеж, e-mail: gerashhenkoksenija@rambler.ru

Функциональные пищевые продукты, производимые из молока и продуктов его переработки, занимают ведущее место в повседневном рационе питания всех возрастных групп населения и интерес к их потреблению растет. Основная цель создания молочных продуктов функционального назначения заключается в корректировке их белкового, липидного, минерального и витаминного состава, а также в обогащении продуктов биологически активными веществами, что способствует повышению их пищевой и биологической ценности, улучшению органолептических характеристик. В последние годы, в качестве молочного сырья для их производства, широко применяется сыворотка, образующаяся при изготовлении сыра и творога. Молочная сыворотка по своим свойствам является уникальным биологически полноценным продуктом и имеет очень низкую себестоимость. Сывороточные белки относятся к полноценным белкам, используемым организмом для структурного обмена. Обладая полезными для организма человека свойствами, молочная сыворотка больше не рассматривается как «побочный продукт переработки молока». Поэтому разработка новых технических решений производства продуктов здорового питания с применением молочной сыворотки для детерминированных групп населения представляет актуальность и значимость. Включение подобных продуктов в рацион питания способствует повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным внешним воздействиям, работоспособности и психологической устойчивости. На основе компьютерного моделирования в программе Generic 2.0 нами разработаны рецептуры пробиотических и синбиотических молочных пастообразных продуктов десертного направления – кремов и пудингов с использованием молочной сыворотки, ориентированные на потребности в питании школьников и людей пожилого возраста. Данные группы населения характеризуются высоким уровнем заболеваемости, зачастую обусловленным неполноценным питанием, нарушением микроэкологического статуса организма. Эти проблемы могут быть решены не только приемом лекарственных препаратов, но и с помощью функциональных пищевых продуктов. Для формирования пробиотических свойств новых молочных пастообразных продуктов разработана биотехнологическая система, ферментированная сочетанием пробиотических культур. В качестве пребиотиков и корректоров пищевой ценности в рецептурных композициях используются пюре тыквы (15-20%) и продукты переработки цикория. Корни культивируемого цикория имеют уникальный химический состав и обладают лечебно-профилактическими свойствами. В них содержится до 60% инулина, который практически определяет пищевую ценность цикория, 33 минеральных элемента, витамины и другие не менее ценные пищевые компоненты. Инулин и олигофруктоза селективно ускоряют рост и метаболическую активность бифидо- и лактобактерий в кишечнике человека, способны увеличивать усвоение минеральных элементов, в т.ч. кальция, железа, магния. Тыква имеет не менее ценный биотехнологический потенциал и обладает лечебными свойствами благодаря наличию в ней важнейших элементов – калия, кальция, магния, железа, йода, витаминов А, β – каротина, С, B_1, B_2, B_{12}, PP, а также витамина К, влияющего на свертываемость крови, которого почти нет в других овощах и фруктах. В мякоти тыквы много пектинов – водорастворимых пищевых волокон, усиливающих двигательные функции кишечника, выводящих из организма радионуклиды и способствующих быстрому рубцеванию язв. Кроме того, наличие пектинов способствует формированию необходимой консистенции и стабильной структуры готовых продуктов, которая является одной из важных характеристик их качества.

КОМБИНИРОВАННЫЕ ФАРШИ ИЗ ПРУДОВОЙ И МОРСКОЙ РЫБЫ КАК ОСНОВА ПРОДУКТОВ ДЛЯ ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Бугаева Н.Ф., Успенская М.Е., Антипова Л.В.

ГОУ ВПО «Воронежская государственная технологическая академия», Воронеж, e-mail: natashabugaeva@mail.ru

В большинстве развитых странах, вопрос обеспечения качественным питанием школьников приравнивается к вопросу национальной безопасности государства. В последние годы в нашей стране, согласно данным Российской Академии Медицинских Наук, было установлено ухудшение состояния здоровья и снижение функциональных возможностей современных детей по сравнению с их сверстниками 70-х годов XX века, обусловленное рядом конкретных причин, среди которых неправильное или неполноценное питание детей и подростков было отмечено как основной и самый мощный здоровье – разрушающий фактор. Особенно серьезным последствием нарушений питания является дефицит ряда микронутриентов и, в частности, железа, кальция (у 30-40% детей), йода (у 70-80% детей), витаминов С (у 60-70% обследованных детей), А, B_1, B_2, β-каротина, дефицит белка испытывают до 20% детей. Возможным решением указанных проблем является внедрение оздоровительных технологий питания, соответствующих мировым стандартам, научной концепции формирования устойчивых стереотипов здорового и рационального питания у детей и подростков. Качество, доступность и безопасность школьного питания достижимы при наличии системы централизованного производства, доставки и распределения рационов. Для реализации данных направлений необходимо создать современное производство функциональных продуктов заданного состава, на основе ресурсосберегающих технологий и комплексной переработки сырья.

Как известно, рыба является важным источником полноценного белка, полиненасыщенных жирных кислот ω_3 и ω_6, ряда минеральных веществ, значимых в питании школьников: йода, фтора, фосфора и витаминов А, D, Е и др. Основными видами рыб, используемых в производстве кулинарной продукции для школьников, являются морские, применение речной и прудовой рыбы ограничено, хотя по пищевой ценности она не уступает, а по некоторым показателям и превосходит морскую рыбу. Кроме того, во многих регионах России прудовая рыба является более доступным и недорогим сырьем, что немаловажно в организации школьного питания. В целях улучшения и рационализации питания детей школьного возрас-

та на кафедре технологи мяса и мясных продуктов ВГТА проводятся эксперименты по проектированию рецептур функциональных продуктов – зраз рыбных рубленых на основе комбинирования фаршей морских и прудовых рыб. Для фарширования зраз предусмотрены многовариантные композиции начинок, обеспечивающие не только разнообразие рецептур, но и оптимизацию функциональных свойств пищевой системы в целом в зависимости от целевой направленности рациона питания.

Моделирование рецептур зраз производилось в программе «Generic 2.0». Предлагаемые продукты имеют приятный вкус, аромат, обладают высокой биологической и пищевой ценностью.

ТЕХНОЛОГИИ БЕСПРОВОДНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЙ

Будников Е.А., Филиппова Н.А.,

ГОУ ВПО «Пензенская государственная технологическая академия», Пенза, e-mail: los@pgta.ru

С развитием цифровой техники передачи данных в настоящее время утвердилась технология высокоскоростного доступа к сети Интернет стандарта 3*G*, который позволяет передавать и получать данные со скоростью до 3,6 Мбит/с, что приблизительно в 40 раз выше, чем при использовании технологии *GPRS*. Несмотря на все преимущества беспроводной сети связи, стандарт 3*G* имеет ряд недостатков. Поэтому более перспективным считается стандарт беспроводной связи, именуемый 4*G*. Стандарт 4*G* позволяют передавать данные в сотовых сетях со скоростью выше 100 Мбит/сек, что соответствует технологии беспроводной передачи данных *Wi-Fi* и *WiMAX,* для которой скорость передачи данных может превышать 1 Гбит/сек.

Технология 4*G* полностью основана на протоколах пакетной передачи данных, в то время как 3*G* соединяет в себе передачу как голосового трафика, так и пакетов данных. Пересылка данных в 4*G* осуществляется по протоколу *IPv.6*. Для обеспечения необходимой скорости передачи данных используются несущие частоты 40 и 60 ГГц.

Благодаря стандартам 3*G* и 4*G* становятся возможными мобильные видеоконференции (видеочаты), когда кроме голосовых сообщений передаются изображения от многих источников. По разным источникам 80-85% информации человек воспринимает зрительно. В связи с этим применение видеоконференций в управлении, дистанционном обучении, системах безопасности и многих других областях приносит огромную пользу.

Наиболее распространенными программами управления видеоконференциями являются *VZOchat* и *Skype* в режиме реального времени.

Основные возможности *VZOchat*:

– видео (до 10 абонентов), аудио-общение (до 25 голосовых абонентов), передача текстовых сообщений и файлов;

– высокое качество видео даже на слабых каналах и при использовании камер с низким разрешением;

– повышенный уровень безопасности, обеспечивающийся клиент-серверной архитектурой приложения;

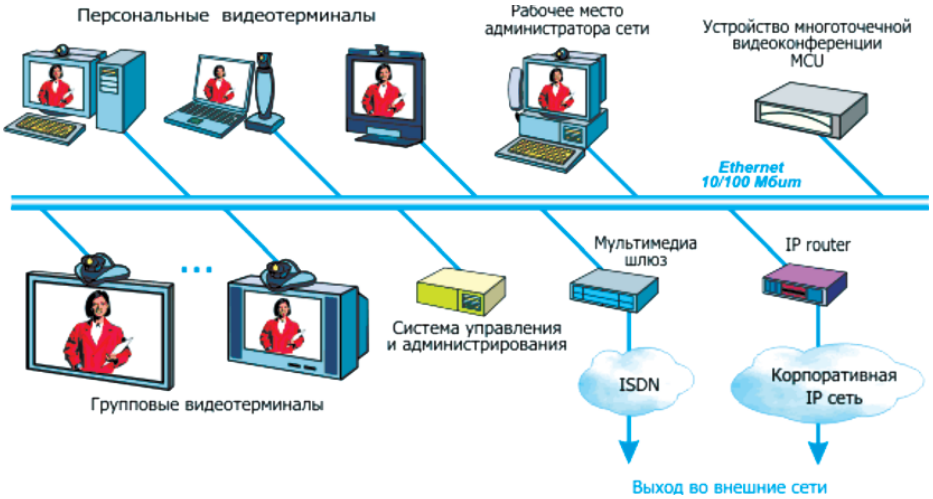
– возможность работать через прокси-серверы и *firewall*;

– поддержка полноэкранного видео.

Основными проблемами организации видеоконфернции является скорость передачи данных и скорость обработки аудио и видеопотока, т.е. кодирования передаваемых и декодирования получаемых данных. В видеоконференциях используются специальные алгоритмы сжатия потока данных в десятки раз. Для решения этих проблем разработаны специальные аппаратные устройства – кодеки, которые сжимают сигнал и кодируют его для канала связи, а также восстанавливают и декодируют на приемной стороне.

В последние годы все более широкое распространение получают видеоконференции, использующие *IP*-сети, как локальные, так и территориально распределенные и глобальные. Это устройства многоточечной видеоконференции (*MCU, Multipoint Control Unit*), которые часто называют видеосерверами. Основная задача видеосервера заключается в обработке большого количества аудио- и видеопотоков в сети, тем самым снимая нагрузку с терминалов видеоконференцсвязи.

Другим типом специализированных устройств видеоконференций являются шлюзы (*Gateways*), которые обеспечивают передачу информации на стыке разнородных сетей. Для решения задачи совместимости и перекодирования аудио- и видеопотоков на стыке сетей и ставятся специализированные шлюзы видеоконференцсвязи. На рисунке представлена схема многоточечной видеоконференции в локальной сети.



Информационные потребности современного мира растут с невообразимой скоростью. Поэтому технологии беспроводной передачи данных постоянно развиваются. Появляются новые поколения сетей, которые открывают практически неограниченные возможности ресурсов мобильного Интернета, телевидения, видеочатов и видеоконференций. Развивая данную технологию и внедряя её в такую сферу как образование, можно значительно упростить процесс обучения и повысить его качество.