

налов не в полной мере удовлетворяет эксплуатационным требованиям. Это касается вопросов экологии, финансовых издержек на строительство и долговечности кротовин. Поэтому существует необходимость в создании высокопроизводительного оборудования, позволяющего обеспечить достаточную водоустойчивость систем кротового дренажа с учетом современных экологических требований, предъявляемых к создаваемым машинам и технологиям. Беструбчатые дрены (кротовины) представляют собой воздушные полости из уплотненного или укрепленного грунта. На тяжелых глинистых и суглинистых почвах, беструбчатый дренаж значительно эффективнее обычного трубчатого, более производителен чем все остальные и наиболее выгоден с точки зрения единовременных затрат. Это видно из таблицы.

Характеристика способов строительства закрытого дренажа

| Наименование способа | Средства механизации | Кол-во обслуж. персонала | Производительность, М/Ч | Тип труб | Срок службы, лет |
|----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|---------------|------------------|
| Траншейный | ЭТЦ-202 | 7 | 110 | Гончарные | 50 |
| Узкотраншейный | ЭТЦ-163 | 6 | 180 | Пластмассовые | 25 |
| Бестраншейный | БДМ-301 | 3 | 300 | ----- | 25 |

Поэтому актуальной задачей следует считать разработку конструкций рабочих органов для строительства кротового дренажа, принцип действия которых основан только на механическом взаимодействии рабочего органа с грунтом.

ПРОИЗВОДСТВО РЖАНО-ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА С ЯГОДАМИ

Прокофьева О.В.

*Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород,
e-mail: klepa_karaedova@mail.ru*

Ассортимент хлебобулочных изделий в России характеризуется разнообразием и включает в себя около тысячи наименований. Хлеб и хлебобулочные изделия относятся к продуктам повседневного спроса. В настоящее время наблюдается интерес потребителя к новым сортам хлеба, обладающим не только особыми вкусовыми свойствами, но и повышенной биологической ценностью. Разработка таких продуктов является одним из условий динамичного развития предприятия. В Великом Новгороде одним из крупнейших хлебопекарных предприятий является ОАО «Новгородхлеб». Продукция его отличается высоким качеством, однако, небольшим ассортиментным разнообразием. Нами предлагается внедрить в производство новые виды хлеба со свежими ягодами: клюквой, брусникой и черной смородиной. Выбор этих ягод не случаен. Во-первых, это доступное сырьё для Новгородской области. Во-вторых, несомненно их высокая биологическая ценность. В состав ягод клюквы входят минеральные вещества: калий, кальций, фосфор, марганец и даже йод. Но наибольшую ценность из находящихся в ягодах элементов представляет железо. Лечебное действие клюквы связано с большим количеством биологически активных веществ. Брусника обладает большим набором полезных и лечебных свойств. В её состав входят полезные органические кислоты (лимонная, салициловая, яблочная и др.), пектин, каротин, дубильные вещества, витамины А,

С, Е, минеральные соли калия, кальция, магния, железа и др. Ягоды черной смородины богаты витаминами группы В, Р, провитамином А, сахарами, пектиновыми веществами, содержат фосфорную кислоту, эфирное масло, дубильные вещества, соли фосфора и железа.

На кафедре «Технология переработки сельскохозяйственной продукции» под руководством доцента Лаптевой Н.Г. (<http://www.famous-scientists.ru/8313>) проводилась отработка рецептур ржано-пшеничного хлеба со свежими ягодами. Внедрение его в производство позволит предприятию расширить ассортимент и привлечь еще большее число потребителей.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Пронина Н.М., Сенькина Т.А.

ФГОУ ВПО «Орловский государственный аграрный университет», Орел, e-mail: meat2@orelsau.ru

Ведущим фактором, занимающим особое место в первичной профилактике большинства заболеваний и определяющим здоровье как детского, так и взрослого населения, является питание, точнее – степень его соответствия физиологическим потребностям организма.

Важнейшими нарушениями в системе питания населения России являются: избыточное потребление животных жиров, дефицит полноценных (животных) белков, витаминов, минеральных веществ (кальция, калия, железа) и пищевых волокон. Одним из решений проблемы нарушений питания является включение в рацион обогащенных пищевых продуктов, то есть продуктов с добавлением любых эссенциальных (жизненно необходимых) пищевых веществ. Оказывая регулирующее действие на физиологические функции и биохимические реакции, подобные продукты поддерживают физическое и духовное здоровье и снижают риск возникновения заболеваний.

Для эффективного решения проблемы дефицита пищевых веществ среди широких слоев населения различного достатка, обогащать ими следует в первую очередь продукты массового потребления, доступные для всех групп детского и взрослого населения, регулярно используемые в повседневном питании. К таким продуктам относятся полуфабрикаты.

На кафедре технологии мяса и мясных продуктов ФГОУ ВПО Орел ГАУ ведется разработка рецептур функциональных полуфабрикатов из мяса птицы, обогащенных тыквенным концентратом.

Изучение химического состава тыквенного концентрата показало высокое содержание пищевых волокон (1,2%), витаминов С, А, В₁, В₂, РР, каротин, минералы, в том числе калий, кальций, железо, натрий, магний, железо, фосфор. Большое количество витаминов, а также комплекс сахаров состава мякоти тыквенных плодов положительно влияют на биохимические процессы печени, а наличие значительного количества клетчатки положительно влияет на регуляцию желчных кислот, которая имеет важное значение в профилактике образования холестериновых камней в желчном пузыре. Данная статья носит обзорный характер и направлена на выбор объекта для дальнейших исследований.

ВТОРИЧНЫЕ ПРОДУКТЫ УБОЯ ЖИВОТНЫХ В ПРОЕКТИРОВАНИИ КИСЛОРОДНЫХ КОКТЕЙЛЕЙ КАК ИННОВАЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ

Проняева М.В., Стопичева Д.В., Глотова И.А.,
Успенская М.Е.

Воронежская государственная технологическая академия,
Воронеж, e-mail: d.a.i.s.y@mail.ru

В настоящее время в питании наблюдается хронический дефицит микронутриентов: витаминов, минеральных и биологически активных веществ, который носит всепогодный характер и охватывает подавляющее большинство населения России. Наряду с микронутриентной недостаточностью, актуальной проблемой жителей крупных городов и мегаполисов становится кислородная недостаточность – гипоксия.

Среди средств кислородной терапии наиболее доступными и экономически выгодными являются кислородные коктейли. Анализ научной литературы и патентной информации показал, что в настоящее время кислородные коктейли находят широкое применение, как для лечения пациентов с различными заболеваниями, так и у здоровых людей для нормализации и повышения иммунитета, повышения работоспособности, эффективности косметологических процедур, спортивных тренировок и др.

Основные проблемы при создании кислородных коктейлей связаны с заменой традиционной пенообразующей основы – яичного белка на эпидемиологически и аллергически безопасные пенообразователи, а также с разработкой сбалансированных и физиологически обоснованных микронутриентных комплексов, сохраняющих свои свойства при контакте с кислородом.

Целью данной научной работы была разработка кислородного коктейля с пенообразующей основой, изготовленной из вторичных продуктов убоя с/х животных, а именно плазмы крови, кератина, коллагена, обогатленной белками.

Для моделирования комбинированной продукции использовалась программа «Genetic2.0». В качестве задачи нами была определена БЦ (биологическая ценность) продукта. На основании полученных данных при анализе функций желателенности можно сделать вывод, что разработанный продукт превосходит базовый по значению биологической ценности.

Оценка пищевой ценности и физиологически функциональных свойств кислородного коктейля при клинической апробации показала высокую эффективность их применения в рационах функционального и диетического питания. Установлена перспективность использования разработанного кислородного коктейля при формировании рационов функционального и диетического питания.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЗДАНИЯХ

Просин А.А., Шмокин М.Н.

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

Термин «интеллектуальное здание» (ИЗ) означает «мыслящее здание» (*intelligent building*). Здание должно быть спроектировано так, чтобы все системы могли интегрироваться друг с другом с минимальными затратами (с точки зрения финансов, сроков и трудоемкости), а их обслуживание было организовано оптимальным образом. Кроме того, проектирование также предполагает возможность наращивания и видоизменения конфигурации инсталлированных систем в ИЗ.

Сущность ИЗ определяется как набор систем, тесно интегрированных в одном или нескольких зданиях и к которым относятся:

– локальная вычислительная сеть ;

– средства доступа к глобальной корпоративной сети или интернету;

– программные и аппаратные средства защиты информации;

– системы ограничения доступа в помещения;

– управление климатом и индивидуального управления температурным режимом в отдельных помещениях;

– система внутреннего видеонаблюдения и охранного телевидения;

– системы контроля освещения и использования электроэнергии и коммунальных ресурсов;

– система отопления, водоснабжения, пожаротушения;

– централизованная система вентиляции и кондиционирования воздуха;

– системы измерения и учета потребления тепловой энергии и электроэнергии (система энергосбережения);

– система охраны периметра;

– система подключения к внешним службам связи;

– система вещательного, кабельного и спутникового телевидения.

Состав включаемых систем зависит от желания и потребностей заказчика.

В рамках технологии ИЗ создается совокупность систем обеспечения жизнедеятельности, объединенных единой системой центрального управления (ЦУ). На первых этапах строительства ИЗ возникали сложности, связанные с тем, что производители различных систем, внедряемых в ИЗ, выпускали продукцию в соответствии со своими внутренними стандартами. В настоящее время, можно говорить об устоявшихся решениях, которые готовы стать официальными стандартами. На сегодняшний день самое широкое распространение получили два стандарта: *BACNet* и *LonWorks*.

В нашей стране ситуация близка к европейской – наиболее используемым стандартом стал *LonWorks*. В основе этой технологии лежит специализированный сигнальный процессор *Neuron Chip*, под который разработан язык *Neuron C*. Это позволяет реализовывать логику работы контроллера низкоуровневыми средствами, а также строить сеть контроля и управления, используя различные топологии (шина, звезда, кольцо или смешанные). Одним из самых популярных на сегодняшний день решений является интеграция сети передачи данных от системы управления с местной локальной сетью.

Перечислим основные трудности, с которыми сталкиваются российские системные интеграторы. Одной из важнейших проблем является отсутствие достоверной информации по этой теме. Высокая цена и сложность систем распределенного управления инженерными сетями предопределяют условие для начала разработки экономического расчета целесообразности применения этих систем.

Другая проблема – невысокий уровень финансового менеджмента, отвечающего за экономику строительства. Кроме того, развитие ИЗ сдерживает отсутствие утвержденной нормативной базы по разработке, проектированию и строительству ИЗ, как было отмечено выше.

Грядущее удорожание энергоносителей приведет, в конечном счете, к тому, что экономия (причем в виде автоматизированных процессов) станет первой необходимостью. Ведь рано или поздно окажется, что заплатить один раз за такую систему будет выгоднее, чем оплачивать энергоносители по постоянно растущим тарифам. Кроме того, есть надежда на увеличение количества фирм, занимающихся построением систем ИЗ. Таким образом, монополизация этого сегмента рынка будет разбита, цены существенно снижены, и в таком случае производимый продукт наверняка найдет достойную целевую аудиторию.