Список литературы

1. Мир грузовиков: Автокаталог. – М.: За рулем, 2009.
2. Классификация и система обозначения автомобильного подвижного состава, а также его агрегатов и узлов, выпускаемых специализированными предприятиями: Отраслевая нормаль ОН 025 270-66. – М., 1966.

СЪЕДОБНАЯ ОБОЛОЧКА ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ВАРЕНЫХ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Баранчикова О.Н., Киреева О.С., Шалимова О.А.

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

В последнее время в нашей стране обострилась экологическая ситуация связанная с утилизацией полимерных упаковочных материалов, наиболее часто используемых в пищевой промышленности. Поэтому перед пищевой индустрией в общем, и мясной промышленностью в частности стоит задача создания новой упаковки способной не только сохранить свои свойства при транспортировке, хранении и реализации продукта, но и защитить его в течение требуемого времени. Наиболее оптимальным способом решения данной проблемы является создание съедобных пленок и покрытий на основе природных биополимеров.

На кафедре «Технология мяса и мясных продуктов» разработаны два состава для получения съедобных оболочек из концентрированных соков красной и черной смородины с добавлением гелеобразователей (желатина и крахмала). Полученные составы были использованы в качестве съедобных оболочек для сосисок.

Исследования химического состава концентрированных соков смородины показали, что концентрированные соки обладают более высокой пищевой ценностью в сравнении с исходной ягодой. Кроме того, соки красной и черной смородины являются источниками витаминов А, группы В и С. Концентрированные ягодные соки смородины были исследованы на продолжительность хранения. Результаты исследования показали, что концентрированные соки удовлетворяют требованиям, установленным СанПин 2.3.2.1078-01. Полученные данные указывают на фитонцидную активность концентрированных соков смородины и возможность их использования в качестве консерванта в составе съедобной оболочки. Для выявления консервирующих свойств пленок были проведены исследования по выращиванию микрофлоры на субстрате, содержащем все компоненты состава для получения оболочек. Результаты исследования показали, что концентрированные ягодные соки сдерживают во времени рост плесневых грибов рода Mucor и Penicillium. Таким образом, использование съедобных оболочек из растительного сырья в технологии мясных продуктов позволяет получить готовый к употреблению продукт, с более длительным сроком годности.

ДИЕТИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ – ОСНОВА ЗДОРОВЬЯ

Басова М.С.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, e-mail: s153345@std.novsu.ru

Основной целью любого общества является улучшение качества жизни людей. Важная составная часть качества жизни – состояние (качество) здоровья человека. Отсюда возникает необходимость создания качественных продуктов питания. Одним из таких продуктов является паштет. Паштеты – это блюда из мясного, рыбного фарша или из фарша домашней птицы и овощей. С целью расширения ассортимента ООО «Старорусский мясной двор», а также получения продуктов с лечебными и диетическими свойствами нами для этого предприятия разработаны продукты следующего ассортимента: паштет рыбный с томатным соусом, паштет рыбный с базиликом, паштет рыбный с крабовым мясом. В настоящее время мы разработали рецептуры паштетов, ТИ и ТУ на их изготовление. В качестве основного сырья для приготовления паштетов нами была выбрана рыба, так как она – источник полноценных белков (16-25 %) и жиров (1-32 %). В ней имеются все необходимые аминокислоты, фосфор, калий, железо, витамины А, D, В, РР. А полезные свойства рыбы давно учитываются диетологами. Благодаря добавлению вышеназванных ингредиентов потребитель получит продукты, обладающие не только лечебными и диетическими свойствами, но и совершенно новым вкусом и более приятным цветом и запахом. Был проведен расчет пищевой, энергетической и биологической ценности 100 г данных продуктов. Анализ результатов проведённых расчётов показал, что повышается энергетическая ценность нового продукта (энергетическая ценность рыбного паштета без добавок – 162,7 ккал), а дополнительные ингредиенты, введённые в его состав, увеличивают содержание незаменимых аминокислот в продукте.

Мы считаем, что разработанные нами паштеты внесут в суточный рацион человека определённую дозу белков, жиров, углеводов, энергии и тем самым дадут возможность обогатить организм необходимыми для нормальной жизнедеятельности веществами. Таким образом, новые паштеты не только расширят ассортимент предприятия ООО «Старорусский мясной двор», но и принесут пользу здоровью потребителей.

Работа выполнялась на кафедре технологии переработки сельскохозяйственной продукции под руководством профессора Глущенко Л.Ф. (http://www.famous-scientists.ru/329).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ МАКСИМУМОВ НАГРУЗКИ МЕТАЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ

Бебенин А.С.

Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: mivlgu@mail.ru

Металлообрабатывающие станки относятся к категории технологических машин, при работе которых в деталях исполнительных механизмов возникают значительные динамические нагрузки; в изучении которых существуют два направления – теоретическое и экспериментальное.

Изучение нагрузок во многих случаях осуществляется экспериментально, путем их тензометрирования при работе станков в условиях эксплуатации. В качестве статистической модели расчетных нагрузок в приводе исполнительного органа примем полигауссовый широкополосный случайный процесс. Случайный процесс называется полигауссовым, если его плотность распределения вероятностей может быть представлена смесями гауссовых распределений

$$f_1(x) = \sum_n g_n \omega_n(x);$$

$$\omega_n(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma_n} \exp\left\{-\frac{(x-a_n)^2}{2\sigma_n^2}\right\}.$$

Выбор именно этого класса случайных процессов в качестве модели нагрузок в приводе продиктован двумя соображениями. Во-первых, с помощью уже при $n = 2{,}3$ возможно получить семейство кривых достаточно точно аппроксимирующих распределения вероятностей нагрузок в приводе различных типов металлообрабатывающих станков. Во-вторых, при использовании линейной гипотезы накопления усталостных повреждений оказывается возможным, вследствие инвариантности полигауссовых моделей

относительно линейных преобразований, воспользоваться результатами, полученными при разработке методов расчета на усталостную прочность при случайных напряжениях, имеющих гауссово распределение вероятностей.

Так как нагрузки в приводе металлообрабатывающих станков имеют плотность распределения вероятностей, то исходя из этого существует метод определения плотности распределения вероятностей максимумов нагрузки металлорежущих станков:

$$\phi(x)=\frac{1}{S_n}\sum_n\frac{c_n}{\sqrt{2\pi}\sigma_n}\left\{\frac{\sqrt{\gamma}}{\sigma_n\sigma_{2n}}\exp\left[-\frac{\sigma_{2n}^2}{2\gamma_n}(x-a_n)^2\right]+\frac{\sigma_{1n}^2\sqrt{2\pi}}{\sigma_n^2\sigma_{2n}^2}(x-a_n)\exp\left[-\frac{(x-a_n)^2}{2\sigma_n^2}\right]\Phi\left(\frac{\sigma_{1n}^2}{\sigma_n\sqrt{\gamma_n}}(x-a_n)\right)\right\};$$

$$\Phi(t)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\int_{-\infty}^{t}e^{-\frac{x^2}{2}}dx;\qquad S_n=\sum_n c_n\mu_{\max n}.$$

ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ КИСЛОРОДА ИЗ ВОЗДУХА

Бебнева С.И., Ермолаева В.А.

Муромский институт владимирского государственного университета, Муром, e-mail: mivlgu@mail.ru

Проблема предупреждения техногенных происшествий и аварийности приобретает особую актуальность в атомной энергетике, химической промышленности, где используются и обращаются мощные источники энергии, экологически опасные высокотоксичные и агрессивные вещества.

Целью данной работы является разработка технического обеспечения системы промышленной безопасности при проведении технологического процесса получения кислорода на кислородной станции. Проведен анализ опасностей и вредностей, возникающих при проведении технологического процесса получения кислорода. Проанализирована действующая система обеспечения производственной безопасности.

Атмосферный воздух представляет собой смесь, содержащую по объему кислорода 20,93 % и азота 78,03 %, остальное – аргон, углекислый газ, пары воды и пр. Технический кислород для газопламенной обработки металлов выпускается трех сортов: высший – не ниже 99,5 %, первый – не ниже 99,2 %, второй – не ниже 98,5 % кислорода по объему. Для получения технически чистого кислорода воздух подвергают глубокому охлаждению и сжижают в кислородном аппарате (температура кипения жидкого воздуха при атмосферном давлении –194,5 °С). Полученный жидкий воздух подвергают ректификации в ректификационных колоннах. Возможность успешной ректификации основывается на довольно значительной разности (около 13°) температур кипения жидкого азота (–196 °С) и кислорода (–183 °С). Газообразный азот чистотой 96-98 % обычно не используется и из теплообменника выпускается в атмосферу.

В работе дано описание и характеристика основных и вспомогательных производственных помещений. Для данного технологического процесса опасность предоставляет несоблюдение правил безопасности, неприменение СИЗ и ошибка рабочего. В результате расчетов была выявлена недостаточная освещенность производственного помещения. Неудовлетворительная освещенность в рабочей зоне может являться причиной снижения производительности и качества труда, ухудшения самочувствия, нарушений зрения, получения травм. Длительное пребывание в условиях зрительного дискомфорта приводит к отвлечению внимания, уменьшению сосредоточенности, зрительному и общему утомлению. С точки зрения безопасности труда зрительный комфорт особенно важен. Предлагается установка дополнительных светильников и мероприятия по снижению уровня шума.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА АРОМАТИЗИРОВАННЫХ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

Белугина Я.А., Антипова Л.В., Данылив М.М.

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

Здоровое питание – один из важнейших факторов определяющих здоровье населения, в частности школьников. В настоящее время недостаточное поступление микронутриентов с пищей – общая проблема всех цивилизованных стран.

Учитывая широкий спектр пищевых систем, особенности технологии их получения и преследуя цели создания добавки полифункционального действия, обеспечение стабилизации органолептических показателей и придание конечному продукту профилактических свойств представляет большой интерес расширение ассортимента носителей, среди которых особое место отводится белкам как незаменимым компонентам пищи, источником которых служат коммерческие препараты и отечественные полупродукты коллагеновой природы. В тоже время исследованиями последних лет установлен ряд важнейших биологически активных свойств пряностей на организм человека. Пряности – это разнообразные части растений, каждая из которых имеет свой специфический вкус и аромат, разную степень жгучести, привкус. Эти же явления можно отнести и к CO_2-экстрактам, но они не относятся к синтетической продукции, что особенно важно при разработке рационов для питания школьников. CO_2-экстракты по сравнению с сухими пряностями очень ценны своей бактерицидностью, концентрация CO_2-экстрактов в 15-20 раз выше сухих пряностей: они обладают стерильностью, стабильностью при хранении, однородно распределяют вкус внутри продукта.

Цель работы состояла в исследовании условий активной сорбции ароматов CO_2-экстрактов пряностей на белках животного и соевого происхождения.

Исследования проводили на кафедре технологии мяса и мясных продуктов совместно с учеными кафедры аналитической химии Воронежской государственной технологической академии.

Объектами исследования служили CO_2-экстракты пряностей (ТУ 10.048549-110-93 CO_2-экстракт душистого перца; ТУ 10.048549-072-93 CO_2-экстракт мускатного ореха) производимые фирмой ООО «Караван» (г. Краснодар, Россия), животный белок WB 1/40 (Provico, Германия), соевые белки серий «Майсол» и «Майкон» (Solbar, Израиль).

В результате установлены параметры и режимы, при которых достигается эффект целенаправленной ароматизации белков.

Применение полученных продуктов дает пищевые системы с устойчивыми свойствами, улучшает технологические показатели и хранимость, придает продуктам функциональное значение.