5. Чегодаев Д.Е., Пономарев Ю.К. Демпфирование. – Самара: Изд-во СГАУ, 1997. – 334 с.
6. Патент РФ № 44774. Авторы: В.А. Гунин, О.Б. Симаков, Ю.К. Пономарев и др. Заявл. 27.01.04, опубл. 27. 03.05, БИ № 9.
7. Ильинский В.С. Защита аппаратов от динамических воздействий. – М.: Энергия, 1970. – 320 с.
8. Пономарев Ю.К., Калакутский В.И. Многослойные цельнометаллические виброизоляторы с упругими элементами регулярной структуры. – Самара: СНЦ РАН, 2003. – 168 с.

ВЛИЯНИЕ ОЛИГОСАХАРИДОВ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ФАРШЕЙ

*Сороквашина Л.П., Литвинова Е.В., Ладнова О.Л., Кобзева С.Ю., Пугачева Т.В.

ГОУ ВПО «Орловский государственный институт экономики и торговли»;
**ФГОУ ВПО «Орловский государственный аграрный университет», Орел, e-mail: meat2@orelsau.ru*

В настоящее время мясной промышленностью накоплен богатый опыт по использованию пищевых добавок при производстве мясных рубленых полуфабрикатов. Среди предлагаемого разнообразия пищевых добавок в настоящее время определенный интерес представляет биологически-активный пищевой продукт – инулин. Являясь диетическим пищевым волокном, инулин оказывает благотворное влияние на функции желудочно-кишечного тракта, существенно увеличивает усвоение кишечником минеральных элементов, приводит к заметному улучшению липидного обмена, уменьшению холестерина в крови.

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния частичной замены хлеба инулином на качество рубленых изделий из мяса птицы. Контрольный образец готовили по рецептуре диетических «Котлет из кур паровых». При приготовлении опытных образцов часть замоченного в воде хлеба заменяли инулином марки Beneo®HP.

Анализ полученных данных показал, что при добавлении инулина в количестве 10 и 20% от массы замоченного в воде хлеба происходит повышение влагоудерживающей способности (ВУС) куриного фарша по сравнению с контрольным образцом. При увеличении количества инулина до 30% этот показатель снижается. Установлено, что использование инулина способствует увеличению значений влагосвязывающей (ВСС) и жироудерживающей (ЖУС) способности куриного фарша. В ходе проведения исследований установлено, что с увеличение дозировки инулина наблюдается увеличение потерь массы в среднем на 5,5-12,3%, что объясняли низкой восстановительной способностью инулинового геля после тепловой обработки. Таким образом, замена части замоченного в воде хлеба на инулин при приготовлении рубленых изделий из мяса птицы оказывает положительное влияние на технологические показатели фаршей, однако приводит к повышению потерь массы полуфабриката при тепловой обработке, что делает актуальным проведение дальнейших исследований по данной теме.

АНАЛИЗ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ НА УЧАСТКЕ НИКЕЛИРОВАНИЯ ЦЕХА №53 ФГУП «МПЗ»

Сорокин М.С.

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

В работе проведен анализ вредных и опасных факторов на участке никелирования цеха №53 ФГУП «МПЗ» (Владимирская область, город Муром). Анализ показал что, воздух удаляемый местными отсосами от гальванической ванны, содержит никель сернокислый, кислота ортоборная, натрий гидроксид, натрия карбонат, тринатрийфосфат - это основные источники загрязнения атмосферы. Таким образом, выброс загрязняющих веществ в окружающую среду приводит к загрязнению атмосферного воздуха.

Вредные вещества могут поступать в организм человека через органы дыхания, кожу и пищеварительный тракт. Особо активно химические вещества попадают в организм рабочего при высокой температуре воздуха: кожные сосуды расширяются, усиливается потовыделение, учащается дыхание работающего, что ускоряет проникновение вредных веществ в организм приводит к поражению верхних дыхательных путей и общетоксичному воздействию при всасывании веществ через кровь. При вдыхании паров кислоты отмечаются поражения слизистой оболочки носоглотки и гортани, что может привести к хроническим заболеваниям и разрушению зубной эмали. При выполнении ручных операций с кислотой и щелочью вредные вещества проникают через кожу и могут вызывать раздражение и химические ожоги кожных покровов рабочего. Ожоги щелочами протекают значительно тяжелее. Все кислоты, щелочи и органические растворители обезжиривают кожу. Это приводит к нарушению ее защитных функций и в результате одновременного или последующего контакта с никелем, способствует развитию кожных заболеваний.

Большинство оборудования в гальваническом цехе питаются током напряжением 380/220 В (вспомогательное оборудование – двигатели, генераторы, преобразователи тока, светильники, вентиляторы и насосы), поэтому существует опасность поражения электрическим током. Повышенная влажность в помещении, наличие агрессивных сред, возможность одновременного прикосновения человека к заземленным частям и корпусам электрооборудования (они могут случайно оказаться под напряжением) позволяют классифицировать гальванические цеха по степени опасности поражения электрическим током как особо опасные помещения.

Выявленные опасные и вредные факторы необходимо нейтрализовать. Для этого требуется разработать систему промышленной и экологической безопасности на участке никелирования цеха №53 ФГУП «МПЗ».

КРИОКОНЦЕНТРИРОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЖИДКОГО АЗОТА

Станиславская Е.Б., Паринова Т.В., Мельник А.В.

Воронежская государственная технологическая академия, Воронеж, tane-mail: jasob@mail.ru

Одной из актуальных проблем пищевой промышленности является переработка вторичных материальных ресурсов. В молочной отрасли при производстве творога и сыров неизбежно образуется вторичное сырье – сыворотка, объемы производства которой ежегодно растут (рисунок), а уровень промышленной переработки снижается.

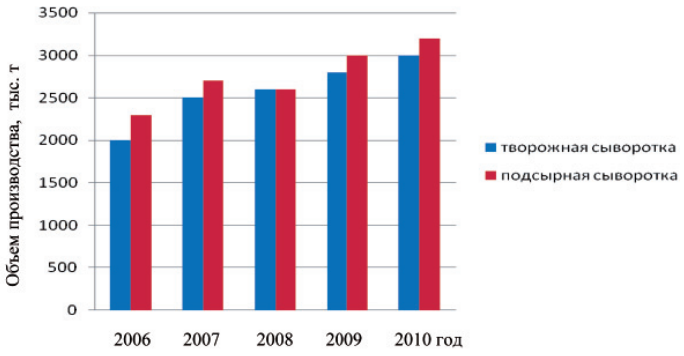
Сложность переработки молочной сыворотки обусловлена малой концентрацией сухих веществ, высокой микробиологической обсемененностью и низкой хранимоспособностью [1].

К рациональным способам переработки сыворотки с целью увеличения сроков хранения относятся различные виды концентрирования, в том числе вакуумвыпаривание. Однако, этот процесс сопровождается необратимой денатурацией практически всех фракций сывороточных белков ,частичным гидролизом лактозы с образованием комплексов органических кислот, что снижает качество сконцентрированного продукта.

Анализ существующих в отечественной и зарубежной практике способов и устройств для концентрирования жидких продуктов показал, что наиболее эффективным является вымораживание. К

основным его преимуществам относится применение низких температур, что обеспечивает наиболее полное сохранение исходных свойств продукта, ценных термолабильных компонентов (белков, углеводов, витаминов), а также вкусовых и ароматических соединений [2].

Цель работы – изучение возможности криоконцентрирования биологически активных веществ УФ-концентрата подсырной сыворотки (белков, пептидов, аминокислот жиро- и водорастворимых витаминов). В качестве хладагента нами предложено использовать жидкий азот. Данный метод характеризуется низкой стоимостью, экологической безопасностью и позволяет сохранить высокое качество замороженных продуктов. Низкая начальная температура взаимодействия азота с сывороткой позволит получить мелкие полидисперсные кристаллы льда, не повреждающие её ценные компоненты [3].



Объемы производства молочной сыворотки в РФ, тыс. т.

Полученные концентраты биологически активных веществ сыворотки могу быть использованы в лечебном, профилактическом питании и фармацевтической отрасли.

Список литературы

1. Мельникова Е.И. Творожная сыворотка: опыт переработки и новые технологические решения: монография / Е.И. Мельникова, Е.Б. Станиславская, Л.В. Голубева. – Воронеж, 2009. – 236 с.
2. Панченко С.Л. Исследование процесса концентрирования творожной сыворотки методом вымораживания: дис. ... канд. техн. наук. – М.: ВГТА, 2010. – 170 с.
3. Горбатова К.К. Химия и физика молока. – СПб. : Гиорд, 003. – 288 с.

РАЗРАБОТКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ МУП «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» Г. МУРОМА

Степанова А.В.

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

На сегодняшний день МУП «Тепловые сети» – крупнейшее коммунальное предприятие округа Муром, осуществляющее производство, передачу, распределение тепловой энергии, обслуживание, ремонт и реконструкцию источников теплоснабжения и тепловых сетей. Предприятие успешно развивается и «строит» планы на будущее.

Как и на любом другом предприятии на МУП «Тепловые сети» образуются отходы: шлам, абразивные круги, коммунальные отходы, серная кислота отработанная, ртутные лампы люминесцентные, отходы строительные и др. Около 95 % от общего числа отходов передается другим предприятиям, и оставшаяся малая часть используется на месте или вывозится на свалки.

Так же происходит постоянное расширение территории предприятия, исчерпываются природные ресурсы (топливно-энергетические, вода, песок, плодородие земель), осуществляется загрязнение атмосферы предприятием.

Действуя согласно экологической политики МУП «Тепловые сети» уже достигло немалых успехов, в частности по развитию и внедрению экологически более чистой продукции. Котельные постепенно начинают переводится на газ, угольные котельные закрываются. «Движение» предприятия в этом направлении и в дальнейшем непременно будет совершаться, ведь это выгодно и с экономической точки зрения. Количество выбросов загрязняющих веществ в 55 раз при переводе котельной с угля на газ сократилось. Одним из эффективных мероприятий, которое реализуется на МУП «Тепловые сети» является замыкание производственных циклов. Так, питание котлов конденсатом позволяет достичь экономии топлива. Например, возвращение в котельную 25 % конденсата позволяет экономить топливо 2,5 %, при 50 – 5 %, 75 – 7,5 %. Конденсат по возможности должен собираться из всех аппаратов, потребляющих пар (на предприятии имеются для этого отстойники).

Можно предложить практическую реализацию экологической политики предприятия в виде: уменьшения площадей используемых земельных угодий (сокращение числа площадок, предназначенных для отходов, за счёт снижения количества отходов, их переработки и утилизации (немедленной), использования нового оборудования, малоотходных технологий); предотвращения бесконтрольного использования территории для проезда транспорта и расширения зоны строительных работ, размещения объектов на экологически менее «уязвимых» территориях, обладающих меньшей чувствительностью к изменениям гидрологического и геологического режимов, под строительство должны использоваться территории, не пригодные для с/х и лесохозяйственного пользования.

Политика, принимаемая предприятием, – важный элемент системы экологического менеджмента и один из компонентов системы экологического управления в целом. Грамотно сформулированные цели и приоритетные направления развития позволяют с наибольшей эффективностью решить существующие экологические проблемы.

КАЛЬМАРЫ КАК ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ГИДРОБИОНТОВ

Стрижова О.А., Нгуен Тхи Чук Лоан, Слободяник В.С.

ГОУ ВПО «Воронежская государственная технологическая академия», Воронеж, e-mail: http://nezabudka779@mail.ru

Среди ресурсов, способных восполнить дефицит белковой пищи. первое место занимают головоногие моллюски, в своем составе содержащие целый комплекс питательных и биологически активных веществ. Одна из самых многочисленных групп го-