при их закрытии изредка (по вине или ОС, или самого приложения) память продолжает оставаться выделенной для данного приложения. С такими утечками также приходится бороться.

Таким образом, все эти проблемы требуют эффективного решения, которое можно было представить в виде программного средства.

Целью данной работы является написание программы, позволяющей управлять данными в оперативной памяти. Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

1. Дефрагментация оперативной памяти.
2. Выгрузка неиспользуемых библиотек DLL из ОП.
3. Устранение проблемы утечки памяти.
4. Отображение детальной информации о состоянии памяти системы.
5. Отображение списка выполняемых в ОС процессов и реализация их «ручной» остановки.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МЯГКИХ СЫРОВ

Савоськина Т.С., Ермачкова Е.А.

ФГОУ СПО «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности», Торбеево, e-mail: L-erma4kova@mail.ru

В последнее время увеличились исследования по разработке новых видов свежих мягких сыров, так как отсутствие созревания у этих сыров приводит к отсутствию вкусовых специфических ощущений сыра.

При разработке рецептуры мягкого сыра в качестве сырья использовалось молоко цельное и обезжиренное, закваска из мезофильных, термофильных микроорганизмов и бифидобактерий, хлористый кальций, фермент «Фромаза». Выработка мягкого сыра проводилась по следующей схеме: приемка и оценка качества сырья, очистка, нормализация, пастеризация, охлаждение и созревание, внесение исправителей, свертывание, формование, внесение вкусоароматических веществ, самопрессование, обсушка, созревание, хранение.

В сырье определяли кислотность, температуру, плотность, массовую долю жира, сухих веществ и белка. Нормализованное по жиру молоко пастеризовали при 78-80 °С в течение 10 с. При этой температуре происходит почти полная денатурация сывороточных белков, вследствие чего при кислотно-ферментативной коагуляции они коагулируют вместе с казеином, что увеличивает выход сыра. После молоко охлаждали до 8-10 °С и выдерживали до кислотности 20-22 °Т.

Затем молоко подогревали до 29-32 °С и вносили бактериальную закваску на чистых культурах мезофильных молочнокислых микроорганизмов, термофильных молочнокислых палочек L. helveticus, L. lactis и бифидобактерий в количестве 2 % к количеству перерабатываемого молока; хлорид кальция – 20 г на 100 кг смеси в виде 40 % раствора; фермент – 0,8 г на 100 кг смеси в виде 1 % раствора.

Применение в составе закваски бифидобактерий позволяет получить продукт, обладающий лечебно-профилактическими свойствами. Бифидобактерии способны приживаться в желудочно-кишечном тракте человека, восстанавливая состав нормальной микрофлоры кишечника.

Затем производили свертывание в течение 30-40 мин. Полученный сгусток обрабатывали 45-60 мин. Для этого его разрезали 15 мин, удаляли 30 % сыворотки, нагревали до 39-41 °С 10-15 мин и вымешивали полученное зерно 20 мин. Далее сырное зерно подвергали формованию, после чего вносили сухой ароматизированный порошок чеснока: в образец № 1 – 6 г сухого ароматизированного порошка чеснока на 1 кг сыра; в образец № 2 – 8 г на 1 кг сыра; в образец № 3 – 10 г на 1 кг сыра. Сухой ароматизированный порошок чеснока содержит соль, поэтому исключается посолка сыра.

Сыр подвергали самопрессованию 2 ч с переворачиваниями через каждые 30 мин, подпрессовывали, обсыпали специями. В образец № 1 добавляли 10 г специй на 1 кг сыра; в образец № 2 – 15 г на 1 кг сыра; в образец № 3 – 20 г на 1 кг сыра. Использование специй позволяет улучшить вкус мягкого сыра и придает привлекательный внешний вид продукту. Сыр обсушивали и оставляли на 5,5-6 суток при 8-12 °С. Срок хранения сыра 7 суток из-за большого содержания «живых» молочнокислых микроорганизмов, что говорит о его натуральности.

В полученном мягком ароматизированном сыре определяли органолептические и физико-химические показатели качества: содержание влаги, соли и жира в сухом веществе сыра.

Анализируя данные органолептических показателей качества сыра, была установлена оптимальная рецептура мягкого ароматизированного сыра, соответствующая образцу № 2. Образец имел выраженный кисломолочный вкус и запах с привкусом и легким ароматом чеснока; консистенция нежная, слегка ломкая; цвет белый, на поверхности от светло-оранжевого до оранжевого; рисунок отсутствует или имеются небольшие пустоты.

Физико-химические показатели мягкого ароматизированного сыра: жира в сухом веществе сыра – 45 ± 1,3 %; влаги – 47 ± 1,2 %; соли – 1,2 ± 0,2 %, что соответствует норме.

Рецептура на 1 т мягкого ароматизированного сыра, кг:

– молоко с массовой долей жира 2,6 % – 7042;
– закваска – 140,8;
– хлорид кальция – 1,4;
– фермент – 0,056;
– порошок чесночный сухой – 8;
– специи – 15.

Разработанный мягкий ароматизированный сыр обладает высокой биологической ценностью ввиду вовлечения в его состав сывороточных белков, лечебно-профилактическими свойствами за счет использования бифидобактерий, отличными органолептическими показателями и внешним видом за счет порошка чеснока и специй.

НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВТОРИЧНЫХ ПРОДУКТОВ УБОЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕ БЕЛКОВЫХ КОРМОВ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Саломахина Ю.И., Воронина И.В., Передериев С.А., Антипова Л.В., Успенская М.Е., Гребенщиков А.В.

ГОУ ВПО «Воронежская государственная технологическая академия», Воронеж, e-mail: Riddle04@mail.ru

Важное место в современной пищевой технологии принадлежит созданию функциональных продуктов питания, которые являются не только источниками энергетических и пластических материалов для организма, но также влияют на функции отдельных органов или всего организма в целом. В связи с этим планируется разработка рецептурных матриц индивидуального применения для создания новых пищевых и кормовых продуктов со сбалансированным аминокислотным составом и улучшенными функциональными биологическими свойствами на основе использования нетрадиционного пищевого сырья. С этой целью проводится подбор источников для производства продуктов и кормов с иммуномодулирующей, гипоаллергенной активностью применительно к обогащению пищевых и кормовых систем, на основе изучения функционально-технологических свойств и показателей биологической ценности продуктов убоя и разделки сельскохозяйственных животных и птиц, в т.ч. малоценных, как основы для проектирования рецептурно-компонентных решений. При переработ-

ке основных видов сырья животного происхождения образуются побочные, промежуточные продукты, а также отходы, которые имеют высокий биотехнологический потенциал и перспективы применения в производстве широкого спектра пищевых продуктов. Одним из наиболее ценных по пищевым и биологическим свойствам и сравнительно дешевым вторичным сырьем является кровь убойных животных. Кровь содержит 16–19 % белка, 79–82 % воды, а также небелковые и минеральные вещества, в том числе витамины, гормоны, микроэлементы, ферменты. Научно и экспериментально доказана целесообразность раздельной переработки фракций крови виде плазмы и форменных элементов. Плазма крови перерабатываемых сельскохозяйственных животных – ценное сырье для производства пищевой, лечебной, кормовой и технической продукции. Это обусловлено ее химическим составом и, прежде всего свойствами белков. В мясной промышленности кровь и ее фракции традиционно применялись в составе рецептур при производстве кровяных колбас, зельцев, консервов, в настоящее время направления их использования более широки и многочисленны. Нами разработаны технологии получения сухих фитоэкстрактов на основе плазмы крови убойных животных, которые нашли применение в технологиях функциональных напитков и могут быть реализованы в производстве сахаристых взбитых кондитерских изделий. Для проведения эксперимента использовали плазму крови КРС, предварительно обработанную в соответствии с условиями, разработанным на кафедре Технологии мяса и мясных продуктов ВГТА с целью увеличения температуры экстракции и более полного извлечения экстрактивных веществ. Для экстрагирования использовали нут, чечевицу и лепестки гибискуса, композицию из сухих ягод (шиповник, боярышник, рябина), мяты перечной измельченных до частиц круглой формы с характерными размерами 1-3 мм. Экстрагирование проводили в диапазоне температур –55–65 °С. в течение 20–120 минут. Контрольными образцами являлись традиционные экстрагенты вода и молочная сыворотка. Критерием оценки действия факторов послужила массовая доля сухих веществ в экстракте. Сравнительный анализ результатов показал, что ПК обладает большей экстрагирующей способностью, так как содержание извлеченных ею сухих веществ на 8 % больше извлеченных водой, и на 8,3 % больше извлеченных сывороткой при равных условиях. На основе анализа результатов экспериментальных данных установлен оптимальный режим экстракции: время экспозиции – 1 ч 40 мин при температуре 60-65 °С. Оценка полученных экстрактов по ряду показателей: объему, стойкости и кратности полученных пен, полученных при взбивании, свидетельствует об их высокой пенообразующей способности. Максимальный объем пены в экстрактах составил 440-450 см^3, а ее стойкость сохраняется от 40 минут до 24 часов в экстрактах чечевицы и лепестков гибискуса. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности применения оригинальных комбинированных фитоэкстрактов в качестве рецептурного компонента для получения взбитых масс, используемых в технологиях широкого ассортимента функциональных продуктов.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВАКУУМНОГО ЭЛЕВАТОРА ДЛЯ СБОРА ЗАГРЯЗНЕННОГО СТОКА ПРИ МОЙКЕ ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ

Самойлов В.В., Бакатин Ю.П.

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Москва, e-mail: v.v.samoilov@yandex.ru

На отечественный рынок дорожных машин начали поступать образцы техники для сбора жидких загрязнений с поверхности дорожного или аэродромного покрытия, которые исключают попадание загрязнений на обочину (или в канализацию) и таким образом повышают техносферную безопасность. Естественно – методика расчета рабочего оборудования является техническим секретом.

Разработанная теоретическая модель рабочего процесса вакуумного элеватора позволила установить следующие закономерности: зависимость между величиной вакуума и временем загрузки смета; зависимость между величиной вакуума и скоростью подъема; зависимость между величиной вакуума и массой загружаемого смета; зависимость между величиной вакуума и высотой подъема смета; зависимость между массой загружаемого смета и временем загрузки смета; зависимость между массой загружаемого смета и скоростью подъема; зависимость между высотой подъема смета и временем загрузки смета; зависимость между высотой подъема смета и скоростью подъема; зависимость между диаметром трубопровода и временем загрузки смета; зависимость между диаметром трубопровода и скоростью подъема.

Выводы:

1. С увеличением величины вакуума время загрузки смета уменьшается по гиперболической зависимости, а скорость подъема возрастает по параболической зависимости.

2. Высота подъема влажного смета линейно зависит от величины вакуума в шахте.

3. Чем больше масса поднимаемого материала, тем меньше будет его скорость в шахте, и тем больше потребуется времени на его загрузку.

4. С увеличением диаметра трубопровода время загрузки будет уменьшаться по гиперболической зависимости, тогда как скорость подъема будет линейно возрастать.

5. Подъем большей массы влажного смета возможен при большей величине вакуума. 6. С уменьшением высоты подъема смета время и скорость загрузки будут линейно уменьшаться.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ БИОГЕННОЙ ВОДЫ НА СТРУКТУРНЫЕ СВОЙСТВА МЯСНЫХ СИСТЕМ ПРИ ШПРИЦЕВАНИИ

Сапрыкина Т.И., Шалимова О.А., Стромская И.Я., Ковалев А.С.

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

В рамках проводимых нами исследований изучалось влияние биологически активных жидкостей на структуру мясных систем. Объекты исследования - образцы дистиллятов, которые являются побочным продуктом, полученным при производстве концентрированных соков клубники, вишни и винограда. Концентрированные соки производят на запатентованной установке (АС ru 2 276 314 c1).

Для исследований был приготовлен рассол на основе дистиллятов плодов и ягод, в составе которого по массе 10 % соли поваренной пищевой и 90 % дистиллятов клубники, вишни и яблока. Контролем служил рассол на основе водопроводной воды. Полученными рассолами в количестве 10-12 % рассола от массы мясного сырья шприцевали кусочки говядины. Нашприцованные образцы замораживали при температуре –18 ºС в течение 2 часов. После чего от каждого из образцов был отделен тонкий слой мяса, который наносили на обезжиренное предметное стекло и рассматривали под сканирующим микроскопом.

Применение природных дистиллятов для шприцевания мышечной ткани раствором хлорида натрия предполагает более равномерное распределение рассола между миофиламентами и более сильную связь воды с белками мышечной ткани за счет упорядочен-