Примем допущение, что величина составляющей силы резания P_Z не изменяется. При наложении колебаний с амплитудой $A_К$ и частотой $f_К$ (см. рисунок), направление силы резания P_Z смещается на угол α, определяемый отношением скоростей колебаний и резания ($\alpha = \mathrm{arctg}\left(V_К / V_Z\right)$). Причем, составляющая силы P_Z уменьшится и составит:

$$P'_Z = P_Z \cdot \cos\alpha.$$

Необходимо отметить, что скорость колебаний при высоких частотах может быть значительно выше, чем скорость резания. Тогда угол α увеличивается, а P'_Z уменьшается, что способствует уменьшению отжимания детали. Такое явление становится особенно полезным пи обработке нежестких деталей.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ОАО «СОЦИНВЕСТБАНК» СРЕДСТВАМИ ЛОГИСТИКИ

Газизуллин М.И., Саитова Э.С.

ФБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа, e-mail: maratzm@mail.ru

В течение последних лет бурно развиваются основанные на информатике новые технологии логистики. Информационные системы занимают в этих технологиях центральное положение. Информационные системы предполагают быструю адекватную реакцию на требование рынка, слежением за временем доставки, оптимизацию функций в цепях доставки и снабжения.

Для проектирования информационной системы организации могут быть использованы компьютерные CASE-технологии. Преимущества CASE-технологии по сравнению с традиционной технологией оригинального проектирования сводятся к следующему:

– улучшение качества разрабатываемого программного приложения за счет средств автоматического контроля и генерации;

– возможность повторного использования компонентов разработки;

– поддержание адаптивности и сопровождения ЭИС;

– снижение времени создания системы, что позволяет на ранних стадиях проектирования получить прототип будущей системы и оценить его;

– освобождение разработчиков от рутинной работы по документированию проекта, так как при этом используется встроенный документатор;

– возможность коллективной разработки ЭИС в режиме реального времени.

Таким образом, в результате исследования проблем и задач, можно утверждать, что использование информационной логистики позволяет наладить эффективную связь между участниками процесса управления, а также объединить все подразделения через созданную инфраструктуру (коммуникационную и информационную системы). Вопросы информационной логистики отнюдь не сводятся к организации информационного обслуживания производственных и транспортных подразделений организации. Проблемы недостатка в получении и обработке данных, требуемых для функционирования производства в развитых странах, на сегодняшний день в традиционном ее понимании не существует.

ВОДНЫЙ ЭКСТРАКТ МОЖЖЕВЕЛЬНИКА В ТЕХНОЛОГИИ ПАШТЕТА ИЗ МЯСА ИНДЕЙКИ

Галевский Е.В., Гребенщиков А.В.

Воронежская государственная технологическая академия, Воронеж, e-mail: meatech@yandex.ru

Полноценное и здоровое питание является одним из наиболее важных и необходимых условий для сохранения жизни и здоровья нации. В последние годы в науке о питании получило развитие новое направление – так называемое функциональное питание, интенсивно развивающееся в Японии, Великобритании, Германии, США и других странах. По мнению российских и зарубежных ученых, в настоящее время оно является наиболее перспективным направлением в пищевой промышленности. Функциональные продукты при систематическом употреблении должны оказывать регулирующее действие на макроорганизм или его органы и системы, обеспечивая безмедикаментозную положительную коррекцию их функции. К категориям функционального питания в настоящее время относят пробиотики, пищевые волокна, олигосахариды, витамины, минеральные вещества, полиненасыщенные жирные кислоты, сахароспирты, холины, аминокислоты, протеины, пептиды, спирты, органические кислоты, глюкозиды, изопреноиды, антиоксиданты и другие фитопрепараты.

Развитие рынка продуктов функционального питания главным образом обусловлено фиксируемой тенденцией ухудшения здоровья населения, в том числе с распространением различных форм дисбактериоза. Среди россиян заболевания, обусловленные дисбактериозами, достигли масштабов национальной катастрофы, затронув 90 % взрослого населения страны и более 25 % детей в возрасте до одного года.

Функциональные пищевые ингредиенты, представляющие собой комбинации пробиотиков и пребиотиков, оказывающие синергическое действие на физиологические функции в метаболические реакции организма человека, называются синбиотиками.

Природными источниками функциональных ингредиентов служат натуралъные пищевые продукты и животное, растительное, минеральное или микробиологическое сырье. Некоторые микронутриенты и биологически активные вещества содержатся как в животных, так и в растительных или микробных источниках.

Одним из наиболее ценных источников функциональных ингредиентов является можжевельник.

Можжевельник Обыкновенный распространен во всей Европе, особенно в горных районах, а также в Северной Азии и Америке. Эффектные, вечнозеленые, ароматичные, одно- или двудомные кустарники (иногда стелющиеся), или небольшие деревца с игловидной или чешуйчатой хвоей; с плодами – шишкоягодами, сине-черными, реже красно-бурыми, ароматно-пряными, оболочка которых образуется из сросшихся чешуи.

Этот вечнозеленый кустарник или небольшое дерево (до 6 м) давно привлекали внимание человека красивой мелкослойной древесиной и с голубовато-зелеными длинными иглами. Плод – небольшая ягода, в первый год голубого цвета, созревая на второй и третий год, она чернеет. Из ягод можжевельника второго года (синего цвета) получают эфирное масло.

Ягоды содержат смоляные кислоты, эфирное масло, «юниперин» (танино-сахара), смешанные глицериды g-изостеариновой кислоты и 15-оксипентадекановой кислоты, малеиновую кислоту, сахар и соли калия.

Все эти действующие вещества формируют основу химического состава можжевельника обыкновенного (вереса).

Макро- и микроэлементы.В свежих плодах можжевельника обыкновенного содержится достаточно широкий спектр витаминов, а также макро- и микроэлементов. В том числе, такие витамины как витамин РР: 0,3 мг, ß-каротин: 0,04 мг; Витамин А (РЭ): 7 мкг; Витамин В1 (тиамин): 0,01 мг; Витамин В2 (рибофлавин): 0,02 мг; Витамин В6 (пиридоксин): 0,1 мг; Витамин В9 (фолиевая): 5 мкг; Витамин С: 256 мг; Витамин Е (ТЭ): 0,3 мг; Витамин РР (Ниациновый эквивалент): 0,3 мг. Особо следует выделить высокое

содержание витамина С по сравнению с подобными ягодами родственных видов.

Наряду с полезными свойствами можжевельник также улучшает функционально-технологические показатели мясных продуктов. В процессе традиционного посола происходит плавное нарастание ВСС, уровень которой, с течением времени, стабилизируется. Изучение влияния внесения предлагаемого фитокомпонента показало, что его применение в процессе посола приводит к незначительному (3,8-7,9%) и стабильному росту ВСС в течение всего посола. При совмещенном же посоле с фитосырьём, происходит более плавное нарастание ВУС в течение первых 4–6 часов, а в дальнейшем наблюдается небольшое снижение ВУС, причём конечные значения при комбинированном посоле для всех видов модельных фаршей значительно выше, чем при традиционном посоле без добавления композиции. Такие результаты свидетельствуют о синергичности (взаимном усилении) действия композиции и поваренной соли в процессе посола.ЖУС модельных фаршей с добавлением фитокомпонента несколько выше по сравнению с контрольными пробами, очевидно, это происходит за счет высоких жироудерживающих свойств как белков мышечной ткани, прежде всего коллагена, так и вносимого фитокомпонента.

Таким образом внесение в рецептуру фитокомпонента позволяет не только улучшить функционально-технологические показатели продукта, но и сделать продукт более полезным и конкурентноспособным.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ КУЛИНАРНЫХ ИЗДЕЛИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ СУБЛИМИРОВАННЫХ ПОЛУПРОДУКТОВ ИЗ ПРУДОВЫХ РЫБ

Галина Ю.С., Антипова Л.В., Успенская М.Е.

Воронежская государственная технологическая академия, Воронеж, e-mail: yulia-galina1@mail.ru

Одним из перспективных направлений обогащения и улучшения качественного состава рационов питания является включение в меню кулинарных изделий на основе сублимированного сырья из прудовых рыб.

Кулинарные изделия на основе сублимированных продуктов рекомендуются для ограниченного контингента населения, в условиях чрезвычайных ситуаций, для формирования наборов туристов, и в домашнем питании для быстрого приготовления блюд.

Технология сублимационной сушки включает два основных этапа: замораживание и собственно сушку. Во время вакуумно-сублимационной сушки из продукта удаляется влага путём возгонки (испарения) льда.

Сублимация позволяет сохранить в получаемых продуктах питания до 98% полезных веществ, а также естественные вкусовые ощущения и запах исходных продуктов. При замачивании в воде сублимированные продукты быстро возвращаются к первозданной форме. Сублимация в производстве продуктов питания позволяет практически полностью сохранить в них питательные вещества, витамины, микроэлементы, даже первоначальную форму, естественные аромат, вкус, цвет.

Для приготовления продукции из сублимированных полупродуктов (филе, фарш, рыбные пищевые отходы) проведены экспериментальные исследования с целью установления оптимальных количества и температуры воды, времени восстановления. Изучено влияние вакуумно-сублимационной сушки на пищевую и биологическую ценность полуфабрикатов из рыбы.

Произведен подбор рецептурных компонентов для приготовления кулинарных изделий на основе сублимированных полупродуктов из прудовых рыб. На основе измельченных сублимированных рыбных пищевых отходов разработаны основы для производства рыбных бульонов и супов.

К ВОПРОСУ ПОЛИКОМПОНЕНТНОГО ОБОГАЩЕНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ ЭМУЛЬГИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ НА МЯСНОЙ ОСНОВЕ

Галочкина Н.А., Костина Е.Н., Глотова И.А.

ГОУ ВПО «Воронежская государственная технологическая академия», Воронеж, e-mail: apelsinka1988-88@mail.ru

Проблема обеспечения здоровья человека через питание возведена сегодня в ранг государственной политики. Для современного человека характерно недостаточное поступление микронутриентов с пищей вследствие снижения энерготрат и соответствующего уменьшения общего количества потребляемой пищи.

Одной из задач, требующей решения в обозначенной сфере, является обеспечение микроэлементного статуса организма человека по перечню эссенциальных микроэлементов, весьма важными из которых выступают селен и йод. Селен также жизненно необходим как антиоксидант, он защищают клетки организма от воздействия негативных факторов различного происхождения и продлевает его «молодость», работоспособность и устойчивость к заболеваниям, поддерживает нормальную работу печени и укрепляет иммунную систему. Селен важен для поддержания репродуктивной функции, помогает выводить из организма ионы тяжелые металлы.

Он образует соединение с ферментом, нейтрализующим свободные радикалы, глютатионпероксидазой, которая работает как важнейший антиоксидант. Селен нужен также для образования белков в нашем организме,

Основная функция йода состоит в поддержании функции щитовидной железы и синтезе ею гормона – тироксина. Роль очень велика: контроль за интенсивностью основного обмена, влияние на водно-солевой, жировой и углеводный обмены, воздействует на физическое и психическое развитие человека, участвует в регуляции деятельности центральной нервной системы.

Селен и йод функционально связаны между собой, совместное их использование для оптимизации обменных процессов в организме является актуальной проблемой.

Недостаток в организме этих двух микроэлементов может служить одним из главных факторов риска в провоцировании алиментарнозависимых состояний, снижается уровень обменных процессов в организме и невозможна полная реализация генетического потенциала.

Наиболее эффективный метод борьбы с йод- и селендефицитными заболеваниями – массовая профилактика, связанная с обогащением этими микроэлементами продуктов питания широкого потребительского спроса, в том числе паштетной группы.

Выполнение экспериментальных исследований в направлении создания высококачественных биологически полноценных продуктов паштетной группы связано, прежде всего, с разработкой научно-обоснованных рецептур и модификацией технологического процесса производства ввиду применения новых пищевых компонентов полифункционального действия. Современные принципы разработки рецептур мясных изделий основаны на выборе определенных видов сырья и таких их соотношений, которые бы обеспечивали достижение требуемого и прогнозируемого качества готовой продукции, включая количественное содержание и качественный состав пищевых веществ, наличие определенных органолептических показателей, потребительских и технологических характеристик.