

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ,
ХЛІБОПРОДУКТИ І КОМБІКОРМИ»**

Одеса 2015

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Харчові технології, хлібопродукти і комбікорми» – Одеса: ОНАХТ, 2015. – 155 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбікормової, хлібопекарної і кондитерської промисловості. Розглянуті питання удосконалення процесів та обладнання харчових і зернопереробних підприємств, а також проблеми якості, харчової цінності та впровадження інноваційних технологій продуктів лікувально-профілактичного і ресторанного господарства.

Збірник розраховано на наукових та практичних працівників, викладачів, аспірантів та студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 02.06.2015 р., протокол № 12.

*Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.*

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова
Укладач Л. В. Агунова

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б.В., д-р техн. наук, професор

Заступник голови

Капельянц Л.В., д-р техн. наук, професор

Члени колегії:

Бельтюкова С.В., д-р хім. наук, професор
Бурдо О.Г., д-р техн. наук, професор
Волков В.Е., д-р техн. наук, професор
Гладушняк О.К., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О.І., д-р техн. наук, професор
Юргачова К.Г., д-р техн. наук, професор
Павлов О.І., д-р економ. наук, професор
Станкевич Г.М., д-р техн. наук, професор
Савенко І.І., д-р економ. наук, професор
Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор
Хобін В.А., д-р техн. наук, професор
Хмельнюк М.Г., д-р техн. наук, професор
Черно Н.К., д-р техн. наук, професор

СЕКЦІЯ 5

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ І РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Література

1. Hrabovska, O. Potato pectin: extract methods, physical and chemical properties and structural features [Text] / Olena Hrabovska, Hanna Pastukh, Veronika Moiseeva, Volodymyr Miroshnyk // Ukrainian Food Journal. – 2015. – Vol. 4, Issue. 1. – p. 7–13.
2. Вахрушева, Ю. А. Сорбционная активность водорастворимых полисахаридов и пектинов, полученных из ягод шелковицы черной (*Morus nigra* L.) [Текст] / Ю. А. Вахрушева, И. И. Селина, Н. А. Туховская, Э. Т. Оганесян // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. трудов. – Пятигорск: Пятигорский медико-фармацевтический институт-филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России, 2014. – № 69. – С. 15–17.
3. Донченко, Л. В. Технология пектина пектинопродуктов [Текст]: Учебное пособие / Л. В. Донченко. – М.: ДеЛи принт, 2000. – 255 с.
4. Донченко Л. В. Пектин: основные свойства, производство и применение [Текст] / Л. В. Донченко, Г. Г. Фирсов. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 276 с.
5. Мыкоц, Л. П. Изучение сорбционной способности пектина, выделенного из плодов калины обыкновенной, по отношению к ионам свинца [Текст] / Л. П. Мыкоц, Н. А. Романцова, А. В. Гущина. // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 3. – С. 197–200.

РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА МЯСНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

**Азарова Н. Г., канд. техн. наук, доцент, Агунова Л. В., канд. техн. наук, доцент
Одесская национальная академия пищевых технологий**

Организация рационального питания является важным средством воздействия на процессы предупреждения преждевременного развития изменений в организме и его старения, которое характеризуется постепенным понижением интенсивности обменных процессов. Это выражается в уменьшении интенсивности белкового обмена, накоплении липидных компонентов в тканях, снижении скорости утилизации глюкозы, а также активности ферментов биологического окисления в тканях печени, почек, сердца и др.

Одним из принципов организации рационального питания людей пожилого возраста является энергетическая сбалансированность рациона питания и использование в нем продуктов, обладающих достаточно легкой переваримостью. Важную роль в питании играют белки, так как они являются главной составной частью клеток всех органов и тканей организма. Рекомендуемое суточное потребление белков для людей в возрасте 60...74 года составляет 63 г в том числе животных 35 г, т.е. в продуктах соотношение белков животного и растительного происхождения составляет, в % (55 : 45) [4].

Мясо является одним из основных продуктов питания. В его состав входят полноценные белки, жиры, минеральные вещества и другие полезные компоненты. Усвояемость мяса составляет 82...83 %. Поэтому мясные продукты являются составной частью рациона питания людей пожилого возраста. К таким продуктам относят мясные рубленые полуфабрикаты. Они удобны в приготовлении и хранении и пользуются повышенным спросом у потребителей. Ассортимент выпускаемых мясных рубленых полуфабрикатов достаточно широк, но для геродиетического питания не всегда приемлем. В этой связи была проведена работа по совершенствованию рецептуры мясных рубленых полуфабрикатов с целью их использования для питания людей пожилого возраста.

Для исследований и в качестве контрольного образца были взяты котлеты говяжьи, так как по рекомендуемым уровням потребления пищевых веществ для пожилых людей, желательно, чтобы пищевые продукты содержали минимальное количество жира. В рецептуру котлет входят: говядина, меланж, хлеб, лук, сухари панировочные. Источниками раститель-

ного белка в данной рецептуре является хлеб, лук и панировочные сухари; животного белка – мясо и меланж. Основываясь на данных химического состава пищевых продуктов, было установлено, что соотношение белков животного и растительного происхождения составляет как 11:89. Поэтому была поставлена задача обогащения рубленых полуфабрикатов белковыми веществами растительного происхождения без снижения органолептических показателей. Для этого изучалась возможность замены части хлеба в рецептуре котлет говяжьих на растительное сырье с более высоким содержанием белковых веществ. В качестве такого сырья была использована фасоль.

Фасоль относится к семейству бобовых [3]. В ней содержатся практически все минералы и вещества, необходимые для нормальной жизнедеятельности организма: легкоусваиваемые (на 75 %) белки, по количеству которых плоды фасоли близки к мясу и рыбе; различные кислоты, каротин, витамины (C, B1, B2, B6, PP), много макро- и микроэлементов, особенно меди, цинка и калия. В фасоли имеется достаточное количество триптофана, до 5 % лизина, 8,5 % аргинина, тирозина и гистидина (около 3 % каждого). В составе фасоли много железа, что способствует образованию эритроцитов, притоку кислорода к клеткам, повышает сопротивляемость организма к инфекциям. Фасоль обладает хорошими диетическими свойствами и оказывает благотворное действие на нервную систему. Ее используют для приготовления первых и вторых блюд, а также консервируют и замораживают.

Учитывая полезность и высокую пищевую ценность фасоли были проведены исследования по установлению возможности ее использования в рецептуре рубленых полуфабрикатов как источника белка растительного происхождения. Для проведения исследований был использован фасолевый порошок (ФП). Его получали путем дробления белых фасолевых бобов с последующим просеиванием через сито с размерами ячеек до 0,5 мм. Массовая доля влаги в ФП составила 12 %. Влияние ФП на функционально-технологические свойства мясных фаршевых систем устанавливали вначале на модельных образцах, в качестве которых использовали охлажденную говядину, при этом в опытные образцы вносили ФП от 0 до 5 % с шагом 0,5. Изменение функционально-технологических свойств модельных образцов определяли общепринятыми методами [2].

Анализируя полученные данные, был сделан вывод, что фасолевый порошок улучшает функционально-технологические свойства мясных фаршевых систем. Величину максимально допустимого количества ФП, которое можно вносить в мясной фарш рубленых полуфабрикатов, определяли по изменению в готовых изделиях органолептических показателей. Для этого готовили контрольные и опытные образцы по рецептуре говяжьих котлет. В опытных образцах часть хлеба заменяли на ФП.

Котлетный фарш для контрольных образцов готовили путем смешивания компонентов фарша по рецептуре. Для опытных образцов фарш готовили в следующей последовательности: вначале в фаршемешалку вносили говяжий фарш, затем гидратированный фасолевый порошок (ФП предварительно замачивали в воде, добавляемой к фаршу по рецептуре) и перемешивали 2 минуты. Далее добавляли свиной фарш, перемешивали 3 мин, вносили остальные компоненты по рецептуре и перемешивали еще 2 мин до полного равномерного распределения составляющих в объеме фарша. При этом фарш опытных образцов имел большую вязкость и плотность по сравнению с контрольным образцом. Для выравнивания консистенции фаршей, в опытные образцы дополнительно вводили воду, контролируя консистенцию по значениям предельного напряжения сдвига. Термообработку контрольных и опытных образцов проводили при одинаковых температурных параметрах. Органолептическую оценку полученных образцов определяли по девятибалльной системе.

По полученным результатам было установлено, что наиболее рационально, без практического снижения органолептических показателей, заменить до 40 % хлеба в рецептуре котлет говяжьих фасолевым порошком. Это приводит к увеличению массы растительного белка в рубленых полуфабрикатах и повышает выход готовых продуктов с сохранением хороших органолептических показателей.

По результатам исследований была разработана рецептура мясных рубленых полуфабрикатов геродиетического назначения.

Литература

1. Капрельянц, Л. В. Функціональні продукти [Текст] / Л. В. Капрельянц, К. Г. Юргачова: [Монографія]. – Одеса: Друк, 2003. – 312 с.
2. Антипова Л. В. Методы исследования мяса и мясных продуктов [Текст] : учебник для студ., обучающихся по специальности "Технология мяса и мясных продуктов" / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов. – М.: КолосС, 2004. – 571 с.
3. Скурихин, И. М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания [Текст]: справочник / И. М. Скурихин, В. А. Тутельян. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 275 с.
4. Смоляр, В. И. Рациональное питание [Текст] / В. И. Смоляр. – Киев: Наукова думка, 1991. – 368 с.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ЗАМОРОЖЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ БУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

**Солоницкая И. В., канд. техн. наук, доцент, Пшенишнюк Г. Ф., канд. техн. наук, доцент, Мальков Р. Ю., магистр
Одеська національна академія харчових технологій**

Самой модной «фишкой» рынка хлебобулочных изделий является появление в большинстве супермаркетов своей собственной пекарни. Специалисты утверждают, что аромат свежего хлеба заставляет покупателей делать спонтанные покупки. Супермаркеты чаще выпекают хлеб по эксклюзивной рецептуре с различными ингредиентами. В последние годы производство хлебобулочных изделий традиционным способом сокращается. Потребитель отказывается от заводских батончиков и буханок в пользу свежей выпечки. Одним из перспективных и прибыльных направлений в этой области специалисты считают замороженные полуфабрикаты хлебобулочных изделий. Благодаря этому технологическому варианту можно получить за минимальное время свежую ароматную выпечку в точке продажи или потребления. Решающее значение имеет сам процесс выпечки. Именно от него зависит формирование внешнего вида, ароматических и вкусовых свойств хлеба [1-5].

В работе проводили замес теста с добавлением крахмала картофельного и крахмала кукурузного в количестве 20, 30, 50 % к массе муки. Нами были проведены исследования по влиянию крахмалов на качество готовых изделий, изготовленных по традиционной технологии. За контроль брали изделие без внесения добавок.

Проанализировав результаты исследований, сравнив показатели качества готовых изделий с добавлением разных крахмалов между собой, было установлено оптимальное процентное соотношение введения добавки. Изделия с добавлением 30 % крахмала картофельного имели наилучшие органолептические и физико-химические показатели по сравнению с другими образцами и не уступали показателям качества контроля. А также, температура клейстеризации картофельного крахмала равна 55...65 °С, что ниже чем у кукурузного – 65...75 °С. Клейстеризация – одно из важнейших свойств крахмала, которое влияет на консистенцию, форму, объем и выход готовых изделий.

Проводили два замеса теста. Один – с добавлением модифицированного крахмала *Paselli BC* (Е 1414) в количестве 30 % к массе муки. Второй замес – с добавлением 15 % картофельного крахмала и 15 % модифицированного крахмала к массе муки. Нами были проведены исследования по влиянию крахмала на качество готовых изделий, которые выпекались после 3 суток хранения полуфабрикатов в морозильной камере [6].

ВПЛИВ ОБРОБЛЕННЯ СУЧАСНИМИ БЕНТОНІТАМИ НА ПРОЗОРІСТЬ БІЛИХ СТОЛОВИХ ВІНОМАТЕРІАЛІВ	
Мельник І. В., Чебукін П. П., Бочевар Р. І.....	82
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ДРОЖЖЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ДИСКРЕТНО-ИМПУЛЬСНОГО ВВОДА ЭНЕРГИИ (ДИВЭ)	
Ободович А. Н., Сидоренко В. В.....	84
РОЗРОБЛЕННЯ РЕЦЕПТУР КОНЦЕНТРАТИВ КИСЕЛІВ ТА НАПОЇВ МИТТЄВОГО ПРИГОТУВАННЯ НА ОСНОВІ ЕКСТРУДОВАНИХ ВИДІВ КРОХМАЛЮ	
Пічкур В. Я., Ковбаса В. М.....	85
ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ <i>LACTOBACILLUS SAKAI</i> ПРОТЯГОМ ЗБЕРІГАННЯ	
Поварова Н. М., Мельник Л. А.....	88
ВЛИЯНИЕ КОРЫ ДУБА НА АКТИВНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ, КУЛЬТИВИРУЕМЫХ В ЖИДКОЙ ЗАКВАСКЕ	
Самуйленко Т. Д., Жданова А. В., Пашенко А. А.....	90
ТЕХНОЛОГІЧНЕ РІШЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ПЕРЕРОБКИ БИЧКА АЗОВСЬКОГО	
Федорова Д. В., Кузьменко Ю. В.....	91
ВПЛИВ МОЛОЧНОКИСЛИХ БАКТЕРІЙ НА ПШЕНИЧНІ ЗЕРНОВІ ПЛАСТИВЦІ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ ПІД ЧАС ПРОРОЩУВАННЯ	
Фоміна І. М., Ізмайлова О. О.....	93
ВПЛИВ МІКРОБНИХ ПОЛІСАХАРИДІВ КСАМПАЛУ ТА ЕНПОСАЛУ НА ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ЗАВАРНОГО НАПІВФАБРИКАТУ	
Самохвалова О. В., Чернікова Ю. О.....	95

СЕКЦІЯ 5

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ І РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

ВИКОРИСТАННЯ ПЮРЕ З ХЕНОМЕЛЕСУ В ТЕХНОЛОГІЇ ПАСТИЛО-МАРМЕЛАДНИХ ВИРОБІВ	
Хомич Г. П., Левченко Ю. В.....	98
ВИКОРИСТАННЯ ХЕНОМЕЛЕСУ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ З ДРІЖДЖОВОГО ТІСТА	
Хомич Г. П., Горобець О. М.....	99
КУЛЬТУРА ЛЬНА В ГРУЗІЇ І ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ІСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ	
Силагадзе М. А., Хецуриани Г. С., Пруидзе Э. Г., Хурцидзе М. Г.....	101
ВИЗНАЧЕННЯ СТІЙКОСТІ ЗБАЛАНСОВАНИХ КУПАЖІВ ОЛІЙ ПІД ЧАС ОБСМАЖУВАННЯ КАРТОПЛЯНИХ ЧІПСІВ	
Коваленко О. А., Ковбаса В. М., Радзівська І. Г.....	102
ХЛІБОБУЛОЧНІ ВИРОБИ, ЗБАГАЧЕННІ БІОГЕННИМИ МІНЕРАЛЬНИМИ РЕЧОВИНАМИ, ДЛЯ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ	
Білик О. А., Бондар В. І., Васильченко Т. О.....	104
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЗАМЕНИТЕЛЯ САХАРА МАЛЬТИТА НА ПОКАЗАТЕЛИ ПЕЧЕНЬЯ ДИАБЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ	
Вислоухова С. Н., Шевчук А. А.....	105
ФІЗИКО-ХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕПАРАТУ ГУМІАРАБІКУ	
Гураль Л. С.....	107
ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДОБАВКИ ДЛЯ ВАФЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ	
Коркач А. В., Кушнир Ю. Р.....	109
ЗАГАЛЬНА КОНЦЕПЦІЯ ТА ОДИН З НАПРЯМІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ХЛІБОПЕКАРНОЮ ПРОДУКЦІЄЮ ВИСОКОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ	
Лебеденко Т. Є., Соколова Н. Ю., Кожевнікова В. О.....	111
ТВЕРДИЙ БІФІДОВІСНИЙ СІР – СУЧАСНИЙ ПРОДУКТ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ	
Ланженко Л. О., Ткаченко Н. А.....	113
СОРБЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ КАРТОПЛЯНОГО ПЕКТИНУ ПО ВІДНОШЕННЮ ДО ІОНІВ Pb^{2+}	
Пастух Г. С., Грабовська О. В.....	114
РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА МЯСНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ	
Азарова Н. Г., Агунова Л. В.....	116

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної
конференції
«Харчові технології,
хлібопродукти і комбікорми»**

Головний редактор акад. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора акад. Л.В. Капрельянц
Відповідальний редактор акад. Г.М. Станкевич
Укладач Л.В. Агунова