

Національний університет харчових технологій

Об'єднання УКРХЛІБПРОМ

Асоціація УКРКОНДПРОМ

Виставкова компанія АККО Інтернешнл



Укрхлібпром



МАТЕРІАЛИ

Міжнародної науково-практичної конференції
«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ХЛІБОПЕКАРСЬКОМУ
ВИРОБНИЦТВІ»

та

Міжнародної науково-практичної конференції
«ЗДОБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КОНДИТЕРСЬКОЇ
ГАЛУЗІ»

Київ 2018

УДК 664.6

ББК 36.86

Матеріали міжнародних науково-практичних конференцій «Інноваційні технології у хлібопекарському виробництві» та «Здобутки та перспективи розвитку кондитерської галузі». – К.: НУХТ, 2018. – 177 с.

ISBN

Збірник включає в себе програму та матеріали доповідей учасників міжнародних науково-практичних конференцій «Інноваційні технології у хлібопекарському виробництві» 11 вересня 2018 року та «Здобутки та перспективи розвитку кондитерської галузі», які відбулися 13 вересня 2018 року в м. Києві. Матеріали присвячено вирішенню актуальних питань хлібопекарської та кондитерської галузей, зокрема шляхам покращення якості хліба, проблемам розширення асортименту, в тому числі створенню виробів спеціального призначення.

Збірник призначений для фахівців хлібопекарської та кондитерської промисловості, інженерно-технічних працівників, потенційних інвесторів, викладачів вищої школи, студентів і аспірантів вищих навчальних закладів та всіх, хто цікавиться актуальними проблемами хлібопекарської галузі.

УДК 664.6

ББК 36.84

Видається в авторській редакції

© НУХТ, 2018

ISBN

ЗМІСТ
Розділ 1

Програма конференції	4
Васильченко О. М. Состояние хлебопекарной отрасли и перспективы развития.	6
Дробот В.І. Проблеми удосконалення асортименту хлібобулочних виробів.	9
Соколова Н.Ю. Перспективы использования натурального подсластителя в аспекте современных тенденций в хлебопечении	14
Махинько В. М., Прищепчук М. О., Самбурський Ф. Г. Комплексне збагачення хлібних виробів ізолятами рослинних білків. ...	16
Михонік Л.А., Гетьман І.А. Використання заквасок спонтанного бродіння з борошна круп'яних культур в технології безглютенового хліба.	20
Дробот В.І., Шевченко А.О. Визначення впливу казеїну на пружно-еластичні властивості тіста з фруктозою.	22
Андронович Г.М., Буцик Н.А., Гмиря І.В., Бондаренко Ю.В. Дослідження впливу крупності подрібненого насіння льону білого на якість пшеничного хліба.	23
Васильченко Т.О., Кочубей-Литвиненко О.В., Білик О.А. Дослідження впливу комплексного хлібопекарського поліпшувача «Свіжість СМС +» на якість булочних виробів.	26
Шевченко А.О., Дробот В.І., Літвинчук С.І. Порівняльний аналіз інфрачервоних спектрів відбивання тіста для хлібобулочних виробів.	28
Савіцька Н.А., Євсюк О.В., Грищенко А.М. Вплив какао-порошку на якість хлібобулочних виробів.	30

Перспективы использования натурального подсластителя в аспекте современных тенденций в хлебопечении

Соколова Н.Ю.

Одесская национальная академия пищевых технологий

Структура питания украинцев характеризуется сниженным потреблением большинства диетических продуктов, в то время как употребление большого количества простых углеводов увеличивается. Среднестатистический украинец потребляет около 500 так называемых «сахарных» килокалорий в день, т.е., тех, которые поступают в организм из сахара и сахаросодержащих продуктов [1].

Высокий уровень потребления простых сахаров в условиях глобальной пандемии ожирения и сердечно-сосудистых заболеваний вызывает повышенную обеспокоенность. В последние десятилетия во всем мире наблюдается резкое увеличение числа метаболических заболеваний, связанных с нарушениями обмена веществ, в работе метаболически активных органов, сбоями в работе эндокринной и нервной системах [2]. Несмотря на перечисленные выше причины, еще одной не менее значимой можно назвать несбалансированное питание с недостаточным содержанием микроэлементов, витаминов и аминокислот, с одной стороны, и высоким числом легкоусвояемых углеводов в рационе, с другой стороны [3].

Категория хлебобулочных изделий весьма разнообразна и охватывает множество различных видов продуктов. Тем не менее, общий уровень сахара в хлебобулочных изделиях может варьироваться от 3 % в батонах и до 30 % в сдобных хлебобулочных изделиях, кроме этого они еще и являются источником легкодоступных углеводов. Спектр сахарозаменителей, который применяется в хлебопечении достаточно широк, это фруктоза, галактоза, глюкоза, кукурузный сироп, лактоза, мальтоза, высокофруктозный кукурузный сироп и др. Однако уменьшение содержания сахара в рецептуре сопровождается значительными изменениями в структуре, объеме, цвете, вкусе и сроке годности продукта. Эти изменения могут отрицательно влиять на качество готового продукта, а как следствие и на объем реализации. Поскольку сахар не только вкусовой агент, но и играет важные функциональные свойства.

Целью исследования было разработать технологию диетического хлебобулочного изделий с низким содержанием влаги путем изменения параметров технологического процесса и модификации рецептурного состава.

Сухарные изделия занимают особое место среди хлебобулочных изделий, благодаря своим вкусовым и питательным свойствам. Сухари имеют огромное преимущество по сравнению с другими хлебобулочными изделиями, их можно хранить длительное время и перевозить на большое расстояние, что позволяет рассматривать их как перспективное сырье для импорта.

Первым этапом исследований была корректировка рецептуры хлебобулочных изделий, с учетом цели - снизить гликемический индекс

готовой продукции, для этого использовали метод математического моделирования с последующим анализом полученных данных при помощи программного обеспечения.

Чтобы скорректировать рецептуру хлебобулочных изделий, для замешивания теста влажностью 50% использовали муку ржаную цельнозерновую, пшеничную муку I сорта, сухую пшеничную клейковину, отруби, мука нехлебопекарная с высоким содержанием белка (нутовая, чечевичная, гречневая) и дрожжи.

Вода была заменена водным экстрактом стевии. Количество муки ржаной цельнозерновой варьировали в пределах 15...60 %, сухой пшеничной клейковины - 5...15 %, отрубей - 2...6 % от общего количества сухих компонентов, муки нехлебопекарной – 1...20.

Листья *S. rebaudiana* содержат 0,46% фруктоолигосахаридов, таких как инулин - природный полисахарид с важными функциональными свойствами, который относится к пребиотикам и пищевым волокнам. Известно, что они играют важную роль в метаболизме липидов и контроле над диабетом, поэтому жмых, полученный после экстракции, также использовался при замесе теста в количестве 1 ... 5 % к массе муки.

После замеса и брожения, тесто формовали в сухарные плиты и оставляли на расстойку. Выпечку, нарезку и сушку сухарей проводили согласно общеизвестной технологии. Установлено, что исключение из рецептуры сахара приводит к снижению интенсивности окраски корки сухарных плит, что свидетельствовало о слабом протекании реакции меланоидинообразования. Тем не менее, этот недостаток нивелировался при приготовлении сухарей.

Параметрами оптимизации были выбраны 2 показателя, первый – это гликемический индекс, второй - обобщенный показатель, который включал балловую органолептическую оценку, полученную путем проведения дегустации. Результаты показывают, что выбранная комбинация ингредиентов позволяет значительно уменьшить энергетическую ценность и гликемический индекс хлебобулочных изделий. Кроме того, это приводит к частичному удовлетворению основных требований к пище, которые могут использоваться в ежедневном рационе людей с метаболическим синдромом. Путем обработки полученных данных в выбранном диапазоне были подобраны рецептуры, с которыми будут проводиться последующие исследования.

Список использованной литературы:

1. Burton P. M. et al. Glycemic impact and health: new horizons in white bread formulations //Critical reviews in food science and nutrition. – 2011. – Т. 51. – №. 10. – С. 965-982.

2. Hotamisligil G. S. Inflammation and metabolic disorders //Nature. – 2006. – Т. 444. – №. 7121. – P. 860.

3. Weiss R. et al. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents// New England journal of medicine. – 2004. – Т. 350. – №. 23. – P. 2362-2374.