

ліджень карбонільних сполук було в 2,1 раза менше, порівняно з контрольним зразком.

Помірні антиоксидантні властивості щодо гальмування накопичення вторинних продуктів окиснення жирової основи спреду проявили сполуки трави меліси та листя брусниці. Після 180 діб зберігання за температури (2 ± 2) °С бензидинове число спреду “Нижній” було нижчим порівняно з контролем в 1,4 раза, а спреду “Каротиново-брусничний” – в 1,5 раза.

4. Висновки

Таким чином, за результатами досліджень встановлено, що у спредах із доданням екстрактів трави меліси, грициків, листя чорниці та брусниці відсутнє гальмування утворення пероксидів, вільних жирних кислот і карбонільних сполук, а відповідно уповільнення процесів окиснення та гідролізу. Це в свою чергу свідчить про перспективу та доцільність застосування дослідних природних антиоксидантів у олійножировій промисловості з метою подовження термінів зберігання харчових жирів та жировмісних продуктів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ходюкова О. А. Предупреждение окислительной порчи растительных масел и жиров / О. А. Ходюкова, Т. Г. Мальт // Масложировая промышленность. – 2008. – № 3. – С. 11 – 12.

2. Токаев Э. С. Влияние экстрактов редких растений на содержание карбонильных соединений в сливочном масле / Э. С. Токаев, Д. Н. Коваленко, З. А.-М. Джашеева // Сыроделие и маслоделие. – 2008. – № 4. – С. 44 – 45.

3. Сравнительная характеристика антиоксидантов растительного происхождения в составе жировых эмульсионных продуктов / [Н. В. Печерская, В. Г. Байков, А. А. Кочеткова и др.] // Вопросы питания. – 2006. – № 4. – С. 20 – 22.

4. Hadolin M. Stabilisation of butter with rosemary antioxidants / M. Hadolin, D. Bauman // Acta alim. – 2005. – 34, № 1. – Р. 13 – 21.

5. Пат. 2287302 Россия, МПК⁷ А 23 L 1/30. Биологически активная добавка к пище, имеющая антиокислительные свойства / [С. Н. Никонович, Т. И. Тимофенко, Т. А. Шахрай и др.]; заявитель и патентооладатель Кубан. гос. технол. ун-т. – № 2005105519/13; заявл. 18. 12. 2000; опубл. 20. 11. 2006.

6. Никонович С. Н. Стабилизация окислительных процессов в растительном масле “Идеального” состава / С. Н. Никонович, Т. И. Тимофенко, Е. В. Долгополова // Известия вузов. Пищевая технология. – 2005. – № 5 – 6. – С. 50 – 51.

7. Пат. 2278154 Россия, МПК⁷ С 11 В 5/00. Антиоксидант / В. И. Коротенко – № 2004125663; заявл. 23.08.2004; опубл. 26. 06.2005.

8. Шутова А. Г. Антиокислительные свойства экстрактов пряно-ароматических растений семейства Губоцветных / А. Г. Шутова, Т. Г. Шутова, В. Е. Агабеков // Весці НАН Беларусі. Сер. хім. н. – 2003. – № 1. – С. 41 – 47.

9. Сирохман І. В. Наукові проблеми зберігання жирів та поліпшення споживних властивостей жировмісних продуктів: дис. д-ра техн. наук: 05. 18. 15. / І. В. Сирохман. – К.: 1995. – 290 с.

10. Применение экстракта зеленого чая как антиоксиданта для спредов / [Н. В. Печерская, А. А. Кочеткова, В. Г. Байков и др.] // Масложировая промышленность. – 2006. – № 6. – С. 14 – 15.

УДК 621.039.59

Філь М. І.

СУЧАСНА ОЦІНКА СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТРАДИЦІЙНИХ І НОВИХ ФРУКТОВО-ОВОЧЕВИХ ПОРОШКІВ

Анотація. Висвітлені результати поліпшення споживних властивостей фруктово-овочевих порошків. Встановлено, що за досліджуваними показниками, найвищі споживні властивості мають фруктово-овочеві порошки з чорної смородини, чорноплідної горобини, шипшини, плодів калини, глоду, обліпихи та гарбуза.

Ключові слова: фруктово-овочеві порошки, антиоксиданти, стабілізатори, згущувачі

Fil M.

CURRENT ASSESSMENT CONSUMPTION PROPERTIES OF TRADITIONAL AND NEW FRUIT AND VEGETABLE POWDERS

Summary. The known results for the Advancement Consumption properties of fruit and vegetable powders. Established that the study indicators Consumption properties are the highest fruit vegetable powders with black currant, chornoplidnoyi mountain ash, wild rose, viburnum fruits, hawthorn, buckthorn and pumpkin.

Keywords: fruit and vegetable powders, antioxidants, stabilizers, thickener

1. Вступ

Перспективним є зниження калорійності продуктів харчування та підвищення їх харчової цінно-

сті шляхом збагачення їх вітамінами та мінеральними речовинами за рахунок нетрадиційної сировини. Відомо, що овочева продукція характеризується високим вмістом харчових речовин, які проявляють функціональні речовини.

2. Постановка завдання, мета статті

Із ягід, фруктів та овочів виготовляють сухі порошки, які можна зберігати й використовувати як швидко відновлювальні харчові продукти чи смакові добавки з органолептичними властивостями притаманними вихідній сировині. Можна збагатити раціон харчування вітчизняних споживачів новими продуктами оздоровчої дії завдяки клітковині, пектиновим речовинам та інуліну, які виконують Геропротекторні та антиоксидантні функції в організмі людини [1; 2].

Розроблено технологію виробництва фруктових і овочевих інстант-порошків, призначених для використання відновлених соків та пюре, а також компонентних добавок у кондитерські, м'ясні і молочні продукти, у тому числі для дитячого харчування [3].

Комплексні порошкоподібні напівфабрикати на основі овочів та фруктів значно поліпшують склад борошняних кондитерських виробів. Порошки із чорної смородини, чорноплідної горобини і шипшини містять велику кількість біологічно активних речовин [4].

В. Дробот, Н. Сухою розроблено хліб з додаванням у тісто гарбузового порошку. Внаслідок цього відбувається інтенсифікація бродіння, зменшення в'язкості, підвищення кислотності тіста, що сприяє скороченню тривалості його дозрівання на 20-50 хв., а вистоювання – на 5-10 хв. Скорочення технологічного процесу збільшується з підвищенням дозування гарбузового порошку. Збагачений гарбузовим порошком, хліб характеризується більшим об'ємом і такою ж пористістю.

Розширення асортименту продукції підвищеної харчової цінності, а також переорієнтація підприємств на випуск переважно нових видів виробів, які відповідають сучасним вимогам науки про функціональне харчування, – актуальне завдання кондитерської промисловості. Для досягнення цієї мети важливе значення має розробка виробів, збагачених різними біологічно-активними речовинами, які не тільки сприятливо впливають на здоров'я людини, але мають позитивний вплив на технологічний процес виробництва і якість виробів. Залежно від рецептури у вироби для підсилення ефекту збагачення, додатково вводять продукти рослинного походження (у вигляді сухих порошків), які містять біологічно активні речовини.

3. Результати

Досліджено вплив гарбузових порошків і тривалості заморожування на газоутворення в тісті для піци. Внесення в тісто гарбузового порошку в кількості 1% і 2% призводить до збільшення об'єму вуглекислого газу, виділення з тістових заготовок, що свідчить про інтенсифікацію процесу бродіння. Завдяки внесенню гарбузового порошку під час приготування тіста для піци можна підвищити якість напівфабрикату, отримати продукт функціо-

нального призначення за рахунок необхідних для життєдіяльності людини мінеральних мікронутрієнтів рослинного походження [5].

Серед перспективних добавок у технології листових виробів виділяють порошки з плодів калини, глоду та обліпихи. Вони збагачують вироби вітамінами, органічними кислотами, антиоксидантами. Наявність речовин з антиоксидантними властивостями (поліфенольних речовин та каротиноїдів) зумовлює уповільнення окисних процесів, що відбуваються в жировому компоненті листового тіста під час випікання та під час зберігання виробів. Заміна частини борошна гарбузовим порошком у рецептурі сирників забезпечує виробам приємний смак і запах гарбуза, однорідну ніжну консистенцію, привабливий зовнішній вигляд та золотисте забарвлення продукта.

Порошок жому гарбуза як природний загущувач і стабілізатор використовують у виробництві майонезу. Додавання гарбузового жому в майонез – 1,2 г дозволяють знизити масову частку рослинної олії на 40%, а яєчного порошку – на 10%.

Внесення пектиновмісних порошків до рецептури борошняних кондитерських виробів покращує еластичність і формування тіста, а вологоутримуюча властивість порошку дає змогу довше зберігати свіжість борошняних кондитерських виробів і (до 12-24 год.), на 4-5% збільшується вихід готових виробів, заощаджується пшеничне борошно.

За допомогою додавання гарбузового порошку виробляють пряники "Денсаулик" і "Жаналик". Ці вироби характеризуються підвищеною біологічною та харчовою цінністю, а завдяки низькому вмісту жиру та вуглеводів їх рекомендують як високо-ефективні продукти для профілактики захворювань органів травлення, ожиріння, діабету. Овочеві порошки використовують також у поєднанні з молочними продуктами. Овочево-молочні порошки містять значну кількість вуглеводів, білків, жирів (табл.1).

Таблиця 1

Харчова цінність овочево-молочних порошків

Назва порошку	Вміст основних речовин, г/100 г		
	білки	жири	вуглеводи
Кабачково-молочний	16,0	12,0	66,0
Динно-молочний	15,0	14,0	64,2
Морквяно-молочний	13,1	6,6	80,3
Буряково-молочний	17,1	13,6	64,6

Перспективним збагачувачем кондитерських виробів може стати порошок із шпинату. Він містить до 33% азотистих речовин, 15,1- вуглеводів (без клітковини), 18,7 – клітковини, 3,0 – жирів, 5,6 – пектинових речовин, до 20 – мінеральних речовин і 2,15% органічних кислот. Фізіологічне значення порошку полягає у підвищенні вмісту гемог-

лобіну в крові, а також у лікуванні онкологічних захворювань.

Фруктово-ягідні порошки поповнюють борошняні кондитерські вироби цінними біологічно активними речовинами. Використання 3-10% порошоків із шроту з дикорослих ягід - черемхи, лимонника у виробництві борошняних кондитерських виробів дозволяє виключити з їх рецептури кислоти, ароматизатори, барвники і водночас поліпшити органолептичні показники.

Порошок кропиви дводомної у рецептурі печива (0,25-3,24%) підвищує якість і надає відповідне забарвлення виробам.

4. Висновки

Отже, удосконалення технології виготовлення фруктово-овочевих порошоків дуже багато, але виробництво їх особливо базується переважно на експериментальних дослідженнях без широкого впровадження у виробництво, що обмежує виробничий асортимент і якість багатьох видів. Тому значна частка цих продуктів імпортується на ринок, що не відповідає економічним і соціальним інтересам держави.

У подальшому для розробки нових фруктово-ягідних порошоків проводитимуться пошуки і дослідження нової нетрадиційної сировини для використання у кондитерському виробництві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Турчина Т. Фізико-хімічний склад і структуруюча здатність рослинних матеріалів розпилювального сушіння / Т. Турчина // Харчова і переробна промисловість. – № 5. – 2008. – С. 17-19.

2. Румянцева Г. Н. Влияние микробных ферментов на процесс получения пищевых волокон из растительного сырья / Г. Н. Румянцева, С. В. Макурина // Хранение и переработка сельхозсырья. – № 8. – 2007. – С. 48.

3. Дробот В. У хліба з гарбузовим порошком більший об'єм і така ж пористість / В. Дробот, Н. Суха // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2008. – № 7. – С. 6-7.

4. Джабоева А. С. Влияние продуктов переработки дикорастущих плодов на качество хлебобулочных изделий / [А. С. Джабоева, Л. Г. Шалова, А. С. Кабалоева, З. С. Думанишева] // Хранение и переработка сельхозсырья. – № 1. – 2008. – С. 43-44.

5. Корчак А. В. Влияние тыквенного порошка на технологические свойства замороженного теста для пиццы / А. В. Корчак, Г. Ф. Пшенишнюк, Т. Е. Лебедеко / Наукові праці. – Одеська нац. акад. пищ. технологій. – Одеса. – Випуск 29. – Т. 2. – 2006. – С. 163-167.

УДК 664.68.002.35

Давидович О. Я.

ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИОКИСЛЮВАЛЬНОГО ВПЛИВУ ПРИРОДНИХ ДОБАВОК НА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЯКОСТІ ПЕЧИВА ЦУКРОВОГО

Анотація. Розглянуто зміни показників якості нового печива цукрового під час зберігання. Підтверджено доцільність використання природних добавок-антиоксидантів з метою подовження терміну придатності печива цукрового до споживання.

Ключові слова: печиво цукрове, природні добавки, показники якості, продукти окислення

Davydovych O.

RESEARCH OF ANTIOXIDIZING INFLUENCE OF NATURAL ADDITIONS IS ON MAINTAINANCE OF QUALITY SUGAR COOKIES

Summary. The changes of indexes of quality of new thin captain of saccharine are considered during storage. Expedience of the use of natural additions-antioxidants is confirmed with the purpose of lengthening the term of fitness of thin captain saccharine to the consumption.

Keywords: sugar cookies, natural additives, indexes of quality, oxidation products

1. Вступ

Борошняні кондитерських виробів досить різні за органолептичними, структурно-механічними та фізико-хімічними показниками. Кожну з груп борошняних кондитерських виробів виготовляють за своєю особливою технологією, з певним набором сировинних інгредієнтів і згідно з уніфікованими рецептурами. Це й визначає їхні властивості та термін зберігання [1].

Саме тому для того, щоб подовжити термін зберігання борошняних кондитерських виробів, в тому числі і печива цукрового, необхідно чітко сформулювати основні причини, що впливають на збереження якості готової продукції [1].

За розробленою А. М. Дорохович класифікацією борошняних кондитерських виробів, згідно з домінуючими факторами, які позначаються на якості виробів під час зберігання, печиво цукрове від-