



10. Российский статистический ежегодник. 2015 [Электронный ресурс]: статистический сборник / Росстат; Росстат. - Электрон. текстовые дан. - М.: Росстат, 2015.

11. Новосибирскстат. 2015 [Электронный ресурс]: статистический сборник / Новосибирскстат. - Электрон. текстовые дан. - Н.: Новосибирскстат, 2015.

Научный руководитель: д.т.н., проф. Бакайтис В.И.

Рецензент: д.с.-х.н., проф. Шелепов В.Г.,

Статья отправлена: 06.06.2017 г.

© Рубашанова Е.А.

ЦИТ: ua217-091

DOI: 10.21893/2415-7538.2017-06-2-091

Лібман М. А.

ВИКОРИСТАННЯ ПОРОШКУ КЕРОБУ У ТЕХНОЛОГІЇ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

Libman M.A

THE USE OF POWDER OF CAROB IS IN TECHNOLOGY OF PASTRY WARES

Анотація. У статті розглядається можливість використання порошку з керобу у виробництві кондитерських виробів. Досліджено хімічний склад керобу. Обґрунтовано доцільність введення керобу до складу рецептур мафінів.

Ключові слова: кероб, мафін, цукри, вегетаріанство

Summary. This paper deals with the use of carob powder in the production of pastry wares. Studied the chemical composition of carob. Grounded expedience of introduction in the complement of carob of compounding of muffins.

Keywords: carob, muffin, sugars, vegetarianism

Вступ

Виробництво кондитерських борошняних виробів в Україні стрімко зростає та розвивається. Хоча дієтологи рекомендують обмежувати кількість випічки в раціоні, особливо людям зі схильністю до захворювань серцево-судинної системи, ожиріння і т.д. Така позиція обумовлюється високою калорійністю даних виробів, а також обмеженою функціональністю. Проте незважаючи на всі протипоказання люди не завжди можуть відмовитись від кондитерських виробів. Саме тому актуальним є розроблення рецептур нових кондитерських борошняних виробів функціонального призначення зі зниженою калорійністю, зниженням вмісту цукрів та збагачених поживними речовинами.

Кондитерські вироби користуються популярністю як у дорослих, так і в дітей, тому особливої уваги потребують вироби, які містять какао-продукти. Вони відрізняються низькою фізіологічною активністю, оскільки теобромін, який входить до їх складу, впливає на нервову та серцево-судинну систему. Крім цього такі кондитерські вироби є алергенними та мають високу енергетичну цінність, тому їх споживання варто обмежувати.

Для того, щоб зменшити даний негативний вплив доцільним є включення в рецептуру керобу - порошку з перемелених сушених плодів ріжкового дерева.



Його смак і аромат нагадує шоколад з кавовим відтінком. З висушеної та змеленої м'якоті плодів і виходить кероб, що буває двох видів - кероб світлий і кероб темний. Світлий виходить з висушених сирих бобів, а темний - з попередньо обсмажених.



Рис. 1 Відмінність порошку керобу та какао

Дані дослідження

У порошку керобу міститься значна кількість цукрів - 48-56%, зокрема цукрози - 32-38%, глюкози - 5-6%, фруктози та мальтози 5-7%; а також білки - 3-8 %, зола (мінеральні елементи) - 2-3%, жири - 0,2-0,6 , вітаміни А, В, В2, В3 і D. У його складі також дуже багато заліза, тому доцільно вживати при анемії, як компонент відновної дієти після перенесених тяжких захворювань, хірургічних операцій. У плодах величезна кількість калію, який необхідний для нормальної роботи серцево-судинної системи і нирок. Калій виводить з організму зайву воду, тим самим знімає набряки і полегшує роботу серця і нирок. Магній також необхідний для нормальної роботи серця і нервової системи, і цей мінеральний елемент у великих кількостях присутній в плодах ріжкового дерева. Високий вміст кальцію - ще одна перевага керобу. Цей продукт буде особливо корисний для зміцнення кісток і зубів.

Порошок керобу не має особливих протипоказань, однак містить багато сахарози, тому його виключають з раціону при цукровому діабеті. Хоча в інших випадках він зовсім безпечний, може вживатися в будь-якому віці, а також під час вагітності і лактації.

Кероб ще називають «здоровим шоколадом», бо він вважається заміником, і какао, і цукру. У ньому міститься менше жирів і більше вуглеводів (сахарози і фруктози), що дозволяє знизити калорійність також і за рахунок зменшення збуджуючих речовин - кофеїну і теоброміну, що викликають звикання і алергію, а також фенілтіламін і фромамін, які можуть стати причиною мігрені. У керобі немає щавлевої кислоти, що зв'язує кальцій і цинк. Завдяки такому хімічному складу часто зустрічається у раціоні вегетаріанців.



Таблиця 1

Порівняльна характеристика харчової та енергетичної цінності какао і керобу, г/100 г

Складники	Какао	Кероб
Енергетична цінність	1789 кДж (428 кКал)	929 кДж (222 кКал)
Білки	27	4,6
Жири	11	0,7
Вуглеводи, в т.ч	54	49
Цукри	0,5	40,5

Відносно новий вид борошняних кондитерських виробів на ринку України – мафіни; він швидко набув популярності та користується великим попитом у всіх верств населення, особливо їх любляють діти. Вони готуються з великою кількістю різноманітних смакових добавок (креми, цукати, какао та ін.), що робить доступним коригування рецептури для створення функціонального продукту.

Під час розроблення борошняних кондитерських виробів функціонального призначення основна увага приділяється збільшенню вмісту в них функціональних інгредієнтів (харчових волокон, білків, вітамінів, антиоксидантів тощо) і зниженню енергетичної цінності. Задовольняє ці потреби використання порошку керобу у рецептурах кондитерських виробів - мафінах. Харчові волокна та фенольні антиоксиданти, що входять до складу керобу зменшують вміст в крові «поганого» холестерину. Хоча білків в керобі небагато - 3-8% від сухої ваги, у ньому міститься майже повний набір вільних амінокислот, включаючи незамінні. Використання керобу дозволяє зробити мафіни доступними і корисними. Високий вміст натуральних цукрів в керобі знижує споживання рафінованого цукру, а низький вміст жирів робить його в два рази менш калорійним, ніж какао. Кероб не викликає карієс і сприяє зміцненню кісткової тканини за рахунок високого вмісту фосфору і кальцію. Це робить його незамінним у харчуванні дітей, вагітних і жінок, що годують.

При збагаченні борошняних кондитерських виробів оцінки потребує не лише збагачувальна дія функціональної добавки, а й якість готових виробів - мафінів. Тому при розробці функціонального виробу досліджують його якість порівнюючи з контрольним зразком класичної рецептури. Оцінку якості готових борошняних кондитерських виробів проводять за органолептичними (тобто оцінюють запах, смак, зовнішній вигляд виробу, колір) та фізико-хімічними (пористість, вологість, питомий об'єм) показниками.

При введенні порошку керобу у рецептуру кондитерських виробів необхідно враховувати той факт, що коефіцієнт солодкості керобу складає 0,5-0,6 від солодкості какао-порошку. Тобто використання керобу передбачає зменшення кількості підсоджувачів. В свою чергу така коректива рецептури робить доступним споживання удосконалених мафінів людям з захворюваннями серцево-судинної системи.



Висновки

Розроблення удосконаленої рецептури мафінів є перспективним, оскільки цей кондитерський виріб є досить популярним та легко піддається модифікації рецептури. Використання порошку керобу для збагачення мафінів є доцільним, оскільки робить його менш калорійним та знижує вміст цукрів (за рахунок зменшення кількості, або ж повного виключення підсолоджувачів). Також такі мафіни збагачені харчовими волокнами, вітамінами, незамінними амінокислотами, фосфором, кальцієм та ін. Мафіни функціонального призначення не лише корисні для організму людини, а й мають відмінні смакові властивості.

Література

1. Прянишников В. В. Применение порошка плодов рожкового дерева кероб для производства кондитерских изделий / В. В. Прянишников, Т. А. Банщикова // Хлебопекарное производство. - 2012. - №3. - С. 39-41.
2. Кероб [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: <http://valyen.com/carob.html>. –V.K.Valyen
3. Кероб [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: <http://pti.kiev.ua/korysna-info/roslsvit/1068-ceratomya-ckava-roslina-z-bagatmanazvami.html> Павленко Т.І.

Стаття відправлена: 15.06.2017 р

© Лібман М.А.

ЦИТ: ua217-097

DOI: 10.21893/2415-7538.2017-06-2-097

УДК 637.528:663.15:633

Штонда О.А., Бобришев Е.О.

ЗАСТОСУВАННЯ РОСЛИННИХ ФЕРМЕНТІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МАРИНОВАНИХ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

*Національний університет біоресурсів і природокористування України,
Київ, вул. Героїв Оборони 15, 03041*

Shtonda O.A., Bobryshev E.O.

USE OF VEGETATIVE ENZYMES IN THE PRODUCTION OF MARINADED MEAT SEMIS

*National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,
Kyiv, Heroyiv Oborony st., 15, 03041*

Анотація. В роботі розглядається можливість застосування рослинних ферментів, зокрема ферменту, який міститься в ананасі - бромелайн, у маринадах для м'ясних натуральних напівфабрикатів. Даний компонент багатofункціональний, має лікувально-профілактичні та технологічні властивості. Дозволяє підтримувати і зберігати здоров'я населення за рахунок використання натуральних інгредієнтів. Покращує існуючі технології, інтенсифікує процеси переробки та дозволяє формувати необхідні властивості продуктів.