

*Дудкіна О.О.
Наукові керівники: Гавриш А.В., Нєміріч О.В.
доценти кафедри технології харчування
та ресторанного бізнесу Національний
університет харчових технологій, м. Київ*

ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ФОНДАНІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Гарячі солодкі страви – група страв, що зазвичай завершують процес прийому їжі, викликаючи почуття задоволення їжею, насичення. Вони користуються великим попитом у широкого контингенту споживачів в закладах ресторанного господарства України. У зв'язку із популярністю цієї групи страв та загостреною проблемою оздоровлення населення в цілому актуальним напрямком є розробка продукції оздоровчого та спеціального призначення.

Як об'єкт досліджень було обрано гарячу солодку страву – фондан, який є дуже популярним на ринку ресторанних послуг. Незважаючи на свій попит, склад рецептури класичних фонданів обмежує його

доступність для різних груп населення: наявність пшеничного борошна обмежує виробництво фонданів для людей похилого віку та хворих на целиацію, цукор протипоказаний для таких груп населення як діабетики, хворі на ожиріння, а чорний шоколад є небажаним інгредієнтом в раціоні гіпертоніків, дітей до 10 років і викликає напругу для підшлункової залози.

Рецептурний склад традиційного фондану наступний:

- чорний шоколад (28...30 %);
- вершкове масло (13...14 %);
- борошно пшеничне (20 %);
- яйця курячі (22...25 %);
- цукор білий (13...14 %) [1].

Враховуючи вищезазначені переваги та недоліки класичної рецептури фонданів, в результаті багатократних відпрацювань з метою поліпшення та удосконалення технологічного процесу виробництва була розроблена рецептура фонданів спеціального призначення [2].

У ході теоретичних досліджень передбачено замінити у складі рецептури борошно пшеничне на борошно рисове. Це дозволяє споживати таку страву людям похилого віку і особливо хворим на целиацію, у зв'язку з тим, що білки рисового борошна не містять глютену – білка, який викликає токсичну реакцію у хворих на глютену енторопатію. За біологічною цінністю білка (7...10 %) рисове борошно займає перше місце серед інших видів злакового борошна, є джерелом широкого спектру природних мікроелементів, вітамінів та мінеральних речовин. Воно є прекрасним згущувачем, володіє високою здатністю до набрякання. Як цукровмісний інгредієнт обрано молоко незбиране згущене, яке за своїм складом багате на мінеральні речовини (зокрема, кальцій та фосфор), повноцінні білки, жири, вуглеводи і вітаміни. Перевагами використання згущеного молока є жирність та наявність цукру, що дає можливість використовувати його як наповнювач, який розтікатиметься лише під час розрізання готового фондану та забезпечить головний ефект і винятковість солодкої страви. За аналогією до рецептурного складу традиційних фонданів як пластифікатор структури замість масла вершкового обрано какао-масло. Воно є цінною сировиною. Існує асортимент його еквівалентів і гідрогенізованих жирів, а також у деяких технологіях використовують дешевші тверді рослинні жири: кокосове, пальмоядрове та пальмове. З огляду на обрану концепцію оздоровчого харчування та фізико-хімічні характеристики вказаних жирів для приготування фондану оздоровчого призначення обрано саме какао-масло. Для підвищення харчової цінності фондану спеціального призначення, який розрахований на дітей та підлітків, взято порошки з цедри цитрусових. Вони містять пектинові речовини, флавоноїди, ефірну олію, β -каротин, мінеральні речовини. Цедра грейпфрута надає фонданам сильного, яскраво вираженого, приємного аромату і характеризується антиоксидантною активністю.

За результатами багаторазових відпрацювань було встановлено, що

заміна пшеничного борошна на безглютенове рисове не дає можливості отримати фондани спеціального призначення з необхідними органолептичними та структурно-механічними властивостями. З огляду на отримані результати, для поліпшення структури фонданів було прийнято рішення ввести до складу композиції поверхнево-активну речовину (ПАР), в якості якого було обрано ефір лимонної кислоти моно-, дигліцерин «GRINDSTED®CITREMSP 70» (фірма Даніско, Німеччина). Використання ПАР у тістовій системі фондану дозволяє поліпшити структурно-механічні властивості, а, отже, органолептичні показники якості готової страви, розширити асортимент, подовжити термін реалізації та зберігання.

Ефір лимонної кислоти моно-, дигліцерид (Е 472 с) виготовлений з харчових рафінованої соняшникової та пальмової олій. Він зменшує взаємну напругу між жировою і водною фазою, стабілізує рідку емульсію, надає чистоти і стабільності водній дисперсії у середовищі з підвищеним вмістом жиру, також володіє високими водозв'язуючими властивостями, що запобігає трісканню виробу під час випікання та прилипання до поверхні форм.

Така інноваційна рецептура страви дозволяє покращити або видозмінювати органолептичні показники якості гарячої солодкої страви, такі як смак, запах, колір, зовнішній вигляд (форма, поверхня), колір, консистенція, смак і запах, що показано в табл.1. В ході дослідження було визначено вплив обраних інноваційних інгредієнтів рецептури для фонданів спеціального призначення на фізико-хімічні показники якості, такі як масова частка вологи (методом висушування); масова частка загального цукру (за сахарозою), в перерахунку на суху речовину (%); лужності (методом титрування). Отримані результати порівнювали з традиційним фонданом (ТУ У 02070938142:2013), результати наведені у табл.2. Як видно, за даними табл. 2, заміна традиційних інгредієнтів рецептури на інноваційні дозволяє отримати солодку страву не лише з високими показниками якості, а й за фізико-хімічними показниками наближену до традиційного шоколадного фондану, особливістю якого є витікання начинки при розрізанні.

Таблиця 1

Органолептичні показники якості фондану спеціального призначення

Показник	Характеристика
Форма	Правильна, що відповідає формі, встановленій за рецептурою.
Поверхня	Рівна, без розломів, що свідчить про правильний вибір температури, при якій випікали фондан; не підгоріла.
Колір	Від світло-коричневого до коричневого.
Консистенція	Всередині рідкий, однорідний, без грудочок борошна.
Смак і запах	Смак згущеного молока, запах згущеного молока та какао масла.

Таблиця 2**Фізико-хімічні показники якості фондану спеціального призначення**

Показник	Значення показника в фондані		Метод контролювання
	шоколадному – контроль	спеціального призначення	
Масова частка вологи, %, не більше	11,0	18,0	ГОСТ 5900
Масова частка жиру, %, не менше	30,0	28,0	ГОСТ 5904
Масова частка загального цукру (за сахарозою), в перерахунку на СР), не менше	12,7	16,9	ГОСТ 5903
Лужність, град, не більше	2,4	1,0	ГОСТ 15052

Отже, з отриманих результатів можна зробити висновки, що додавання та використання нових інгредієнтів при виготовленні фондану спеціального призначення дозволяє отримати страву з високими органолептичними та фізико-хімічними показниками якості. Також це дозволить збільшити та покращити харчову і біологічну цінність гарячої солодкої страви.

Список використаних джерел

1. Дудкіна, О.О. Обґрунтування рецептурного складу фонданів спеціального призначення / О. О. Дудкіна, С. О. Губенко, А. В. Гавриш, А. В. Неміріч // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі : збірник наукових праць / Харківський державний університет харчування та торгівлі. – Харків : ХДУХТ, 2015. – Вип. 1 (21). – С. 331-343.

2. Патент на винахід № 105109. Шоколадний фондан / В. Ф. Доценко, А. В. Гавриш, Х. В. Кулікова; заявник – Національний університет харчових технологій. – № а201301767; заяв. 3.02.2013; опубл. 10.04.2014; Бюл. № 7.