

Список джерел інформації

1. Інноваційні технології хлібобулочних і кондитерських виробів: колективна монографія / О.В. Самохвалова, Г.М. Лисюк, З.І. Кучерук; ред. О. В. Самохвалова. - Харків: Ексклюзив, 2015. - 463 с.
2. Олійник С.Г. Технологія хліба пшеничного з продуктами переробки зародків вівса та кукурудзи: монографія / С.Г. Олійник, Г.В. Степанькова, О.В. Самохвалова, О.І. Кравченко. – Х.: ХДУХТ, 2017. – 123 с.

С.Б. Омельченко, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

А.Б. Горальчук, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ КРЕМУ ДЛЯ ОЗДОБЛЕННЯ ПОВЕРХНІ КАПКЕЙКІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ЖИРОВОГО НАПІВФАБРИКАТУ НА ОСНОВІ ОЛІЇ

У світі у кожного народу існують свої історично сформовані особливості харчування. У той же час, завдяки все більш тісному господарському та культурному спілкуванню держав процес запозичення національних страв йде дуже швидко [1, с. 17]. Асортимент кондитерських виробів української кухні постійно розширюється за рахунок кондитерських виробів закордонних кухонь світу. Цими новими виробами є м'які вафлі, маффіни, капкейки, штоллени, скони, макарони, брауні, каннолі і т.ін. Історичною ознакою кондитерських виробів (тістечок, тортів, мафінів, капкейків) є художнє оздоблення, декорування. Тут виявляється художній смак майстрів-кондитерів, що створюють із смачних оздоблювальних напівфабрикатів витвори мистецтва, так як зовнішній вигляд кондитерських виробів має велике значення при виборі покупцем продукції [1, с. 32].

На сьогодні у виробництві кондитерської продукції (тістечок, тортів, мафінів, капкейків) використовується значна кількість різноманітних оздоблювальних напівфабрикатів (кремів) для промазування, фаршування і оздоблення [2, с. 11]. Крем для оздоблення поверхні кондитерських виробів є пишною масою, яку виготовлено збиванням масла вершкового, яєць курячих, вершків з цукром і іншими продуктами. Він характеризується високою харчовою цінністю і відмінними смаковими якостями. Крем вершковий для оздоблення поверхні кондитерських виробів пластичний, що дозволяє створювати з нього прикраси різноманітних форм [2, с. 84]. Проте разом

з перевагами крем вершковий для оздоблення поверхні кондитерських виробів має недоліки – він швидко псується і дуже чутливий до бактеріальних забруднень, має низьку піноутворюючу здатність і стійкість піни під впливом технологічних чинників. У рецептурному складі оздоблювальних напівфабрикатів (кремів) не використовується молочна сировина, містяться поверхнево-активні речовини, що характеризуються гранично-допустимим рівнем вмісту в харчовій продукції, використовуються гідрогенізовані рослинні олії, які містять транс-ізомери жирних кислот, що чинять негативний вплив на організм людини. Більшість оздоблювальних напівфабрикатів (кремів) мають високу вартість основних рецептурних компонентів, обмежені термін й режими зберігання сировини й готової продукції, складний процес приготування. У зв'язку з цим собівартість готової продукції значно зростає. Для того, щоб знизити витрати на виробництво оздоблювальних напівфабрикатів (кремів) для оздоблення поверхні борошняної кондитерської продукції створюються нові технології їх приготування. Ці технології спрямовані на заміну дорогої сировини більш дешевою зі збереженням показників якості та безпечності. При впровадженні у виробництво нових компонентів, які підвищують якість виробів і дозволяють виключити з виробничого процесу такі стадії, як зберігання і підготовка сировини до виробництва, знижується кількість виробничих площ, енергоємність і трудомісткість виробничого процесу.

При розробці рецептурного складу крему для оздоблення поверхні капкейків та на основі рецептурного складу продукту-аналогу «Крем вершковий (основний)» №30 за «Сборником рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания» [3, с. 30] було розроблено рецептурний склад крему для оздоблення поверхні капкейків з використанням жирового напівфабрикату на основі рослинної олії, шляхом заміни вершкового масла на жировий напівфабрикат на основі рослинної олії. Заміна вершкового масла на жировий напівфабрикат на основі рослинної олії дозволить зменшити собівартість та забезпечить більш тривале і безпечне зберігання готового продукту. Рецептурний склад жирового напівфабрикату на основі рослинної олії складається з олії соняшникової рафінованої дезодорованої, моногліцериду та бджолиного воску. Жировий напівфабрикат на основі рослинної олії має структуру олеогелю, яка залежить від властивостей емульгатора і складу водної фази. Олеогелі – це гідрофобні гелі, основою яких є неполярна рідина, наприклад олія, віск або парафін, до яких для отримання бажаних фізичних властивостей додають гелеутворювач. За структурою олеогелі класифікують за розмірними характеристиками їх гелеутворюючих

молекул на низькомолекулярні і високомолекулярні. Якісний склад олеогелів формують наступні фактори: джерело отримання олії, жирнокислотний склад, розмір частинок, співвідношення олії та компоненту, що формує гель, засвоюваність олії з гелеподібною структурою організмом людини [4, с. 43]. Однією з умов отримання олеогелю є введення низької концентрації гелетора в жирову систему, що формує структуру гелю. Механізм трансформування рідкої олії в тверду відбувається за рахунок Ван-дер-Ваальсових сил. Подібно триацилгліцерином, часточки, що знаходяться у рідкій олії, захоплюють частину рідкої фази, утворюючи колоїдну сітку [5, с. 9]. Утворення олії з міцною гелеподібною структурою відбувається за рахунок введення в систему моногліцериду. Ще однією умовою утворення олеогелю є введення в систему бджолиного воску у концентрації 1,5...3,5%.

Таким чином, в рецептурний склад розробленого крему для оздоблення поверхні капкейків входять: жировий напівфабрикат на основі рослинної олії, молоко згущене з цукром, пудра рафінадна, пудра ванільна та вино десертне.

Якість готового крему для оздоблення поверхні капкейків оцінюється за органолептичними, фізико-хімічними показниками. В ході експериментальних досліджень було визначено органолептичні та фізико-хімічні показники якості крему для оздоблення поверхні капкейків таблиці 1 та 2 відповідно.

Таблиця 1

Характеристика органолептичних показників крему для оздоблення поверхні капкейків

Найменування показника	Характеристика показника
Зовнішній вигляд	Пишна, ніжна, легка маса
Консистенція	Однорідна, густа
Смак та запах	Виражений, чистий, в міру солодкий
Колір	Від світло-кремового до кремового

Таблиця 2

Характеристика фізико-хімічних показників крему для оздоблення поверхні капкейків

Найменування показника	Норма
Масова частка води, %	51,7±1,0
Зольність, %	110±10

Таким чином, отримання крему для оздоблення поверхні капкейків з емульсійною та з пінною структурою з високими показниками якості досягається за рахунок реалізації функціонально-технологічних властивостей поверхнево-активних речовин та бджолиного воску. При використанні даних рецептурних компонентів, креми для оздоблення мають більш високу збитість і стійку структуру та можуть бути використані в якості прикраси для борошняних кондитерських виробів, а саме капкейків.

Список джерел інформації

1. Макарова О. Технологія кондитерського виробництва / О. Макарова // ОНАХТ. – 2011. – С. 208.
2. Ростовський В. Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів / В. Ростовський // Кондор. – 2018. – С. 497.
3. Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания // Экономика. – 1985. – С. 293.
4. Горицький В. Сучасний підхід до оптимізації технології олеогелів // Фармацевтичний журнал. – № 5. – 2012. – С. 40-46.
5. Dickinson E. Food colloids research: Historical perspective and outlook / E. Dickinson // Advances in Colloid and Interface Science – 2011. – Vol. 165, Iss. 1. – P. 7–13.

В.М. Пасічний, д-р техн. наук, проф. (НУХТ, Київ)

М.М. Полумбрник, науковий співробітник ПНДЛ (НУХТ, Київ)

КОЛАГЕНОВІ БІЛКИ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ М'ЯСОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ

В умовах сучасного виробництва, щоб залишатися конкурентоздатними, м'ясопереробні підприємства повинні постійно боротися за покращення якості та зменшення витрат на виготовлення продукції. Це провокує попит в рентабельних інгредієнтах, які можуть використовуватися як замітники м'яса і володіють аналогічною текстурою. В якості прямого замітника можуть застосовуватись тваринні білки. Інші інгредієнти, такі як крохмаль, рослинні білки, карагенани лише зв'язують воду і не можуть відтворювати склад м'яса – вони являються наповнювачами, але не заміниками м'яса.

В м'ясопереробній промисловості серед всіх видів вторинної сировини перше місце займає колагенвмісна [1]. Вторинні продукти, збагачені колагеном застосовуються в м'ясній галузі для виготовлення