

6. deMan J. M. Principles of food chemistry.–3rd ed. p.: Aspen Publishers, Gaithersburg, Maryland, 1999.– 460 p.
7. R. Davidovich-Rikanati, Yaniv Azulay, Yaron Sitrit, Yaakov Tadmor and Efraim Lewinsohn Tomato aroma: Biochemistry and biotechnology. In Havkin-Frenkel D., Belanger F.C. (Ed.), Biotechnology in Flavor Production.: Blackwell Publishing, 2008.– P.118-130.
8. Song J. Major enzymes of flavor volatiles production and regulation in fresh fruits and vegetables. In A. Bayindirli (Ed.), Enzymes in Fruit and Vegetable Processing Chemistry and Engineering Applications.: Taylor & Francis Group, 2010. – P. 45-63.
9. Oey I. Effect of novel food processing on fruit and vegetable enzymes. In A. Bayindirli (Ed.), Enzymes in Fruit and Vegetable Processing Chemistry and Engineering Applications.: Taylor & Francis Group, 2010. – P. 245-312.
10. Van Buggenhout S., Messagie I., Van der Plancken I., Hendrickx M. Influence of high-pressure–low-temperature treatments on fruit and vegetable quality related enzymes // European Food Research and Technology, 2006.– vol. 223.– P. 475–485.

Отримано редакцією 11.2013 р.

УДК 637.146.002.35:66.02232:635.7

САЛАМАТІНА С.Є. канд. техн. наук, доцент

Одеська національна академія харчових технологій

НИЗЬКОКАЛОРИЙНІ СОУСИ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Внесення в соуси на основі молочних продуктів наповнювачів рослинного походження збагачує їх якісний склад харчовими волокнами. Наповнювачі підвищують в'язкість продукту та створюють певну консистенцію, яка характеризується стабільністю колоїдної системи в готових соусах, а також надають їм гармонію смаку, привабливість за кольором та ароматом.

Ключові слова: соуси, молочні продукти, овочеві наповнювачі, пряна зелень, стабілізатори структури та структуроутворювачі.

Adding to the sauces filler for dairy products based on herbal enriches them with dietary fiber. Fillers increase the viscosity of the product and create a texture which is characterized by stability of that colloidal system in the finished sauce. And also gives them a harmonious taste, attractiveness of color and flavor.

Keywords: sauces, dairy products, vegetables, fillers, spicy greens, structure and structure-stability.

На початку 21 століття людство зіткнулося з глобальною медико-соціальною проблемою – катастрофічним зростанням захворюваності на цукровий діабет, великою кількістю людей із підвищеною вагою. Все частіше відвідувачі ресторанів вимагають від шеф-кухарів змінити склад страви або технологію її приготування, з метою обмеження кількості інгредієнтів, що надають високої калорійності або підвищують її глікемічний індекс. Розширення асортименту низькокалорійних страв і соусів у меню закладів ресторанного господарства є одним із перспективних напрямків у забезпеченні потреб клієнтів.

Сьогоднішній клієнт ресторану при виборі страви зауважує її корисність для організму, тому важливим завданням є створення соусів на основі молочних продуктів оздоровчого характеру. З'явилися вироби з різними плодово-овочевими наповнювачами, пребіотиками та ін.

Удосконалити склад соусів на основі молочних продуктів, надати їм профілактичного характеру можна за рахунок використання рослинних наповнювачів, які збагачують вироби вітамінами, мінеральними речовинами, органічними кислотами; підвищують загальний імунітет, мають позитивний вплив на функціонування організму людини.

Використання нових інгредієнтів змінює

структуру соусу на основі молочних продуктів. Технологія приготування соусів передбачає використання речовин, які впливають на їх консистенцію – важливого показника якості та регулюють її (стабілізатори структури та структуроутворювачі).

В даній роботі використовується пряна зелень. Внесення в молочні продукти (йогурт, сметану) наповнювачів рослинного походження збагачує їх якісний склад харчовими волокнами, функціональні властивості котрих пов'язані з виведенням із організму радіонуклідів, покращенням роботи шлунково-кишкового тракту. Внаслідок введення до складу соусів наповнювачів прямої зелені підвищується вміст мінеральних речовин, котрі також приймають участь в важливих процесах, які відбуваються в організмі людини, підвищуючи його імунітет до захворювань.

Метою досліджень було: отримати овочеві наповнювачі тривалого зберігання на основі прямої зелені; визначити вид та дози стабілізаторів структури в рецептурах соусів на основі кисломолочних продуктів різної консистенції, а також визначити залежність між вмістом нових інгредієнтів та структурно-механічними властивостями продукту. На підставі експериментальних даних розробити технологію отримання овочевих натуральних наповнювачів на основі прямої зелені для подальшого їх використання при приготуванні соусів на основі кисломолочних продуктів.

Сировиною для отримання наповнювачів використовували свіжу пряну зелень: петрушку городню – зелень та білі корені; кріп духмянний – зелень; селеру пахучу – зелень та білі корені.

При визначенні оптимальних доз внесення овочевих наповнювачів досліджували зміну органолептичних та синергетичних властивостей молочних продуктів на основі сметани та йогурту. Органолептичні показники визначалися за розробленою 5-бальною системою оцінювання. Синергетичні властивості нових продуктів оцінювали за допомогою визначення ступеню синерезису. Суть методу

полягає у вимірюванні кількості сироватки, що виділилась при центрифугуванні 10 см³ сметани чи йогурту протягом 10 хвилин. Об'єм сироватки виражають в % від об'єму продукту [3]. Відносну в'язкість визначали фільтраційним методом на віскозиметрі ВЗ-3, в секундах за часом витікання із сопла віскозиметра ретельно перемішаного продукту, взятого у кількості 100 см³. Титровану кислотність визначали титриметричним методом згідно ГОСТ 25555.0. Активну кислотність визначали шляхом вимірювання рН за ГОСТ 26188. Число аромату визначали методом Кохонбрекера.

Для приготування наповнювачів помиту сировину подрібнювали, до отримання однорідної маси з розмірами шматочків до 3 мм, змішували з розчином згущувача. Наявність тих чи інших стабілізаторів є основним фактором, який визначає реологічні властивості кисломолочних продуктів. Тому в якості стабілізаційної системи було використано: RABV (суміш желатину, гуарової камеді і модифікованого крохмалю).

RABV – порошок білого кольору, який частково розчинний в холодній воді та повністю при температурі вище 95 °С, стандартизований для досягнення постійного стабілізуючого ефекту в готовій продукції.

Перед внесенням стабілізаційної системи здійснювали її підготовку: перемішували стабілізатор з сіллю у кількості 10 % до маси суміші пряної зелені, з відповідною кількістю води, залишали для набрякання на 40-60 хв при температурі 10-20 °С. Підносили в подрібнений зразок зелені, ретельно перемішували, для запобігання утворення грудочок, суміш нагрівали, при перемішуванні, до температури 98 ± 2 °С, витримували при вказаній температурі протягом 2-3 хв, отриманий наповнювач фасували в підготовлену тару. Термін зберігання наповнювачів складає 2 роки при температурі 0 – 20 °С та відносній вологості повітря φ ≤ 75 %.

Аналіз фізико-хімічних показників пряної сировини та композицій наповнювачів (рис. 1-4) показав, що масова частка титрованих кислот змінюється несуттєво, активна кислотність зменшується на 7...14 %.

Число аромату готових наповнювачів нижче в порівнянні з числом аромату свіжої сировини. Зменшення числа аромату пояснюється тим, що частина ароматичних речовин при нагріванні втрачається до 70 %, та завдяки внесенню в



Рис. 1. Зміна масової частки розчинних сухих речовин в залежності від композиції наповнювачів



Рис. 2. Зміна масової частки титрованих кислот в залежності від композиції наповнювачів



Рис. 3. Зміна активної кислотності в залежності від композиції наповнювачів

наповнювачі камеді бобів рожкового дерева аромат зберігається в межах 60...70 %. Стійкість наповнювачів складає 95 %, що забезпечує стабільність і запобігає синерезису при їх внесенні в кисломолочні продукти (сметану, йогурти та ін.) (табл. 1). Розроблені овочеві наповнювачі під час дегустації отримали високу позитивну оцінку.

Відомо, що для сметани, маючої частки жиру 20 %, ступінь синерезису складає 35...45 %. Застосування стабілізаторів структури впливає на цей показник – при збільшенні його концентрації зменшується ступінь синерезису, що свідчить про збільшення вологоутримуючої здатності системи. Це відбувається за рахунок водопоглинання структуроутворювачів в результаті чого харчова колоїдна система соусу на основі кисломолочних продуктів втрачає свою рухливість

і консистенція продукту змінюється. Аналіз отриманих даних показує, що органолептичні показники наповнювачів повторюють гармонію кольору, запаху та аромату, властивих свіжій сировині. Вміст повареної солі забезпечує мікробіологічну стабільність при зберіганні готової продукції при температурах 0...20 °С.



Рис. 4. Зміна числа аромату в залежності від композиції наповнювачів

Таблиця 1

Реологічні та органолептичні показники сировини та овочевих наповнювачів

№ п/п	Вид сировини та продукту	Стійкість наповнювача (не менше), %	Органолептичні показники
1	Кріп	95	Колір і запах відповідає свіжій сировині, консистенція однорідна
2	Наповнювач із кропу	95	
3	Наповнювач із кропу і камеді бобів рожкового дерева	95	
4	Зелень та корінь петрушки	95	Колір і запах відповідає свіжій сировині, консистенція неоднорідна зі шматочками не більше 3мм
5	Наповнювач із петрушки	95	
6	Наповнювач із петрушки і камеді бобів рожкового дерева	95	
7	Зелень та корінь селери	95	
8	Наповнювач із селери	95	
9	Наповнювач із селери і камеді бобів рожкового дерева	95	

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Жук О.П., Пономарев П.С., Сорока Ж.К. Добавки натуральные, высокопитательные / Харчова і переробна промисловість.-2001.-№12.-с.15-16.
- Корецька І.Б., Бистров П.Н. Природні структуроутворювачі / Харчова і переробна промисловість.-2001.-№2-3.-с.29.
- Органолептические свойства молока и молочных продуктов: Справочник / В.П. Шидловская - М.: Колос, 2000. – 280 с.

Отримано редакцією 11.2013 р.

УДК 664.143.4: 579.61: 663.885

ГОНЧАР В.В., канд. техн. наук, доцент, РОСЛЯКОВ Ю.Ф., д-р техн. наук, профессор, ДОЖДАЛЕВА М.И., канд. техн. наук, ХАНФЕРЯН Р.А., д-р мед. наук, профессор
ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет»

Институт аллергии и астмы (г. Краснодар)

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СБИВНЫХ САХАРИСТЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНЦЕНТРИРОВАННОГО СОКА ТОПИНАМБУРА

Приведена медико-биологическая оценка сбивных сахаристых кондитерских изделий, полученных с использованием концентрированного сока топинамбура. Установлено, что разработанные изделия существенно влияют на снижение уровня глюкозы в крови.

Ключевые слова: концентрированный сок топинамбура, диабетическая нуга, низкокалорийное суфле, гликемический индекс

A biomedical estimation over of the sacchariferous wares got with the use of the concentrated juice of topinambour is brought. It is set that the worked out wares substantially influence on the decline of level of glucose in blood.

Keywords: the concentrated juice of topinambour, diabetes nougat, low-caloric souffle, glycemic index