О.В. Сабіров, канд. техн. наук, доц. *(ДонНУЕТ, Донецьк)*
Г.І. Малякова, магістрант *(ДонНУЕТ, Донецьк)*

ОБҐРУНТУВАННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ В ТЕХНОЛОГІЇ ПРІСНОГО ЛИСТКОВОГО НАПІВФАБРИКАТУ

Одним із перспективних напрямків розширення асортименту й підвищення харчової цінності борошняних кондитерських виробів є розробка технологій нових виробів із використанням вторинної молочної сировини, що є цінним джерелом білкових речовин. Великий інтерес серед вторинної білково-вуглеводної молочної сировини, що утворюється при переробці молока (виробництві сирів, сиру кисломолочного, казеїну), представляє молочна сироватка. Біологічна цінність молочної сироватки зумовлена вмістом в ній білкових азотистих сполук (зокрема незамінних амінокислот), вуглеводів, ліпідів, мінеральних солей, вітамінів, органічних кислот тощо.

В традиційній технології як поліпшувач якості клейковини при замісі тіста використовується лимонна або виннокам'яна кислота. Відомо, що в слабокислому середовищі підвищується в'язкість білкових речовин, внаслідок чого тісто стає більш еластичним та пружним. На заміну можливо використання молочної сироватки, що містить органічні кислоти.

Актуальність даної технології полягає у тому що пропонується використовувати замість води та лимонної кислоти в технологіях прісного листкового напівфабрикату молочну сироватку, що є цінним джерелом незамінних амінокислот та характеризується низьким рівнем промислової переробки.

Метою нашої роботи є розробка технології прісного листкового напівфабрикату з використанням молочної сироватки. Для вирішення поставленої мети нами поставлено завдання визначення впливу кислої сироватки на якісні показники прісного листкового напівфабрикату.

В якості дослідного зразку було виготовлено тісто, в якому лимонну кислоту та воду було замінено на сироватку. Контрольними зразками було обрано листкове тісто за традиційною технологією та прісне тісто, що не містило поліпшувача якості клейковини – органічних кислот. Кількість сироватки та води в рецептурі було розраховано виходячи з вологості тіста 40% враховуючи вологість похідної сировини. Рецептурний склад зразків наведено в таблиці.

Повторюваність всіх досліджень п'ятикратна.

Таблиця – **Рецептурний склад зразків**

Сировина	Витрати сировини на 100 г тіста		
	Дослідний зразок	Контрольний зразок (з лимонною кислотою)	Контрольний зразок (без кислот)
Борошно пшеничне, в/г	56,72	57,90	57,92
Масло вершкове	3,98	4,06	4,06
Меланж	2,87	2,94	2,94
Сіль	0,45	0,46	0,46
Лимонна кислота		0,08	
Вода		34,57	34,62
Сироватка	35,97		

Для визначення виходу нами було проведено пробну випічку напівфабрикатів. Слід відмітити, що випечені вироби з дослідного зразка із додаванням сироватки характеризуються як крихкі, які зберегли шарову структуру, без закалу. Колір золотавий, відповідний прісному листковому напівфабрикату.

За нормативною документацією вихід прісного листкового напівфабрикату не повинен бути нижче ніж 86%. Контрольний зразок, що не містив органічних кислот, має вихід 82,7%, що нижче за нормований на 3,8%.

Дослідний зразок та контрольний зразок з додаванням лимонної кислоти мають показники виходу вищі ніж нормовані на 2,0 та 5,8% відповідно.

Вологість готових виробів впливає на їх строки збереження, тому доцільно визначити цей показник для досліджуваних зразків. Нормативною документацією встановлено допустиму вологість прісного листкового напівфабрикату 7,5±3%. Вологість визначали методом висушування.

Вологість дослідного зразку та контрольного зразку з додаванням лимонної кислоти відповідають вимогам нормативної документації та складають 7,3 та 7,5% відповідно. Вологість контрольного зразка без додавання органічних кислот має вологість 6,8%, що нижче, ніж мінімально дозволені нормовані показники.

Таким чином, доведено, що заміна води та лимонної кислоти на сироватку позитивно впливає на якісні показники прісного листкового напівфабрикату та виробів з нього.