

## **ЗАСТОСУВАННЯ СТАБІЛІЗАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСНИХ СУМІШЕЙ ЕМУЛЬГАТОРІВ ПРИ СТВОРЕННІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗДОБНОГО ПЕЧИВА**

*Стаття присвячена створенню технології здобного печива при застосуванні нової стабілізаційної комплексної суміші поверхнево-активних речовин.*

*Ключові слова: кондитерські вироби, технологія, здобне печиво, поверхнево-активні речовини, стабілізаційні комплексні суміші.*

Одним з перспективних напрямків при створенні нового асортименту борошнених кондитерських виробів є застосування комплексних стабілізаційних сумішей поверхнево-активних речовин (ПАР).

При створенні нових технологій борошнених кондитерських виробів треба враховувати, що тістові напівфабрикати повинні мати певні структурно-механічні властивості (пластичну та адгезійну міцність, вязкість, формоутримуючу здатність). Найбільш нестабільними є напівфабрикати з підвищеним вмістом жиру, наприклад, здобне пісочне тісто. Це пов'язано з процесами рекристалізації або перекристалізації жирової фази дисперсійного середовища тістового напівфабрикату. Тому при розробленні технології для здобного печива з начинкою, яке формується методом ко-екструзії, основна увага приділялася створенню та стабілізації структурних властивостей тістового напівфабрикату.

Процес тістоутворення здобного пісочного напівфабрикату складається з двох фаз: приготування емульсії, головними компонентами якої є жир, цукор, емульгуючі агенти та замісу тіста. Традиційні рецептури здобного пісочного печива містять велику кількість жиру — 25 — 35 %, що обумовлює його підвищену калорійність. Сучасна тенденція до зниження калорійності кондитерських виробів і, відповідно до цього, зниження вмісту жиру потребує змін в техно-

© В.І. Оболкіна, Н.О. Залевська, 2008

*The article is dedicated of development technologies for scalded cakes to application of stabilizing complex mixtures of superficially active matters*

*Key words: confectioner candies, technology, rich cookies, surface active matters, stabilizing complex mixtures.*

логічному процесі тістоутворення і введення додаткових інгредієнтів, які будуть позитивно впливати на структурні властивості готових виробів. Слід зазначити, що структура здобного печива залежить від способу приготування емульсії. Для забезпечення крихкості та пористості печива емульсію доцільно готувати шляхом збивання жирового компонента з іншими інгредієнтами. При цьому, чим більше повітряної фази буде містити дисперсійне середовище тістового напівфабрикату, тим вище буде якість готового виробу. Таким чином, найважливішим етапом процесу тістоутворення є процес утворення піноподібної емульсії.

З метою створення стабілізаційних комплексних сумішей для регулювання структури тістового напівфабрикату для комбінованого здобного печива, були проведені дослідження технологічних властивостей неіоногенних ПАР вітчизняного виробництва НВО "Електрогазохім": складного ефіру полігліцерину (СЕП), тригліцериду стеаринової кислоти (ТСК), сорбату тристеарату (СТ), моностеарату гліцерину (МГ).

При визначенні оптимального дозування ПАР було встановлено, що найбільшу здатність до зменшення поверхневого натягу при утворенні емульсій для здобного тіста мали СТ, ТСК та МГ, найменшу — СЕП. Для кожного емульгатора зменшення поверхневого натягу відбувалося до певного значення при визначе-

## *Розділ I*

них концентраціях. Це можна пояснити тим, що досліджувані зразки ПАР мають різну молекулярну масу. Найбільшу молекулярну масу мають СТ — 997 та ТСК — 865 і критична концентрація насиченості поверхневого шару для них становить — 0,5 %; найменшу СЕП — 505,7 і критична концентрація — 1 %. Тобто, у зв'язку з невеликою молекулярною масою неіоногенних ПАР, вище певної концентрації спостерігалася тенденція до формування іншого шару молекул, які орієнтовані протилежно. При цьому, зі збільшенням молекулярної маси ПАР критична концентрація насиченості поверхневого шару збільшувалася. Найбільше знижен-

## **НАУКОВІ ПРАЦІ НУХТ № 25**

ня поверхневого натягу емульсії спостерігалось при додаванні суміші емульгаторів СТ, ТСК і МГ в кількості 0,3 % до складу емульсії. Зменшення загальної кількості емульгаторів при утворенні емульсії можна пояснити їх синергетичною взаємодією.

Висновки. Отримані дані враховували при визначенні оптимальних концентрацій ПАР при створенні комплексних сумішей Для стабілізації емульсії для здобного тіста зі зменшеним вмістом жирового компоненту.

*Надійшла до редколегії 25.04.08 р.*