

СТРУКТУРА ЗДОБНОГО ПЕЧИВА ЗАЛЕЖИТЬ ВІД СПОСОБУ ПРИГОТУВАННЯ ЕМУЛЬСІЇ

В.ОБОЛКІНА,
доктор технічних наук
Н.ЗАЛЕВСЬКА,
кандидат технічних наук
Національний університет
харчових технологій
(інститут післядипломної освіти)
(м. Київ)

Одним з перспективних напрямків при створенні нового асортименту борошняних кондитерських виробів є застосування комплексних стабілізаційних сумішей поверхнево-активних речовин (ПАР). **При створенні нових технологій борошняних кондитерських виробів треба враховувати, що тістові напівфабрикати повинні мати певні структурно-механічні властивості (пластичну та адгезійну міцність, в'язкість, 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 стабіліза-

ції 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, зниження вмісту жиру потребує змін в технологічному 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 жи-

рового компоненту 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 проведено 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 визначених концентраціях. Це можна пояснити тим, що досліджувані зразки ПАР ма-**

ють 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 зниження поверхневого натягу емульсії спостерігалось при додаванні суміші емульгаторів СТ, ТСК і МГ у 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.