

## Дослідження впливу поверхнево-активних речовин на основні характеристики піни бісквітного тіста

Олена Кобець, Віктор Доценко, Оксана Арпуль  
Національний університет  
харчових технологій, Київ, Україна

**Вступ.** Технологія приготування бісквітних напівфабрикатів складається з послідовності певних операцій, зокрема основною є утворення яєчно-цукрової емульсії потрібної структури та консистенції. Останнім часом з метою підвищення піноутворюючої здатності меланжу та зменшення часу на приготування емульсії використовують емульгатори.

**Матеріали і методи.** Нами було досліджено вплив емульгаторів для бісквітних напівфабрикатів, які найбільш широко використовуються на території України - «Grindsted Cake», «COLCO» та «ОВАЛЕТ СУПЕР» на основні властивості піни – піноутворюючу здатність (ПУЗ), кратність піни, її стабільність.

**Результати.** На процес піноутворення значною мірою впливає сукупність фізико-хімічних та фізико-технічних факторів. Відомо, що температура істотно впливає на процес піноутворення – з її підвищенням (до певної межі) піноутворення збільшується. Однак основний спосіб приготування бісквітів передбачає збивання за кімнатної температури, тобто приблизно 20 °С. Тому на першому етапі було визначено ПУЗ піни без добавок та з додаванням емульгаторів «Grindsted Cake», «Colco» та «Овалет супер» згідно рекомендацій виробників у різній кількості. Так «Grindsted Cake» вносили у кількості 1% до маси тіста, «Colco» - 1,8% та «Овалет супер» - 0,6% відповідно за умови збивання при 20 °С

Аналіз отриманих даних свідчить про те, що досліджувані емульгатори підвищують ПУЗ на 8...23% та зменшують час збивання суміші більш ніж у 2 рази. Зокрема емульгатор «Grindsted Cake» має найвищу піноутворюючу здатність серед досліджуваних зразків, а саме 302%.

Було визначено, що оптимальний вплив на емульсію меланж-цукор має емульгатор «Grindsted Cake», максимальне значення ПУЗ якого було на 23,3% більше у порівнянні з системою меланж-цукор, також його використання сприяло зменшенню часу піноутворення у 2,5 рази, тому для подальших досліджень було обрано саме «Grindsted Cake».

**Висновки.** Таким чином, використання неіоногенного емульгатора «Grindsted Cake», у технології бісквітних напівфабрикатів дозволяє підвищити максимальне значення ПУЗ на 23,3% у порівнянні з системою меланж-цукор, також його використання сприяло зменшенню часу піноутворення у 2,5 рази, що є позитивним показником для виготовлення бісквітних напівфабрикатів у ЗРГ. Також його застосування у кількості 1% сприяє утворенню більш стійкої піни у порівнянні з іншими зразками.

### Література:

1.Клюкина, О.Н. Исследование и разработка бисквитного теста с полисахаридами / О.Н. Клюкина, Л.А. Куданович, К.В. Пуятина // Наукові праці: Одеська Національна академія харчових технологій. – 2013. – В.44. – Т1. – с.150-153

2.Lin, S.D. Effect of erythritol on quality characteristics of reduced-calorie Danish cookies / S.D. Lin, C.C. Lee, Mau J.L. // J. food Qual., 2010. – v. 33. – P. 14-26