

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



ПРОГРАМА ТА МАТЕРІАЛИ

**ДРУГОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

*“Технічні науки:
стан, досягнення і перспективи розвитку
м'ясної, олієжирової та молочної галузей”*

20–21 березня 2013 р.

Київ НУХТ 2013

35. ВИЗНАЧЕННЯ ПОВЕРХНЕВОГО НАТЯГУ СУМІШЕЙ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МОРОЗИВА

Г.Є. Поліщук, М.І. Сербова,
В.В. Мартич, Л.М. Мацько

Національний університет харчових технологій

Морозиво характеризується гетерогенністю та дисперсністю, що дозволяє віднести цей продукт до об'єктів колоїдної хімії. Для формування та стабілізації структури морозива важливим є керований вплив на значення поверхневого натягу, який є визначальною фізичною характеристикою при оцінюванні здатності сумішей до емульгування й піноутворення.

Було доведено, що за здатністю знижувати поверхневий натяг на межі поділу фаз з повітрям окремі складові компоненти морозива можуть бути розташовані так: кремодан, пшеничне борошно, знежирене молоко, зародки пшениці, вівсяне борошно, яблучне пюре. Найвища поверхнева активність кремодану обумовлена наявністю у його складу емульгаторів, а зародків пшениці та знежиреного молока – вмістом рослинних і тваринних білків. Для яблучного пюре поверхнева активність була низькою.

Виявлено, що попередня клейстеризація активує поверхневу активність борошна різних видів та знижує поверхневий натяг у середньому на $(2,5...3,5) \cdot 10^{-3}$ Дж/м². За найгіршої поверхневої активності пюре із свіжих яблук, найсуттєвішим був вплив на цей показник попереднього теплового оброблення сировини. Практично однакові значення поверхневого натягу були характерні для систем з відновленим знежиреним молоком та кремоданом, але за суттєвої різниці їхнього вмісту – у 20 разів.

Порівняльний аналіз поверхневого натягу у сумішах різного хімічного складу дозволив виокремити найкращий показник поверхневого натягу для суміші молочної з кремоданом ($50,02 \cdot 10^{-3}$ Дж/м²). За зниження значення цього показника інші суміші можна розташувати у наступній послідовності: молочна з пшеничним борошном; молочна із зародками пшениці; молочна з вівсяним борошном; молочно-яблучна; молочна із зародками пшениці при заміні СЗМЗ; яблучна.