

СТАБІЛЬНІСТЬ ЕМУЛЬСІЇ ПІД ЧАС ДИСПЕРГУВАННЯ В СТРУМИННО-ЩІЛИННОМУ ГОМОГЕНІЗАТОРІ МОЛОКА

Колеснік О.П., гр. 41 ГМ
Науковий керівник – асист. **О.О. Ковальов**
Таврійський державний агротехнологічний університет
ім. Дмитра Моторного

Гомогенізація – зменшення розмірів жирових кульок, що здійснюється шляхом впливу на молоко та вершки значних зовнішніх зусиль. При проведенні операції спостерігається зменшення величини жирових кульок та швидкості їх спливання, відбувається перерозподіл оболонкової речовини жирової кульки, при цьому жирова кулька набуває стабільності. Одночасно з диспергуванням жирових кульок під час гомогенізації відбувається й зворотний процес – утворення конгломератів. Цей факт обмежує жирність вершків, які використовуються при проведенні нормалізації, оскільки без додаткової гомогенізації, вершки з відсотком жиру більше 50% мають більшу схильність до утворення конгломератів.

Стійкість емульсії та її консистенція визначаються як фізико-механічними властивостями компонентів, так і способом їх обробки. Фізична стабільність дисперсної фази в молоці залежить від складу та властивостей оболонок білкової та жирової складових молока. Оболонка жирової кульки складається з двох різних шарів різного складу – внутрішнього тонкого, що щільно прилягає до кристалічного шару високоплавких тригліцеридів жирової глобули, та зовнішнього дифузного, що легко десорбує при технологічній обробці молока. Це викликає структурну зміну оболонок, зниження їх міцності та частковий розрив. Порушення стійкості може бути причиною окиснення, гідролізу, прогоркання молочних виробів при виробництві та зберіганні. Білки складають близько 60% складу оболонок та характеризуються тим, що приєднуються до оболонки з різною міцністю. Дестабілізація емульсії може відбуватись при перемішуванні, сепарації або при зміні температури молока.

Правильний підбір технологічних режимів при обробці продукту в струминно-щілинному гомогенізаторі молока буде сприяти підвищенню стабільності емульсії протягом більш тривалого часу, дозволить знизити втрати молочного жиру з тарою. А врахування рекомендації відносно використання при нормалізації вершків жирністю менше за 50% дозволить отримати дрібнодисперсну молочну емульсію з технологічно заданим середнім діаметром кульок.