

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

---

**79 МІЖНАРОДНА НАУКОВА  
КОНФЕРЕНЦІЯ  
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,  
АСПРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

**«НАУКОВІ ЗДОБУТКИ МОЛОДІ —  
ВИРШЕННЮ ПРОБЛЕМ ХАРЧУВАННЯ  
ЛЮДСТВА У ХХІ СТОЛІТТІ»**

**ЧАСТИНА 1**

**15 – 16 квітня 2013 р.**

---

**Київ НУХТ 2013**

**Програма і матеріали 79 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді — вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті», 15 – 16 квітня 2013 р. — К.: НУХТ, 2013 р. — Ч. 1. — 744 с.**

Видання містить програму і матеріали 79 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів.

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та ресурсощадних технологій для виробництва харчових продуктів на основі сучасних фізико-хімічних методів, використання нетрадиційної сировини, новітнього технологічного та енергозберігаючого обладнання, підвищення ефективності діяльності підприємств, а також результати науково-дослідних робіт студентів з метою підвищення якості підготовки майбутніх фахівців харчової промисловості.

Розраховано на молодих науковців і дослідників, які займаються означеними проблемами у харчовій промисловості.

**Редакційна колегія:** С.В. Іванов (голова оргкомітету), Т.Л. Мостенська (заступник голови оргкомітету), В.Л. Зав'ялов (заступник голови оргкомітету), О.О. Губеня (заступник голови оргкомітету), Н.В. Акутіна (відповідальний секретар), Г.М. Грищенко (голова студентського наукового товариства), В.О. Колосюк, Н.В. Науменко, С.І. Береговий, С.Б. Буравченкова, М.Г. Кітов, Н.М. Салатюк, А.О. Заїнчковський, О.П. Сологуб, Л.М. Чернелевський, Т.А. Говорушко, А.М. Король, М.А. Мартиненко, О.М. Полумбрик, С.І. Шульга, О.В. Грабовська, Є.Є. Костенко, Г.А. Чередниченко, Т.Ю. Годованець, Є.С. Смірнова, О.М. Якименко, В.С. Гуць, О.П. Слободян, В.Л. Прибильський, Л.В. Пешук, М.І. Осейко, В.М. Таран, В.Г. Мирончук, В.М. Ковбаса, В.І. Дробот, А.М. Дорохович, О.І. Шаповаленко, О.В. Карпов, Г.О. Сімахіна, В.Ф. Доценко, Л.В. Левандовський, М.О. Прядко, С.М. Балюта, О.Г. Мазуренко, А.І. Соколенко, О.І. Некоз, О.О. Серьогін, В.М. Нигора, А.П. Ладанюк, І.В. Ельперін, В.В. Самсонов, О.Ю. Шевченко, О.С. Бессараб, Д.І. Басюк, Л.Ю. Арсеньева, Т.М. Арпюх, Т.О. Рашевська, В.В. Манк, В.Г. Мирончук.

*Рекомендовано вченою радою НУХТ*  
Протокол № 8 від «28» березня 2013 р.

## 12. ВПЛИВ МИЙНО-ДЕЗИНФІКУЮЧИХ ЗАСОБІВ НА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ТА САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ

**О.В. Задорожня**

*Національний університет харчових технологій*

Виробництво молочних продуктів високої якості, конкурентоспроможних як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку є найважливішою задачею галузі на сьогоднішній день. Одним із найбільш впливових факторів у цьому питанні є якість вихідної сировини — незбираного молока, що формується на всіх етапах його отримання, первинного оброблення та транспортування на молокопереробне підприємство.

Під час первинного оброблення сировини та її транспортування є небезпека потрапляння сторонніх речовин. Одним із чинників забруднення незбираного молока є санітарне оброблення устаткування та тари. Крім того, такі речовини можуть навмисно додаватись до молока з метою його фальсифікації. Більшість мийно-дезинфікуючих засобів, які застосовують на вітчизняних молочних підприємствах, містять фосфати і утворені при виділенні активного хлору стійкі галогенорганічні сполуки (діоксини), що мають канцерогенні, мутагенні та тератогенні властивості.

Тому на кафедрі технології молока та молочних продуктів НУХТ були проведені дослідження по впливу мийно-дезинфікуючих засобів на фізико-хімічні властивості молока з метою подальшого розроблення методики визначення наявності мийно-дезинфікуючих засобів у незбираному молоці.

Для проведення досліджень використовувались модельні зразки на основі незбираного молока з додаванням мийного засобу у кількості 0,02; 0,08; 0,1; 0,2; 0,4; 0,6 та 0,8 %.

Встановлено, що титрована кислотність молока знижувалась пропорційно дозі введення мийного засобу відповідно від 20 до 8 °Т. Показник активної кис-

лотності при цьому підвищувався від 6,5 до 6,9 од.рН, що пояснюється лужними властивостями мийного засобу.

Показник густини незбираного молока становив  $1028,2 \text{ кг/м}^3$ , додавання мийно-дезінфікуючого засобу у кількості до 0,1 % не впливало на густину молока, збільшення дози введення підвищувало густину молока: 0,2 % — до  $1029,0 \text{ кг/м}^3$ , 0,4 % — до  $1031,5 \text{ кг/м}^3$ , 0,6 % — до  $1032,5 \text{ кг/м}^3$ , 0,8 % — до  $1033,0 \text{ кг/м}^3$ .

В'язкість молока також підвищувалась пропорційно дозі введення мийного засобу від  $2,21 \cdot 10^{-3} \text{ Па}\cdot\text{с}$  до  $3,0 \cdot 10^{-3} \text{ Па}\cdot\text{с}$ . Поверхневий натяг молока, навпаки, зменшувався пропорційно збільшенню дози мийного засобу (від  $51 \cdot 10^{-3} \text{ Н/м}$  до  $42 \cdot 10^{-3} \text{ Н/м}$ ), що пояснюється наявністю у мийному засобі поверхнево активних сполук.

Проведено дослідження по впливу дози мийного засобу на показник бактеріального обсіменіння сирого молока пробою на редуктазу. Встановлено, що наявність мийного засобу у кількості до 0,4 % не впливає на точність визначення бактеріального обсіменіння молока (див. табл.). Подальше підвищення дози пригнічує розвиток мікрофлори сирого молока і, як наслідок, порушує об'єктивність визначення класу молока за редуктазною пробою.

#### Визначення класу молока за редуктазною пробою (із резазурином)

Доза мийного засобу, %	Забарвлення молока	Приблизна кількість бактерій у $1 \text{ см}^3$ молока	Клас молока
контроль	світло-рожеве	від 4 до 20 млн	третій
0,02	світло-рожеве	від 4 до 20 млн	третій
0,08	світло-рожеве	від 4 до 20 млн	третій
0,1	світло-рожеве	від 4 до 20 млн	третій
0,2	світло-рожеве	від 4 до 20 млн	третій
0,4	яскраво-рожеве	від 500 тис. до 4 млн	другий
0,6	бузкове зі слабким сіруватим відтінком	від 300 до 500 тис.	перший
0,8	бузкове зі слабким сіруватим відтінком	від 300 до 500 тис.	перший

Визначали вплив мийно-дезінфікуючих засобів на точність вимірювання масової частки жиру та білку. Встановлено, що точність вимірювання масової частки білку не залежить від наявності та дози мийного засобу, на відміну від масової частки жиру: показник дещо знижувався зі збільшенням дози мийного засобу з 3,6 до 3,2 %, що можна пояснити наявністю поверхнево активних речовин, які блокують жир при його визначенні.

Таким чином, встановлено, що наявність мийних засобів суттєво впливає на фізико-хімічні властивості молока, зокрема на показник кислотності, в'язкості та поверхневого натягу, точність визначення бактеріального забруднення та масової частки жиру молока, що призводить до необ'єктивності оцінки якості молочної сировини при її надходженні на підприємство та спричиняє порушення технологічного процесу виробництва продуктів із використанням такого молока.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов / К.К. Горбатова. — Москва: ГИОРД, 2003. — 413 с.
2. Твердохлеб Г.В. Технология молока и молочных продуктов / Г.В. Твердохлеб, Г.Ю. Сажин. — Москва: ДеЛи принт, 2006. — 616 с.

3. *Лаптев С.В.* Химия, микробиология и экспертиза молока и молочных продуктов / С.В. Лаптев, Н.И. Мезенцева, Е.П. Каменская. — Бийск: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та. 2009. — 237 с.

**Науковий керівник: Н.М. Ющенко**