



**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ПРОДОВОЛЬЧИХ РЕСУРСІВ**

**Харчова промисловість як основа  
продовольчої безпеки  
і розвитку держави**

**Збірник наукових праць за матеріалами  
X Міжнародної науково-практичної конференції**

**27 листопада 2023 року  
Інститут продовольчих ресурсів НААН  
м. Київ**

**Під загальною редакцією Л. М. Хомічака,  
д.т.н., професора, член-кореспондента НААН**

**Київ – 2023**

УДК: 338:637:663:664

*Рекомендовано до друку Вченою радою  
Інституту продовольчих ресурсів НААН 12 грудня 2023 року (протокол No 9)*

Харчова промисловість як основа продовольчої безпеки і розвитку держави: зб. наук. праць за матеріалами X Міжнар. наук.-практ. конф. 27 листопада 2023 р. Інститут продовольчих ресурсів НААН. 2023. 133 с.

***Під загальною редакцією д.т.н., професора, член-кореспондента  
НААН Хомічака Л. М.***

*Редакційна колегія:*

Хомічак Л. М. д.т.н., професор, чл.-кор. НААН

Бахлукова К. В., к.т.н.,

Вербицький С. Б. к.т.н.,

Войцехівська Л. І., к.т.н.,

Даниленко С. Г., д. т. н., с.н.с.,

Коваленко О. В., д.е.н., с.н.с.,

Кузнєцова І. В., д.с.-г. н., с.н.с.,

Куць О. І., к.е.н.,

Мінорова А. В., к.т.н., с.н.с.,

Науменко О. В., д.т.н., с.н.с.,

Романчук І. О., д.т.н., с.н.с.,

Олійнічук С. Т., д.т.н., с.н.с.,

Орлюк Ю. Т., к.т.н.,

Шейко Т. В., к.т.н.,

Пацера Н. М.

Збірник висвітлює питання розвитку конкурентоспроможної харчової промисловості та механізмів організації ефективних продовольчих ринків, інноваційних технологій в харчовій індустрії та шляхів їх реалізації і комерціалізації.

Призначено для вчених та фахівців харчової та переробної промисловості.

© Інститут продовольчих ресурсів НААН, 2023

## ЗМІСТ

	<b>ВСТУПНЕ СЛОВО УЧАСНИКАМ І ГОСТЯМ Х МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ «ХАРЧОВА ПРОМИСЛОВІСТЬ ЯК ОСНОВА ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ І РОЗВИТКУ ДЕРЖАВИ»</b>	
	<i>Хомічак Л.М., д.т.н., проф., член-кореспондент НААН, в.о. директора Інституту продовольчих ресурсів НААН</i>	7
1.	<b>UTILIZING IOT AND SMART SENSORS IN QUALITY CONTROL TO IMPROVE FOOD PROCESSING AND PRESERVATION</b>	
	<i>Maid Ćibo</i>	9
2.	<b>BIOPLASTICS FOR PACKAGING MILK PRODUCTS: THE ISSUE OF MECHANICAL PROPERTIES</b>	
	<i>Sandra Muižniece-Brasava, Sergii Verbytskyi, Oleksandr Kuts, Nataliia Patsera</i>	14
3.	<b>NOTE REGARDING WEAPONS USED DURING WAR IN UKRAINE AND POSSIBLE RESIDUES IN FOOD COMMODITIES WITH STRESS ON GRAINS AND OILSEEDS</b>	
	<i>Vasyl Petrenko, Oksana Naumenko, Tamila Sheiko</i>	17
4.	<b>STUDY ON THE SPRAY DRYING PROCESS OF ARECA TARO POWDER</b>	
	<i>Shang Feifei, Tetyana Kryzhska, Svitlana Danylenko, Duan Zhenhua</i>	21
5.	<b>ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ФЕРМЕНТОВАНОГО МОЛОКОВМІСНОГО ПРОДУКТУ З КОМБІНОВАНИМ СКЛАДОМ СИРОВИНИ ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ</b>	
	<i>С. М. Андреус, Т. В. Рудакова, І. О. Романчук, С. А. Наріжний</i>	22
6.	<b>ЯКІСТЬ КЛАРІЄВОГО СОМА <i>Clarias gariepinus</i></b>	
	<i>І.М. Баль, Н.М. Слободянюк, С.О. Лебський</i>	27
7.	<b>ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ ПАСТЕРИЗАЦІЇ МОЛОКА НА СКЛАД СИРОВАТКИ</b>	
	<i>Г.М. Білуха, І.О. Романчук</i>	30
8.	<b>ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ПРОГРАМ РОЗВИТКУ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ</b>	
	<i>О.В. Бокій</i>	33
9.	<b>ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГІДРОРІЗНОГО ОБРОБЛЕННЯ ВТОРИННИХ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ПТИЦІ</b>	
	<i>С. Б. Вербицький, Н. М. Пацера, Ю. І. Охріменко</i>	36

**ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ФЕРМЕНТОВАНОГО МОЛОКОВМІСНОГО  
ПРОДУКТУ З КОМБІНОВАНИМ СКЛАДОМ СИРОВИНИ  
ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ**

*С. М. Андреус, здобувач, <https://orcid.org/0000-0002-8840-4100>*

*Т. В. Рудакова, к.т.н., с.н.с., відділ молочних продуктів та продуктів  
дитячого харчування, <https://orcid.org/0000-0002-7017-735X>*

*І. О. Романчук, д.т.н., с.н.с., заст. директора з наукової роботи,  
<https://orcid.org/0000-0002-3988-0717>*

*Інститут продовольчих ресурсів НААН України, Київ, Україна*

*С. А. Наріжний., к.т.н., доцент, кафедра харчових технологій та технології  
переробки продуктів тваринництва, <https://orcid.org/0000-0001-5478-3221>*

*Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна*

За останні роки перспективним напрямом розвитку харчових технологій стало розроблення комбінованих продуктів з використанням сировини молочного і рослинного походження. Такий підхід дозволяє поєднати корисні властивості окремих компонентів у одному продукті. Зокрема, доцільним є використання молочної сировини та жирів рослинного походження у складі ферментованих молочних продуктів, що дозволяє не тільки заощаджувати молочну сировину, але й отримувати продукти підвищеної біологічної цінності збалансовані за жирнокислотним складом [1,2].

Опрацьовано рецептурний склад та визначено раціональне співвідношення компонентів у молочній основі з комбінованим складом сировини, який має забезпечувати стабільні органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники упродовж усього терміну зберігання [3].

Метою дослідження було визначення гарантованого терміну зберігання молоковісного ферментованого продукту з комбінованим складом сировини на підставі оцінки його органолептичних, фізико-хімічних та мікробіологічних показників упродовж 21 доби зберігання за температури  $6\pm 2$  °С.

Дослідні зразки молоковісного продукту з масовою часткою жиру 10 % та 15 % на основі вершків і рослинного жиру заквашували комерційними препаратами прямого внесення. Співвідношення заміни молочного жиру рослинним складало 50:50. Для досліджень було застосовано такі заквашувальні препарати: «Іпровіт-ССК», що складається з *Lactococcus lactis* ssp. *lactis*; *Lactococcus lactis* ssp. *cremoris*; *Lactococcus lactis* ssp. *diacetylactis*; *Streptococcus salivarius* ssp. *thermophilus* (для виробництва сметани та інших кисломолочних продуктів) та «Іпровіт Йогурт», що складається з *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus*; *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* (для виробництва йогурту та інших кисломолочних продуктів).

Упродовж досліджуваного терміну зберігання контролювали активну і титровану кислотність, органолептичні показники та вміст життєздатних молочнокислих бактерій.

Проведені дослідження показали, що упродовж 21 доби зберігання зразків значних змін за контрольованими показниками не встановлено. На 14 добу зберігання відмічено ущільнення структури продуктів без відділення сироватки, їх вигляд залишився прийнятним, а смак – чистим кисломолочним. Відмічено підвищення показників титрованої в межах від 72°Т до 90°Т і активної кислотності в межах від 4,06 до 4,32 од.рН, та збільшення кількості молочнокислих бактерій від  $1,4 \cdot 10^8$  до  $2,3 \cdot 10^8$  КУО/см<sup>3</sup>, залежно від заквашувального препарату. Проте, зазначені величини не перевищували допустимих меж, встановлених ДСТУ 4418:2005 [4]. Подовження зберігання продуктів до 21 доби призводило до погіршення якості досліджуваних зразків продукту. Так, з'явився гіркий присмак,

незначне відділення сироватки, зменшення кількості молочнокислих бактерій.

Одержані дані свідчать про те, що за мікробіологічними, органолептичними та фізико-хімічними показниками гарантований термін придатності ферментованого молоковмісного продукту з комбінованим складом сировини становить 14 діб.

### **Список використаних джерел**

1. Устименко І. М., Поліщук Г. Є. Розроблення нового виду кисломолочного продукту комбінованого складу. Харчова промисловість. 2016. 20. С. 93-99.

2. Козак О., Грищенко О. Ринок молока і молочних продуктів: світові тенденції розвитку та перспективи для України. Вісник Хмельницького національного університету, 2022. 4. С. 90-96. DOI:<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-308-4-14>.

3. Андреус С. М., Романчук І. О., Рудакова Т. В., Наріжний С. А. Вплив умов ферментації на властивості молоковмісного продукту з комбінованим складом жирової фази. Продовольчі ресурси: зб. наук. пр. Ін-т прод. ресурсів НААН України - К., 2023, Т. 11(20). С. 35-43. <https://doi.org/10.31073/foodresources2023-20-04>

4. ДСТУ 4418:2005 Сметана. Технічні умови. З Поправкою та Змінами № 1 і № 2

Наукове видання

**Харчова промисловість як основа продовольчої безпеки  
і розвитку держави**

**Збірник наукових праць за матеріалами  
X Міжнародної науково-практичної конференції**

27 листопада 2023 року  
Інститут продовольчих ресурсів НААН,  
м. Київ

Під загальною редакцією д.т.н., професора,  
член-кореспондента НААН Хомічака Л. М.

*Редакційна колегія:*

Хомічак Л. М. д.т.н., професор, чл.-кор. НААН  
Бахлукова К. В., к.т.н.,  
Вербицький С. Б. к.т.н.,  
Войцехівська Л. І., к.т.н.,  
Даниленко С. Г., д. т. н., с.н.с.,  
Коваленко О. В., д.е.н., с.н.с.,  
Кузнецова І. В., д.с.-г. н., с.н.с.,  
Куць О. І., к.е.н.,  
Мінорова А. В., к.т.н., с.н.с.,  
Науменко О. В., д.т.н., с.н.с.,  
Романчук І. О., д.т.н., с.н.с.,  
Олійнічук С. Т., д.т.н., с.н.с.,  
Орлюк Ю. Т., к.т.н.,  
Шейко Т. В., к.т.н.,  
Пацера Н. М.

Підписано до друку 12.12.2023  
Формат 60x84<sup>1</sup>/16. Папір офсетний. Друк цифровий.  
Умов.друк.арк. 6,7. Обл.-видавн. арк. 4,9.  
Наклад 300 прим. Зам. № 23-19.

Віддруковано  
ТОВ «Видавництво «БАРМИ»  
04080, м. Київ, вул. Кирилівська, 86  
Тел. (067) 219-36-49