

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ



ОДЕСА
2017

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, професор
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, професор

Б.В. Єгоров
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,
О.К. Гладушняк, К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельяц,
М.Р. Мардар, В.І. Мілованов, В.В. Немченко,
Л.А. Осипова, О.І. Павлов, В.М. Плотніков,
І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва, Л.М. Тележенко,
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко, О.Б. Ткаченко,
Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін, Н.К. Черно
О.О. Коваленко, Г.В. Крусір, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2017. – 357 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 04.07.2017 р., протокол № 17
За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 4

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА
ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ**

The subjects of research were model samples for natural pork semi-finished products, which kept up to 24 hours after slaughter at 0...4 °C. Model samples of meat dipped in an edible coating composition mixture: 1 – without CO₂-extract, 2 – with a parsley CO₂-extract, 3 – with a ginger CO₂-extract, test sample-without coverage. Semi-finished products kept at –1...+ 1 °C.

The quality control of semi-finished products during storage was performed at 1, 3 and 7 days for the following parameters: organoleptic, PH, moisture content, water-binding ability, fat acid value, fat peroxide value, output of finished products production, losses after the heat treatment, the amount of mesophilic and optional-anaerobic microorganisms (colony-generating items in 1 g of the product), coliform bacteria (to 0.001 g).

The poly-film-forming component coating composition for natural meat semi-finished products was elaborated according to the results of the research: 0.25 % agar-agar, pectin citrus 0.5 %, 1 % sugar, 0.1 % parsley CO₂-extract, other-water. The optimal shelf life of natural pork semi-finished products to the developed film-forming coating at –1...+ 1 °C is 7 days. It's more for 2 days than the shelf life for DSTU 4590: 2006 [2].

Supervisor – Ph. D., Asociet Professor A. Soletska

References

1. Williams P., Phillips G. Handbook of hydrocolloids [Text] / P. Williams, G. Phillips: Ed.; CRC Press, Cambridge, England, –2000. – P. 1-79.
2. DSTU 4590:2006 Natural meat semi-finished products from complex division of pork for cooking purpose. Technical specifications [Text] – Kiev: Derzhspozhyvstandart of Ukraine, – 2007. – 16 p.

РОЗРОБЛЕННЯ СКЛАДУ ЕМУЛЬСІЙ НА ОСНОВІ НЕМОЛОЧНИХ ЖИРІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У ТЕХНОЛОГІЯХ МОЛОКОВМІСНИХ ПРОДУКТІВ

Устименко Ігор, аспірант

Національний університет харчових технологій, м. Київ

Олії та замітники молочного жиру, які застосовують у технологіях молоковомісних продуктів, зазвичай піддають диспергуванню у знежиреному молоці для одержання емульсій, відносно стійких в процесі подальшого теплового і механічного оброблення.

Так, емульгування немолочних жирів у знежиреному молоці традиційно застосовують у технології спредів. Відповідно до двостадійної схеми, молочно-жирові емульсії 35 % жирності одержують емульгуванням жиру у відновленому молоці з подальшим сепаруванням і нормалізацією до заданого у готовому продуктів вмісту жиру. Такі емульсії характеризуються полідисперсністю та невисокою стійкістю. За другою, одностадійною схемою, одержують високожирні емульсії із застосуванням емульгаторів і спеціального диспергувального обладнання, переважно гомогенізаторів клапанного типу. Зазвичай, гомогенізації піддають весь об'єм нормалізованої суміші, що значно підвищує енерговитрати на одиницю маси готового продукту. Натомість, раціональним є попереднє одержання емульсій на основі олій та заміників молочного жиру з їх подальшим застосуванням у складі молоковомісних сумішей. За умови ефективної стабілізації жирової фази, такі емульсії можна широко використовувати у технологіях морозива

з комбінованим складом сировини, сирних продуктів і сметанних виробів, білково-жирових паст та ін.

Мета наукового дослідження – розробка складу емульсій на основі немолочних жирів для їх подальшого застосування у технологіях молоковмісних продуктів.

Для досягнення максимально можливої стійкості емульсій з масовою часткою заміни молочно-жирової (ЗМЖ) та олії купажованої (ОК) 30 % було розроблено емульгувальні комплекси, до складу яких входять олеофільні та гідрофільні емульгатори. Гідрофільно-ліпофільний баланс (HLB) жиророзчинних емульгаторів обирали в діапазоні від 5 до 10, а з молочно-білкових концентратів досліджували казеїнат Na, сухе знежирене молоко, суху демінералізовану сироватку та КСБ-УФ. Як критерії технологічної ефективності емульгувальних комплексів вивчали фізичні характеристики емульсій: стійкість, середній діаметр жирових кульок. Рекомендований склад найефективніших комплексів «емульгатор-білок», застосування яких давало змогу одержувати стійкі емульсії, середній діаметр жирових кульок яких не перевищував 2 мкм, наведено у табл.

Таблиця 1 – Рекомендований склад емульгувальних комплексів «емульгатор-білок»

Вид жирового компонента	Масова частка емульгатора Т-2, %	Масова частка казеїнату Na (в перерахунку на білок), %
ОК	0,30-0,40	2,5-3,0
ЗМЖ		2,4-2,75

Слід відмітити деяке зниження потреби у білку за підвищення вмісту високоплазмових фракцій у жировій фазі емульсій. За збільшення масової частки казеїнату Na від 2,75-3,0 % через надлишкове структурування дисерсійного середовища дещо погіршувалася дисперсність жирової фази за 100 % стійкості емульсій. Рекомендований тиск двоступеневої гомогенізації для всіх систем складав 9-10 МПа на першому ступені і 2,0-2,5 МПа – на другому. Рациональна температура гомогенізації для систем з ОК становила – 60-65 °С, а з ЗМЖ – 65-70 °С. Одержані емульсії рекомендовані для застосування у складі молоковмісних продуктів для спеціального харчування людей з високим фізичним навантаженням.

Висновки. На основі виявленої синергічної взаємодії між емульгаторами різної природи науково обґрунтовано склад емульсій і технологічні режими їх одержання.

Науковий керівник – д.т.н., професор Поліщук Г.Є.

КОАГУЛЯЦІЯ СИРОВАТКОВИХ БІЛКІВ

Легеза І.М., студентка ОКР «Магістр» ф-ту Харчові технології
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Останнім часом у харчовій промисловості приділяють велику увагу використанню вторинної молочної сировини. Одним з таких видів сировини є молочна сироватка – яку отримують у процесі виробництва сиру кисломолочного та твердих сирів.

Білки молочної сироватки володіють високою харчовою і біологічною цінністю. За вмістом вільних амінокислот практично не відрізняються від кисломолочного сиру. Це дає широкі можливості використання білків молочної сироватки на харчові потреби. Енергетична цінність сироваткових білків рівноцінна казеїну і складає 17,2 кДж/кг. За

РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР КУЛІНАРНИХ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ SOUS VIDE ТЕХНОЛОГІЇ	
Ларіонов І. М., Возняк Н. В.	78
INFLUENCE OF COMPOSITIONS CONTAINING PROTEIN ON ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF COOKED SAUSAGES	
Fursik Oksana.....	80
ЗАСТОСУВАННЯ ПЛІВКО-УТВОРЮЮЧИХ ПОЛІСАХАРИДІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА НАТУРАЛЬНИХ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ	
Бондар Л.Л., Геврик В.В.	82
ЗБАГАЧЕННЯ БІЛКОМ М'ЯСНИХ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ	
Палюх Г. В.	84
УДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБУ ВИРОБНИЦТВА СИРОКОПЧЕНИХ І СИРОВ'ЯЛЕНИХ ПРОДУКТІВ ІЗ СВИНИНИ	
Мудрик В.А.	86
IMPACT OF NICOTINAMIDE ON FUNCTIONAL INDICATORS OF SAUSAGES	
Dmytro Shepelenko	87
ЗАСТОСУВАННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ ЛЕЙЦИНУ	
Лановенко Я.Є., Горбач О.О.	89
ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ШИНОК ІЗ ДРІЖДЖОВИМИ ЕКСТРАКТАМИ	
Богатирьова Н.О.	90
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ НА СЕНСОРНІ ПОКАЗНИКИ КОВБАС	
Магда М. Є.	92
ВИКОРИСТАННЯ БАР'ЄРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПОДОВЖЕННЯ СТРОКІВ ЗБЕРІГАННЯ ДЕЛІКАТЕСНИХ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ	
Синиця О.В.	93
THE INFLUENCE OF FREEZING ON CHANGES PHYSICOCHEMICAL ORGANOLEPTICAL INDICATORS AND INDICATORS OF SAFETY FISH PRESERVE	
Khaborskaya Anna, Zienchenko Iryna.....	95
РАЦІОНАЛЬНЕ РІШЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ПОСОЛУ В ТЕХНОЛОГІЇ ІКОРНОГО ВИРОБНИЦТВА	
Перфілова Н. В., Жакун Н. В.	97
USE OF CO ₂ -EXTRACTS OF PLANTS IN THE FILM-FORMING COATINGS FOR NATURAL MEAT SEMI-FINISHED PRODUCTES	
Nistor K.	99
РОЗРОБЛЕННЯ СКЛАДУ ЕМУЛЬСІЙ НА ОСНОВІ НЕМОЛОЧНИХ ЖИРІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У ТЕХНОЛОГІЯХ МОЛОКОВМІСНИХ ПРОДУКТІВ	
Устименко Ігор	101
КОАГУЛЯЦІЯ СИРОВАТКОВИХ БІЛКІВ	
Легеза І.М.	102
КИСЛОМОЛОЧНИЙ ПРОДУКТ З ПІДСИРНОЇ СИРОВАТКИ ТА ОБЛІПИХИ	
Синенко Т.П.	105

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Головний редактор акад. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова
Відповідальний редактор акад. Г.М. Станкевич
Технічний редактор Т.Л. Дьяченко