

**VIII Міжнародна спеціалізована
науково-практична конференція**

**Proceedings of the 8th International
Specialized Scientific and Practical
Conference**

**Ресурсо- та енергоощадні
технології виробництва і
пакування харчової продукції -
основні засади її
конкурентоздатності**

**Resource and Energy Saving
Technologies of Production and
Packing of Food Products as the
Main Fundamentals of Their
Competitiveness**

Київ 2019
Kyiv 2019

Міністерство аграрної політики та продовольства України
Міністерство освіти і науки України
Національний університет харчових технологій
Інститут продовольчих ресурсів НААН України
АККО Інтернешнл

**Ресурсо- та енергоощадні технології
виробництва і пакування харчової
продукції - основні засади її
конкурентоздатності**

**Матеріали VIII Міжнародної спеціалізованої
науково-практичної конференції**
12 вересня 2019 р.
м.Київ, Україна

Ресурсо- та енергоощадні технології виробництва і пакування харчової продукції – основні засади її конкурентоздатності: Матеріали VIII Міжнародної спеціалізованої науково-практичної конференції, 12 вересня 2019 р., м. Київ. – К. НУХТ, 2019. – 187 с.

У матеріалах конференції наведено доповіді за такими напрямками: стан та шляхи ресурсо- й енергозаощадження на підприємствах харчової промисловості; інноваційні та ресурсоощадні технології продуктів харчування; використання нетрадиційної сировини в технологіях продуктів харчування; інноваційні технології пакування харчових продуктів; енергоощадні та ресурсозберігаючі технології виготовлення тари та упаковки; інноваційні складові створення пакувального обладнання; енергоменеджмент на підприємствах харчової промисловості; шляхи підвищення ефективності виробничої логістики на підприємствах харчової промисловості.

На основі науково- дослідних робіт запропоновано шляхи вирішення прикладних задач нагальної проблеми в харчовій промисловості – ресурсо- та енергозаощадження.

Матеріали конференції будуть корисні науковим та інженерно - технічним працівникам, виробничникам, потенційним інвесторам, студентам ВНЗ та всім хто пов'язаний з харчовою та пакувальною індустрією.

ISBN 978-966-612-227-1

Програмний комітет:

Гавва О.М., д.т.н., НУХТ – голова,

Губеня О.О., к.т.н., НУХТ – заст. голови,

Кіщак Ю.П., АККО Інтернешнл,

Копилова К.В., д.с.- г.н., ІПР НААН України,

Соколенко А.І., д.т.н., НУХТ,

Мирончук В.Г., д.т.н., НУХТ,

Сімахіна Г.О., д.т.н., НУХТ,

Мікульонок І.О., д.т.н., НТУУ «КПІ» ім. І.Сікорського

Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine
Ministry of Education and Science of Ukraine
National University of Food Technologies
Institute of Food Resources, National Academy of Agricultural
Sciences of Ukraine
AKKO International

Resource and Energy Saving
Technologies of Production and Packing
of Food Products as the Main
Fundamentals of Their Competitiveness

Proceedings of the 8th International Specialized
Scientific and Practical Conference

September 12, 2019
Kyiv, Ukraine

Resource and Energy Saving Technologies of Production and Packing of Food Products as the Main Fundamentals of Their Competitiveness: Proceedings of the 8th International Specialized Scientific and Practical Conference, September 12, 2019. Kyiv, NUFT, 2019. 187 p.

Proceedings of the conference contain the reports dedicated to the following topics: state and the headlines of resource and energy saving on food industry enterprises; innovative and resource saving technologies of foodstuffs; using the non-traditional raw materials in technologies of foodstuffs; energy and resource saving technologies of packaging; innovative components to create the packaging equipment; energetic management on food industry enterprises; the ways to improve the efficiency of productive logistic on food industry enterprises.

Based on the scientific researches presented, the authors have proposed the ways to solve the applied problems in food industry, which are resource and energy saving.

Proceedings of the conference will be interesting for scientists and engineers, industrial managers, potential investors, high school students and others who are connected to food and packaging industries.

ISBN 978-966-612-227-1

ЗМІСТ

- 1. Пасічний В.М., Маринін А.І., Храпачов О.В., НУХТ, м. Київ, Україна**
Дослідження зміни активності води при використанні повторної пастеризації ковбасних виробів з елементами активного пакування..... 11
- 2. Yan-ping Li^{1,2}, Valerii Sukmanov¹, Ma Hanjun², 1 - Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine, 2 - Henan Institute of Science and Technology, Xinxiang, PR China**
Effect of high pressure and soy protein isolate combinations on the water holding capacity of pork meat batters..... 14
- 3. Булій Ю.В., Куц А.М., НУХТ, м. Київ, Україна**
Технологія циклічної ректифікації в колонних масообмінних апаратах з барботажно-провальними тарілками..... 17
- 4. Дзигар О.О., Оболкіна В.І., НУХТ, м. Київ, Україна**
Дослідження впливу амарантового борошна та гуміарабіку на структурно-механічні властивості тіста при створенні технології крекерів підвищеної біологічної цінності..... 20
- 5. Камінська С.В., Сімахіна Г.О., НУХТ, м. Київ, Україна**
Оптимізація процесу кріопротекції плодів та ягід перед заморожуванням..... 22
- 6. Сімахіна Г.О., НУХТ, м. Київ, Україна**
Оцінка безпеки заморожених та дефростованих ягід за мікробіологічними показниками..... 24
- 7. AVRĂMIA I., AMARIEI S., Faculty of Food Engineering "Stefan cel Mare" University of Suceava, Romania**
Spent valorification of β -glucan from brewer's yeast as an ingredient in fermented dairy products..... 27
- 8. Олійник С.І., Тарасюк Л.А., НУХТ, м. Київ, Україна**
Фільтрування сортівки у лікєро-горілчаному виробництві..... 30
- 9. Стеценко Н.О., Медведюк Д.О., НУХТ, м. Київ, Україна**
Симбіотичний функціональний харчовий продукт для дітей на основі кисломолочного сиру..... 31
- 10. Борсолюк Л.М., Войцехівська Л.І., Вербицький С.Б., Шелкова Т.В., ІПР НААН, м. Київ, Україна**
Функціональні м'ясні паштети ресурсощадного складу: дослідження здатності до зберігання..... 33
- 11. Yatsenko O., Yushchenko N., Kuzmyk U., NUFT, Kyiv, Ukraine**
Stabilization of the structure butter pastes..... 35
- 12. Башта А.О., НУХТ, м. Київ, Україна**
Використання нетрадиційної рослинної сировини для отримання кексів оздоровчого призначення..... 36
- 13. Goranova¹, Zh. T., Baeva², M.R., Petrova¹, T.V., ¹Institute of Food Preservation and Quality (IFPQ), Plovdiv, Bulgaria, ²University of Food Technologies (UFT), Plovdiv, Bulgaria**
Quality evaluation of dietetic sucrose-free sponge cakes with einkorn wholemeal flour (triticum monococcum l)..... 38

14.	Goranova¹, Zh. T., Petrova¹, T. V., Bakalov¹, I. Sabeva¹, P., Baeva², M. R., <i>IFPO, Plovdiv, Bulgaria, ² University of Food Technologies (UFT), Plovdiv, Bulgaria</i>	
	Application of pumpkin seeds powder using in sponge cake.....	41
15.	Даниленко С.Г., Грушковська А.О., Хоньків М.О., <i>ІПР НААН, м. Київ, Україна</i>	
	Відбір лактобактерій для закваски з житнього та пшеничного борошна.....	43
16.	Васильєва О.О., <i>КНТЕУ, м. Київ, Україна</i>	
	Інноваційна технологія топінгів підвищеної біологічної цінністю	45
17.	Dubovkina Iryna, <i>IET NASU, Kyiv, Ukraine</i>	
	Modelling of the hydrodynamic conditions during liquid system processing by alternating impulses of pressure.....	46
18.	Миرونчук В.Г., Ободович О.М., Сидоренко В.В., <i>1 - Інститут технічної теплофізики НАН України, м. Київ, Україна, 2 - НУХТ, м. Київ, Україна</i>	
	Вплив кількості циклів обробки в роторно-пульсаційному апараті на дисперсність часток рослинної сировини.....	47
19.	Ободович О.М.¹, Булій Ю.В.², Сидоренко В.В.¹, <i>1 - Інститут технічної теплофізики НАН України, м. Київ, Україна, 2 - НУХТ, м. Київ, Україна</i>	
	Дискретно-імпульсне введення енергії (ДІВЕ) – інноваційний шлях розвитку ресурсо- та енергозберігаючих технологій в харчовій промисловості.....	48
20.	Олійник С.І, Острик О.М, Петросян С.А., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i>	
	Цукор та стійкість лікєро-горілкової продукції.....	50
21.	Олійник С.І, Самченко І.О., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i>	
	Оброблення сортівки у виробництві горілок.....	51
22.	Кузьмін О.В., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i>	
	Ресурсоощадні технології віскі.....	52
23.	Кириленко Р.Г., Булій Ю.В., Марущак Г.Р., Мартинов В.О., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i>	
	Обґрунтування раціональних параметрів роботи розгінної колони.....	53
24.	Нескуба О.О., Чепелюк О.О., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i>	
	Інтенсифікація процесу сатуравання напоїв з використанням електрохімічної активації води.....	56
25.	Рачок В.В., Теличкун Ю.С., Теличкун В.І., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i>	
	Дослідження процесу замішування дріжджового тіста з використанням кулачкових робочих органів.....	58
26.	Ковалев А. В., <i>НУПТ, г. Киев, Украина</i>	
	Влияние интенсивности теплоподвода на теплофизические характеристики теста и мякиша хлеба.....	61
27.	Стеценко Н.О., Медведюк Д.О., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i>	
	Використання фосфоліпідів насіння соняшника при виробництві ковбас оздоровчого призначення.....	64
28.	Позднякова А.О., Миколенко С.Ю., Гезь Я.В., <i>ДДАЕУ, м. Дніпро, Україна</i>	
	Використання побічних продуктів переробки гарбуза для виробництва печива.....	66
29.	Боиштян А. Кирсанова А., <i>ТУМ, Кишинев, Молдова</i>	
	Влияние озонирования и технологических обработок на количество остаточных пестицидов в овощах.....	68

30.	Fang Wang^{1,2}, Jie Zeng¹, Valerii Sukmanov², 1 - Henan Institute of Science and Technology, Xinxiang, PR China, 2 - Sumy National Agrarian University (SNAU), Sumy, Ukraine Effect of ultrafine grinding technology on quality properties of bean dregs tenacious biscuit.....	71
31.	Доломакін Ю.Ю., Породько П.В., НУХТ, м. Київ, Україна Моделювання течії багатофазних фармацевтичних сумішей у модулі ANSYSFluent.....	73
32.	Поздняков В.М., Зеленко С.А., БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь Обоснование оптимальных параметров процесса сортирования семян рапса по плотности на вибропневматическом оборудовании.....	75
33.	Харченко Є.І., Чорний В.М., НУХТ, м. Київ, Україна Вплив вологості зерна пшениці на індекс луцення.....	78
34.	Галенко О.О., Гасюк О.Б., НУХТ, м. Київ, Україна Чіа – нетрадиційна сировина у технологіях м'ясопродуктів.....	80
35.	Гордієнко О.В., Бендерська О.В., Шутюк В.В., НУХТ, м. Київ, Україна Удосконалення технології соусів для рибних консервів із товстолобика білого....	81
36.	Коваль М.О., Шутюк В.В., НУХТ, м. Київ, Україна Дослідження впливу попереднього теплового оброблення капусти білокачанної на якість сушіння.....	84
37.	Соловей О.С., Шутюк В.В., Нечаєв О.Л., НУХТ, м. Київ, Україна Удосконалення технології рибних снєків на основі лосося зі зменшеним вмістом солі.....	85
38.	Точона А.С., Шутюк В.В., НУХТ, м. Київ, Україна Перспективи промислового перероблення карася сріблястого.....	86
39.	Cristina POPOVICI, TUM, Chisinau, Republic of Moldova Diet, nutrition and prevention of cancer.....	87
40.	Cristina POPOVICI, Alexei BAERLE, Pavel TATAROV, TUM, Chisinau, Republic of Moldova Efficacy of synthetic antioxidants in oxidative stability of cold pressed walnut oil.....	89
41.	Кохан О. О., Онофрійчук О. С., НУХТ, м. Київ, Україна Особливості пакування органічних харчових продуктів.....	90
42.	Ковальчук В.П, Опанасюк Т.І. ДНУ «УкрНДІстиртбіопрод», м. Київ, Україна Олійник С.І., НУХТ, м. Київ, Україна Дослідження якості закупаювальних засобів для лікєро-горілчаного виробництва.....	94
43.	Гавва О.М., Кулик Н.В., НУХТ, м. Київ, Україна Вибір оптимальної упаковки для харчових продуктів – ефективне рішення для збереження ресурсів та мінімізації впливу на навколишнє середовище.....	95
44.	Ларін Д.І., КНУ ім. Тараса Шевченка, м. Київ, Україна Психологічний вплив маркування на культуру споживання.....	98
45.	Грінінг К.Р., Гордейчук Р.В., НУХТ, м. Київ, Україна Аналітичні дослідження процесу подрібнення в бісерних млинах.....	100
46.	Дринкевич М.О., Бабанова О.І., НУХТ, м. Київ, Україна Удосконалення обладнання для вакуумного сушіння ампул для забезпечення ресурсоощадності та енергоефективності процесу.....	102

47.	Ковальов О.В., Присидько Є.В., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Методи очищення води для ін'єкційних розчинів.....	103
48.	Клименко О.О., Бабанов І.Г., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Михайлов В.М., Шевченко А.О., <i>Харківський державний університет харчування та торгівлі, м. Харків, Україна</i> Дослідження процесу очищення слизових та шерстних субпродуктів з метою забезпечення ресурсоощадності та енергоефективності.....	106
49.	Vladimir Litvyak¹, Anastasia Zabolotets¹, Alexey Ermakov², <i>¹Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus on Food, Minsk, Republic of Belarus, ²Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus</i> The size and morphological features of native starch granules of different botanical origin.....	108
50.	Anastasia Zabolotets¹, Vladimir Litvyak¹, Alexey Ermakov², <i>¹Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus on Food, Minsk, Republic of Belarus, ²Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus</i> Morphological characteristics of starch granules of various varieties of potatoes (<i>solanum tuberosum</i>).....	110
51.	Ruslan Adil Akai Tegin, Nurzada Rayimbekova, <i>Department of Food Engineering, Kyrgyz-Turkish Manas University, Bishkek, Kyrgyzstan</i> Investigation of microbiological indicators of raw milk sold in bishkek by individuals..	112
52.	Гавва О.М., Михайлик Б.В., Литовченко І.М., Марцинкевич Л.В., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Огрунтування режимів роботи мехатронного модуля дозування в'язко-пластичних харчових продуктів ваговим способом.....	114
53.	Гнатів Т.Т., Кривопляс-Володіна, Іващенко Д., Туфекчі В.І., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Обгрунтування вибору основних параметрів сільфонного приводу вібраційного модуля пакувальної машини.....	117
54.	Володін С.О., Мирончук В.Г., Вітюк О., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Моделювання витратних характеристик запірно-регулюючої арматури.....	120
55.	Горчакова О.М., Якимчук М.В., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Дослідження точності прецизійного дозування рідких харчових продуктів клапанними дозаторами.....	123
56.	Якимчук В.М., Гавва О.М., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Управління мехатронними модулями пакувальних машин за критерієм ефективного використання енергетичного ресурсу.....	126
57.	Гавва О.М., Кривопляс-Володіна Л.О., Чепур М.С., Володін О.С., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Інтегровані рішення пневмосоплових систем для функціональних мехатронних модулів пакувальних машин.....	129
58.	Мусін Б.Р., Деренівська А.В., Кривопляс-Володіна Л.О., Токарчук С.В., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Особливості імітаційного моделювання технічних параметрів пакувальної лінії для штучної продукції.....	132
59.	Рівна К.В., Гавва О.М., Кривопляс-Володіна Л.О., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Modeling of pneumonozzle system work.....	135

60.	Соколенко А.І., Скуйбіда Є.Л., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Динаміка і енергетична рекуперация в технологічних машинах.....	137
61.	Ватренко О.В., <i>ОНАХТ, м. Одеса, Україна</i> Аналіз стану рівноваги навантаженої круглої пружної пластини на основі енергетичного критерію.....	141
62.	Регей І.І., Іваськів Б.Р., <i>УАД, м. Львів, Україна</i> Обґрунтування реалізації нового способу транспортування картонних аркушів у штанцювальному обладнанні.....	144
63.	Зоренко Я. В., Афанасьєв Д.В., <i>НТУУ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна</i> Ресурсозберігаючі технології виготовлення споживчої упаковки офсетним друком.....	146
64.	Гриценко Д.С., <i>НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», м. Київ, Україна</i> Кулачковий механізм крокового приводу транспортувального пристрою паковань поліграфічних машин.....	147
65.	Khokhlova R., Shulzhenko O.O., Nikolenko K.D., <i>Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, Kyiv, Ukraine</i> Search components for biodegradable inks.....	149
66.	Копилова К.В., Вербицький С.Б., Козаченко О.Б., Вербова О.В., Кос Т.С., <i>ІПР НААН, м. Київ, Україна</i> Інноваційні біорозкладні матеріали для пакування продукції молочної промисловості.....	150
67.	Zolotukhina K., Velychko O., <i>National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv, Ukraine</i> Researching the interaction of different materials types for packaging with liquids.....	153
68.	Витвицький В.М., Мікульонок І.О., Сокольський О.Л., <i>КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна</i> Експериментальні дослідження впливу експлуатаційних режимів шнекових машин на рух оброблюваного матеріалу.....	155
69.	Mikulionok I. O.¹, Petukhov A. D.¹, Gavva O. M.², <i>1 – National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv, Ukraine, 2 – National University of Food Technologies (NUFT), Kyiv, Ukraine</i> Intensification of cooling of tubular blown polymeric packing films with the flowing-down liquid film.....	158
70.	Васильков В.В., Чепелюк О.М., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Аналіз технологічного обладнання для формування котлетних виробів.....	162
71.	Филипчик О.В., Ермаков А.И., <i>БНТУ, г. Минск, Республика Беларусь</i> Сравнительная оценка параметров теплового оборудования для общественного питания и торговли.....	164
72.	Грінінг К.Р., Гордейчук Р.В., Губеня О.О., <i>НУХТ, м. Київ, Україна, Ермаков А.І., БНТУ, м. Мінськ, Білорусь</i> Експериментальний стенд і методика дослідження процесу надтонкого подрібнення компонентів фармацевтичних і косметичних засобів у бісерних млинах.....	166
73.	Ivanova T., Popova V.,D, Mazova N, Stoyanova A., Damyanova S., <i>UFT, Plovdiv, Bulgaria</i> Chemical composition of physalis leaves and the obtaining of extracts rich in bioactive compounds intended for medicine and cosmetics.....	169

74.	Popovici V., Covaliov E., Capcanari T., Popovici C., O. Radu, <i>TUM, Chisinau, Republic of Moldova</i> Evolution of total carotenoid content in food products enriched with rosehip (rosa canina) powder	170
75.	Jurkėnaitė, N., <i>Lithuanian Institute of Agrarian Economics, Vilnius, Lithuania</i> Cattle production and bovine meat market functioning: the lithuanian case.....	171
76.	Jurkėnaitė, N., <i>Lithuanian Institute of Agrarian Economics, Vilnius, Lithuania</i> Paparas, D., <i>Harper Adams University, Newport, Shropshire, the United Kingdom</i> Cucumber production and market functioning: the lithuanian case.....	173
77.	Балюта С.М., Куєвда В.П., Куєвда Ю.В., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Автоматизована система взаємозв'язаного робастного керування для підвищення надійності валопроводу турбоагрегата на підприємствах харчової промисловості.....	175
78.	Серьогін О.О., Василенко О.В., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Біогаз з осаду станцій очищення комунальних стічних вод.....	178
79.	Литовченко І.М., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Спеціальність «Видавництво та поліграфія» як важлива складова підготовки фахівців пакувальної галузі.....	179
80.	Арич М.І., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Страхування як елемент забезпечення харчової безпеки та конкурентоспроможності харчової промисловості країни.....	181
81.	Ruskova M.M., Petrova T.V., Penov N.D., <i>Institute of Food Preservation and Quality (IFPQ), Plovdiv, Bulgaria</i> Optimization of extrusion process of apple pomace – wheat semolina mixtures using response surface methodology.....	182
82.	Позднякова Е.В., <i>БГАТУ, г. Минск, Республіка Беларусь</i> Анализ тенденций развития и факторов риска мирового экспорта мясной продукции.....	185

UDC 637.238

Yatsenko O., Yushchenko N., PhD, Associate Professor, Kuzmyk U., PhD
National University of Food Technologies (NUFT), Kyiv, Ukraine

STABILIZATION OF THE STRUCTURE BUTTER PASTES

Introduction. For foods characterized by high moisture content, it is necessary to ensure the proper structural and mechanical properties, organoleptic characteristics of the products and stability during storage for this requires the use of functional and technological ingredients. Purposeful combination allows to use the properties of separate components of multicomponent dairy products as efficiently as possible [1]. Therefore, the development of stabilization systems for butterpastes as complex emulsion systems is relevant, as it will allow to obtain products with a given structure and increase the economic efficiency of production.

Actuality of theme. Numerous studies have proven the effectiveness of the joint application of casein and whey proteins, which makes it possible to enhance the biological value of the formulation mixture, to improve the emulsifying and moisture-retaining properties of the system [2]. Development of the stabilizing systems, based on the protein polysaccharide complexes, would make it possible to purposefully form the structure of butter pastes thereby promoting the biological value of products.

Materials and methods. The base of the stabilizing system for a butter paste was the milk protein concentrate, with a mass fraction of dry substances of 85 %, and the whey protein concentrate with a mass fraction of dry substances of 96 %, obtained using the ultrafiltration method. In order to increase the efficiency of the stabilizing complex at the expense of synergy from the interaction between proteins and polysaccharides, the use of carrageenan and guar gum is implied.

The rheological properties of model samples were determined at the rotary viscometer «Reotest 2» with the measuring system cylinder– cylinder S/N by acquiring the curves in the kinetics of deformation (flow) [3].

Results and discussion. Based on an analysis of experimental results, the composition of the protein-polysaccharide complex for butter pastes. Dry concentrates of milk and whey proteins, which reveal the moisture-retaining and structurally-forming properties, were selected as a base. In addition, the protein complex will serve as an enriching component, which will improve the balance of the butter paste composition and contribute to the reduction of protein deficiency in the diet of modern human. Therationalcorrelationbetweencomponentsofthestabilizingsystemwasdefined: concentrates of milk: concentrates of whey proteins: carrageenan: guar gum – 10.0: 3.0: 0.05: 0.3 – basedonthe gradientofthelimitingstressofmodelsolutionsofprotein-polysaccharidegels.

Conclusion. The choice of components for the stabilizing system for a butter paste is substantiated. DMPC-UF and SPC-UF and the polysaccharides carrageenan and guar gum, which provide for the synergistic effect when interacting with protein, were taken as the base. The rational correlation of components in the stabilizing system is determined – DMPC: SPC-UF: carrageenan: guar gum – 10.0:3.0:0.05:0.3.

The results obtained can be used in further scientific research to create effective functional complexes for purposeful formation of the structure of oil pastes.

References

1. Gulyaev-Zaitsev, S. S., Belousov, A. P. (1986). The Role of Milk Plasma in Forming the Structure and Consistency of a Low-Calorie Oil. Dairy industry, 12, 24-28.
2. De Boer, R. (2017). Future proteins for application success. The word of food ingredients, 42-46.
3. Pasichnyi, V. (2015). Structure Stabilization of Fermented-Milk Pastes. Ukrainian Food Journal, 402-410.