

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



IV Міжнародна науково-практична конференція

*«Мембранні процеси
та обладнання в харчових
технологіях та інженерії»*

23 – 25 жовтня 2018 р.

НУХТ, Київ 2018

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Мембранні процеси та обладнання в харчових технологіях та інженерії», 23 – 25 жовтня 2018 р. – К.: НУХТ 2018. – 41 с.

Видання містить матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Мембранні процеси та обладнання в харчових технологіях та інженерії». Розглянуто проблеми застосування мембранних технологій в переробній та харчовій промисловості: теоретичні засади застосування мембранних технологій в харчовій промисловості; розробка та застосування полімерних та керамічних мембран в харчовій промисловості; сучасне обладнання для реалізації мембранних процесів; застосування мембранних технологій в підготовці питної води та в очищенні промислових стічних вод.

Розраховано на науковців, дослідників та інженерно-технічних працівників, які займаються означеними проблемами в переробній та харчовій промисловості.

Редакційна колегія: Українець А.І., Барига Анджей, Бурбан А.Ф., Груданов В.Я., Дейниченко Г.В., Дзязько Ю.С., Кучерук Д.Д., Корнієнко Я.М., Левич Любінко, Мельник Л.О., Мирончук В.Г., Рябцев Г.Л.

Організаційний комітет

Голова комітету – *Українець А.І.*, д.т.н., проф., ректор Національного університету харчових технологій;

Заступник голови – *Шевченко О.Ю.*, д.т.н., проф., проректор НУХТ;

Заступник голови – *Мирончук В.Г.*, д.т.н., проф., зав. кафедри ТОКТП НУХТ;

Члени оргкомітету:

Змієвський Ю.Г. – к.т.н., доц. кафедри ТОКТП НУХТ;

Маринін А.І. – к.т.н., зав. ПНДЛ НУХТ;

Акутіна Н.В. – пров. інж. відділу Інтелектуальної власності НУХТ;

Відповідальний секретар – *Захаров В.В.*, аспірант кафедри ТОКТП НУХТ.

Міжнародний науковий оргкомітет:

Українець А.І. – д.т.н., проф., ректор (Київ, Україна);

Барига Анджей - доктор інж., проф. (Варшава, Польща);

Бурбан А.Ф. – д.т.н., проф. (Київ, Україна);

Груданов В.Я. – д.т.н., проф. (Мінськ, Білорусь)

Дейниченко Г.В. – д.т.н., проф. (Харків, Україна);

Дзязько Ю.С. – д.х.н., с.н.с. (Київ, Україна);

Кучерук Д.Д. – д.х.н., с.н.с. (Київ, Україна);

Корнієнко Я.М. – д.т.н., проф. (Київ, Україна);

Левич Любінко – доктор інж., проф. (Нові Сад, Сербія)

Мельник Л.О. – д.х.н., с.н.с. (Київ, Україна);

Мирончук В.Г. – д.т.н., проф. (Київ, Україна);

Рябцев Г.Л. – д.т.н., доц. (Київ, Україна);

ЗМІСТ

1.	<i>Ярослав Барашовець</i> Отримання води очищеної згідно Державної Фармакопеї України і Європейської Фармакопеї комбінацією методів одноступеневого зворотного осмосу та іонного обміну на фільтрах змішаної дії.....	6
2.	<i>Вікторія Луцик, Ярослав Барашовець</i> Вплив фізико-хімічних факторів на якість води, фільтрованої ультрафільтраційними та зворотньоосмотичними мембранами.....	8
3.	<i>Тамара Михайлова, Вікторія Коновалова, Андрій Маринін, Анатолій Бурбан</i> Отримання мікроемulsій методом мембранної емульсифікації.....	11
4.	<i>Сергій Гулієнко, Ольга Процюк</i> Перевірка гіпотези щодо лінійної залежності опору шару концентраційної поляризації від тиску при зворотному осмосі.....	12
5.	<i>Людмила Мельник</i> Видалення мікрокількостей As(III) із води методом нанофільтрації у поєднанні з попередньою ТІО ₂ /УФ–ВУФ чи ВУФ обробкою.....	13
6.	<i>Григорій Дейниченко, Василь Гузенко, Юрій Кіріченко</i> Визначення впливу тиску та температури на процес ультрафільтрації знежиреного молока.....	14
7.	<i>Юрій Змієвський, Валерій Мирончук, Олександр Устінов, Віктор Береза, Владислав Похилько</i> Застосування діананофільтрації у технологіях переробки молочної сироватки.....	16
8.	<i>Людмила Рождественська, Юлія Дзясько, Юрій Змієвський, Володимир Захаров, Олександр Більдюкевич</i> Синтез та застосування органо-неорганічних мембран для переробки відходів харчової промисловості.....	17
9.	<i>Тетяна Дульнева, Людмила Деремешко</i> Очищення води від алюмінію керамічною мембраною із глинистих мінералів.....	18
10.	<i>Тетяна Дульнева</i> Очищення води від гідроксосполук заліза модифікованою керамічною мембраною із глинистих мінералів.....	19
11.	<i>Сергій Гулієнко, Оксана Леценко</i> Експериментальне визначення опору шару концентраційної поляризації при зворотному осмосі.....	21
12.	<i>Olena Grek, Alla Tymchuk, Kira Ovsienko, Artur Mykhalevych</i> Influence of collagen containing ingredient on thermocoagulation of protein of whey concentrate.....	22
14.	<i>Сергій Гулієнко, Оксана Леценко</i> Експериментальне визначення гідравлічного опору спіральних мембранних модулів.....	25

12. Influence of collagen-containing ingredient on thermocoagulation of proteinj of whey concentration

Olena Grek, Alla Tymchuk, Kira Ovsienko, Artur Mykhalevych
National University of Food Technologies, Kyiv

Introduction. It is relevant to improve the methods for extracting albumin proteins from milk whey and using them in various product technologies, including semi-finished products, as a base or enrichment agent.

Materials and methods of research. "Collagen pro 4402" - a powder from white to light cream color, which is partially soluble in cold water and completely - at active stirring at a temperature of 60 °C.

The process of obtaining a concentrate of whey protein ultrafiltration (CWPUF) was modeled on a laboratory installation of non-flow type with membranes of the brand UPM 50 (pore diameter 15-50 nm) for regimes: pressure 0.4 MPa, temperature 50 ° C. CWPUF had the following parameters: mass fraction of dry substances - 16 ± 2%, total protein - 10,5 ± 3,3%, titrated acidity - 125 ± 5 °T.

The collagen-containing ingredient (Collagen pro 4402) was introduced into CWPUF at a temperature of 90 ... 95 ° C, stirred and subjected to heat treatment for 90 ± 2 minutes before the formation of flakes and fixed values by weight method.

Results. The output of the albumin mass with CWPUF was investigated, depending on the amount of "Collagen pro 4402". The process was carried out under identical conditions, and the results were adjusted according to the amount of dry matter of the inserted collagen-containing ingredient. Introduction to the medium above the 0.4% component increases the yield of the albumin mass. Adding to the concentrate "Collagen pro 4402" in the amount of 0,3 ... 0,35% does not significantly intensify the process, and at a value of 0,45 ... 0,5% - there is an increase in mass output of only 0,8 ... 1,1% at the same time of coagulation. Expanded chains of peptides gelatin attach a certain amount of water, including from the water shell of whey proteins, with the formation of hydrated molecules. This causes partial dehydration, decreases charge and stimulates the loss of protein molecules in the precipitate.

Conclusions. During the thermo acid deposition, under classical regimes, with CWPUF in the presence of a collagen-containing ingredient for the same period of time, it is possible to remove a greater amount of albumin mass by 25% on average. It is expedient to use the obtained albumin mass as a milk-protein basis for semi-finished products, which are subjected to repeated heat treatment and long-term storage at negative temperatures.

Literature.

1. Грек Е. В., Тимчук А. В. Интенсификация процесса денатурации белков молочной сыворотки // *Maisto chemija ir technologija. Mokslo darbai (Food chemistry and technology. Proceedings)*. 2013. Vol. 47. Issue 2. P. 23–31.