



## **XIV МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

**"Наукові проблеми харчових технологій та промислової  
біотехнології в контексті євроінтеграції"**

## **ПРОГРАМА ТА ТЕЗИ МАТЕРІАЛІВ**

*25 листопада 2025 р.*

**КИЇВ НУХТ 2025**

**Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції** : Програма та тези матеріалів XIV Міжнародної науково-технічної конференції, 25 листопада 2025 р., м. Київ. – К.: НУХТ, 2025 р. – 323 с.

ISBN 978-966-612-390-2

Подано програму і тези матеріалів доповідей XIV Міжнародної науково-технічної конференції «Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції» відповідно до тематичного напрямку Наукової ради Міністерства освіти і науки України.

Метою конференції є розширене висвітлення наукових здобутків, ознайомлення експертів харчової промисловості та промислової біотехнології, підвищення рівня проведення експертиз проектів, що подаються на конкурси з отримання грантів для фінансування за кошти державного бюджету та їх спрямування на розширення тематики наукових проектів для можливості співпраці науковців у світовому науковому просторі.

*Рекомендовано Вченою радою НУХТ  
Протокол № 4 від «27» листопада 2025 р.*

Друкується в авторській редакції

ISBN 978-966-612-390-2

© НУХТ, 2025

## Секція 1

### Промислова біотехнологія, процеси та апарати харчової, мікробіологічної та фармацевтичної промисловості

- 1 **Tokarchuk S.V., Gavva O.M., Myronchuk V.H., Tufekchi V.I** 16  
Intelligent methods of object localisation in robotic systems
- 2 **Nerasymenko V.O., Krasinko V.O.** Bioactive compounds of 18  
*GANODERMA LUCIDUM* and their significance for infection control in  
aquaculture
- 3 **Бовтрук А.О., Пирог Т.П.** 20  
Екстремофільні галофіли як продуценти пігментів
- 4 **Вербіян В.М., Скроцька О.І.** Біотехнологічні підходи до отримання 22  
феритинових наносфер для цільової доставки доксорубіцину
- 5 **Ломберг М., Красінько В., Михайлова О.** Поліфеноли та 25  
антиоксидантна активність екстрактів біомаси та культуральної рідини  
грибів роду *HERICIUM*
- 6 **Голдак К.С., Стабніков В.П.** Мікроінкапсуляція пробіотиків у різних 26  
матрицях: важливість для покращення якості життя людини
- 7 **Мусійчук В.М., Гавва О.М., Чепелюк О.М., Чепелюк О.О.** 28  
Оцінювання технічного рівня обладнання для наповнення оболонки  
в'язко-пластичними харчовими масами
- 8 **Савчук О.О., Т.П. Пирог Т.П.** Потенціал використання 30  
*CORYNEBACTERIUM GLUTAMICUM* для синтезу мономерів  
біополіамідів
- 9 **Мисюра Т.Г., Зав'ялов В.Л., Запорожець Ю.В., Попова Н.В.** 32  
Дослідження розділення фаз в екстракторі з вібраційною системою  
транспортування
- 10 **Охмакевич А.М., Пирог Т.П.** Вплив дріжджів та попередників 34  
біосинтезу фітогормонів на антимікробну активність поверхнево-  
активних речовин *RHODOCOCCLUS ERYTHROPOIS* IMB Ac-5017
- 11 **Путря О.С., Хабленко А.Д., Поліщук В.Ю.** Біосинтез наночастинок 36  
срібла бактеріальними культурами для антимікробних засобів
- 12 **Naumchuk V.V., Bandura U.H.** Justification for improving the technology 38  
of fermented cottage cheese by using enzymatically modified protein  
components to stabilize the product under unstable cooling conditions
- 13 **Гавва О.О., Кривопляс-Володіна Л.О., Чепелюк О.О.,** 41  
**Марцинкевич Л.В.** Характер руху та взаємодії сипкої продукції з  
робочими органами дозувальних пристроїв із безперервно рухомими  
мірними ємностями
- 14 **Скроцька О.І., Проценко М.Д.** Фізико-хімічні властивості та 44  
антимікробний потенціал наночастинок селену, синтезованих  
бактеріями *HALOMONAS*
- 15 **Зубатюк О. Р.** Огляд біотехнологічних методів підвищення харчової 46  
цінності борошняних виробів за рахунок рослинних добавок

16	<b>Marchenko M., Rusakova M.</b> The role of <i>PSEUDOMONAS-DERIVED PHENAZINES</i> in bioelectrochemical systems	48
17	<b>Кохан А.А., Гавва О.М., Кривопляс-Володіна Л.О.</b> Ймовірнісні підходи до формування потоку штучних харчових виробів у лініях пакування	50
18	<b>Воронцов О. О.</b> Методи попередньої обробки сировини та їх вплив на ефективність процесу анаеробного бродіння	52
19	<b>Зубик П. Р., Клечак І. Р.</b> Скринінг штамів <i>PLEUROTUS OSTREATUS</i> як продуцентів екзополігалактуронази	54
20	<b>Малик І.Я., Гавва О.М., Марцинкевич Л.В.</b> Морфологічно-генетичний підхід до аналізу та синтезу структури функціональних модулів пакувальних машин-автоматів	56
21	<b>Скроцька О.І., Жолобко О.В.</b> Антимікробний потенціал біосинтезованих наночастинок селену проти харчових патогенів	58
22	<b>Гавва О.М., Володін С.О., Запорожець О.В., Савчук О.С.</b> Системний аналіз і оптимізація динамічних характеристик безклапанних дозаторів напірного типу	60
23	<b>Хабленко А.Д., Довга С.П., Даниленко С.Г., Зубик П.Р.</b> Дослідження гідрофобності ізолятів молочнокислих бактерій	62

## Секція 2.

### Ресурсозберігаючі технології зернопереробних виробництв, виробництва та зберігання хлібопекарських продуктів, кондитерських і макаронних виробів та харчових концентратів, технології крохмалевмісної та цукровмісної сировини, цукрозамінників, продуктів бродіння, алкогольних та безалкогольних напоїв, екстрактів, концентратів, харчових та кормових добавок

1	<b>Грищенко А.М., Подколзіна А.О., Слободенюк А.С.</b> Перспективи виробництва органічних хлібобулочних виробів з додатковою рослинною сировиною	66
2	<b>Соц С.М., Кустов І.О., Чеглатонєв В.І.</b> Вплив режимів воднотеплової обробки проса на вихід плющеного ядра	68
3	<b>Кузнєцов С.І., Безпальченко В.М., Семенченко О.О.</b> Пиловловлювач для зернопереробних виробництв	71
4	<b>Супрун-Крестова О.Ю., Янюк Т.І., Тракало Т.О.</b> Аналіз вмісту сажкових зерен у зерні пшениці врожаю 2024-2025 років	73
5	<b>Строкач Є.В., Ковбаса В.М.</b> Дослідження вмісту вільних жирних кислот в олії під час обсмажування картопляних чипсів	75
6	<b>Соц С.М., Кустов І.О., Колесніченко С.В.</b> Особливості голозерного ячменю як перспективної сировини для виробництва круп в Україні	77

7	<b>Загорулько О. Є., Загорулько А.М., Громов О.Є., Михайлов Б.В.</b>	80
	Удосконалення конструкції та теплотехнічних характеристик випарного обладнання для виробництва плодово-ягідних концентратів	
8	<b>Боровікова Н.О., Гавриш Т.В., Шаніна О.М.</b> Дослідження змін	82
	білкових фракцій рисового борошна під впливом желатину та агару методом SDS-PAGE	
9	<b>Соц С.М., Кустов І.О., Буценко І.І.</b> Переробка нуту в крупи	84
10	<b>Шевченко А.О.</b> Вплив лляної та рижієвої олії на показники якості	88
	хліба з клітковиною з насіння гарбуза та порошком плодів шипшини	
11	<b>Шидакова-Каменюка О. Г., Шкляєв О. М., Загорулько О. Є., Черевко О. І., Касабова К.Р., Загорулько А. М.</b> Оцінка якості	90
	кремово-збивних цукерок з насінням чіа в процесі зберігання	
12	<b>Соц С.М., Кустов І.О., Доній О.І.</b> Плівчаста пшениця – можливості	92
	для круп'яної промисловості України	
13	<b>Руденко О.Ю., Удимович В.М.</b> Симбіоз дріжджів і молочнокислих	96
	бактерій у традиційних заквасках	
14	<b>Соц С.М., Кустов І.О., Доній О.І.</b> Продукти переробки ячменю в світі	97
15	<b>Коркач Г.В., Іванов В.В., Цвентух Д.С.</b> Перспективи використання	101
	цільнозернового борошна в технології борошняних кондитерських виробів	
16	<b>Кожевнікова М.І., Янюк Т.І., Ляшко Г.В.</b> Дослідження	103
	гранулометричного складу насіння олійних і бобових культур	
17	<b>Шаран А.В., Галка Д.В.</b> Оптичне сортування зерна як інструмент	105
	ресурсозберігаючої технології переробки	
18	<b>Пархомець І.В., Сильчук Т.А.</b> Використання продуктів переробки	107
	амаранту у виробництві хлібобулочних виробів в контексті євроінтеграції	
19	<b>Петришин Н.З., Паска М.З.</b> Функціоналізація сухих сніданків шляхом	110
	додавання альтернативних суперфудів	
20	<b>Григоренко Н.О., Гусятинська Н.А.</b> Дослідження ефективності	112
	застосування вуглецевих сорбентів для знебарвлення рідких цукропродуктів	
21	<b>Ю.В. Булій, А.В. Форсюк, Бондар М.В.</b> Інноваційна технологія	113
	ректифікації для виробництва етилового спирту підвищеної якості	
22	<b>Драка С.С., Басс О.О.</b> Функціональні заморожені десерти з	115
	додаванням концентрату квасу	
23	<b>Булій Ю.В.</b> Оптимізація процесу перегонки дозрілої спиртової бражки	118
24	<b>Шульга С.А.</b> Водопідготовка як ресурсозберігаючий та стратегічний	120
	фактор забезпечення якості алкогольних і безалкогольних напоїв	
25	<b>Булій Ю.В., Форсюк А.В., Бондар М.В.</b> Інноваційна технологія	122
	ректифікації для виробництва етилового спирту підвищеної якості	

26	<b>Гусятинська Н.А., Шпак Н.І., Коломійченко Н.М.</b> Розширення асортименту цукрів як напрямок інноваційного розвитку цукрової галузі	124
27	<b>Кузуб Т.С., Карпович І.В., Омельчук Є.О.</b> Підготовка води у виробництві продуктів крохмале-патокової промисловості	126
28	<b>Літвинчук С.І., Євтушенко О.В., Сірик А.О.</b> Підвищення якості та безпечності продуктів бджільництва в контексті євроінтеграції	128
29	<b>Коноваленко О.А., Булій Ю.В., Мукоїд Р.М.</b> Оптимізація процесу ферментації напою комбуча з використанням культури <i>MEDUSOMYCES GISEVII</i>	130
30	<b>Sviatnenko R., Litvynchuk S., Marynin A.</b> Comparative characteristics of the properties of monofloral honey	132
31	<b>Стецяк Л.І., Хлібишин Ю.Я.</b> Використання виноградної мезги як джерела поліфенолів у технології функціональних харчових продуктів	133
32	<b>Sviatnenko R., Shubina Y., Yanchyk M.</b> Implementation of functional and semi-functional additives in modern food industry technologies	136
33	<b>Янюк Т.І., Ляшко Г.В.</b> Вплив теплової обробки насіння бобових культур на антипоживні речовини	138
34	<b>Шаран А.В., Галка Д.В.</b> Оптичне сортування зерна як інструмент ресурсозберігаючої технології переробки	140
35	<b>Сидоренко В.О., Бабич І.М.</b> Особливості виготовлення шампанських виноматеріалів з локального сорту винограду	142
36	<b>Гусятинська Н.А., Бархатов О.Є., Потапчук І.М.</b> Оптимізація процесу дифузійно-пресового вилучення сахарози з бурякової стружки	144

### Секція 3.

**Наукові проблеми технологій зберігання, консервування, виробництва та управління якістю і безпекою продуктів тваринництва, птахівництва і продуктів з гідробіонтів**

1	<b>Onopriichuk O.O., Aliiev A.A.</b> Of developing dry multicomponent mixtures based on whey	148
2	<b>Yepishkin S., Strashynskyi I., Pasichnyi V.</b> Application of transglutaminase modifications to improve fibrous protein structures	150
3	<b>Vereshchak D.I., Grek O.V.</b> Justification of the need to improve the technology of recombined dairy products	152
4	<b>Верхівкер Я.Г., Мирошніченко О.М.</b> Вимоги до пакування харчових продуктів	153
5	<b>Ощипок І. М.</b> Поліциклічні ароматичні вуглеводні- механізм дії, токсичність та заходи запобігання	155
6	<b>Данилевич І.О., Пасічний В.М.</b> Цільова ферментація для забезпечення якості м'ясних напівфабрикатів	158

7	<b>Perhat O., Strashynskiy I., Marynin, A.</b> The sensory aspects and challenges of meat analogues	160
8	<b>Тунік О.О., Шевченко І.І.,</b> Інноваційні підходи до виробництва ферментованих ковбас із використанням стартових культур та рослинних компонентів	162
9	<b>Сухенко В.Ю., Осипенкова І.І., Куриленко Ю.М., Авдєєва Л.Ю., Сухенко Є.В.</b> Використання водного екстракту прополісу як природного консерванта у харчових продуктах	164
10	<b>Pasichnyi V.M., Shubina Ye.A., Maistrenko O.A., Viltsova N.R.</b> The relevance of fermentation in the production of lula kebabs	166
11	<b>Strashynskiy I., Marynin A., Korotchuk O., Bondarenko S.</b> Freezing as one of the most common and effective methods of preserving meat	168
12	<b>Хромова М.В., Паска М.З.</b> Функціонально-технологічні показники сала збагаченого сполуками заліза	170
13	<b>Strashynskiy I., Pasichnyi V., Gamernyk O., Lukianchuk O.</b> Environmentally friendly packaging of meat and fish product	172
14	<b>Поліщук Г.Є., Дмитренко І.Т., Маринін А.І., Івашенко О.М.</b> Реологічні характеристики йогурту з кардамоном	174
15	<b>Бартошак І.В., Поліщук Г.Є., Івашенко О.М.</b> Технологічна ефективність глюконо-дельта-лактону у виробництві вершкового сиру	176
16	<b>Лукашук А.В., Поліщук Г.Є., Маринін А.І.</b> Технологічна ефективність заквашувальної йогуртової культури YO FLEX PREMIUM 5	178
17	<b>Пархомець П.В., Поліщук Г.Є., Осьмак Т.Г.</b> Порівняльний аналіз способів вилучення сироваткових білків з молочної сироватки за допомогою полісахаридів	180
18	<b>Терещук М.В., Поліщук Г.Є.</b> Актуальні напрями розвитку технології крем-сиру	181
19	<b>Сичова О.О., Завгородній М.М., Поліщук Г.Є.</b> рецептурного складу біойогурту з інуліном	183
20	<b>Бондаренко Л.В.</b> Підвищення ефективності заморожування прісноводної креветки шляхом застосування кріопротекторів	185
21	<b>Спасіченко Б., Нагога Р.С., Удимович В.М., Чернюшок О.А.</b> Використання вторинної молочної сировини у м'ясній галузі для ресурсощадних технологій	188
22	<b>Пасічний В.М., Березюк М.О., Гармаш А.А.</b> Використання природних барвників у виробництві білково-жирових емульсій для м'ясних продуктів	190
23	<b>Rybachuk O.I., Shevchenko I.I.</b> The relevance of the biological hurdle for extending the shelf life of cooked sausages	192
24	<b>Moskalyuk O.E., Hashchuk O.I., Melnychenko V.A.</b> Pate as a complete healthy food product	194

25	<b>Marynin A., Sviatnenko R., Pasichnyi V.</b> Study of the effectiveness of active packaging for beef storage	196
26	<b>Чернюшок О.А., Кучеренко Д.О., Морар А.В., Рожок Ю.І.,</b> Аналіз та характеристика сировини, яка входить до складу рецептури джерків	198
27	<b>Паска М.З., Чирка В.І.</b> Використання лаванди як джерела природних антиоксидантів та мікроелементів у технології м'ясних мітболів	200
28	<b>Пасічний В. М., Вільцова Н. Р.</b> Інноваційні маринади для м'ясних снєків на основі фруктових пюре та органічних харчових кислот	201
29	<b>Удимович В.М., Страшинська М.І.</b> Сучасний стан розвитку харчової біотехнології та агробіотехнології	204
30	<b>Киричок Д.А., Киричок С.А., Осьмак Т.Г.</b> Розробка нових видів йогурту з овочевими наповнювачами	206
31	<b>Lisniuk V.L., Grek O.V.</b> The viscosity characteristics of cheese sauces	207
32	<b>Сидорчук М.П., Басс О.О.</b> Використання клітковини з насіння гарбуза в морозиві	209
33	<b>Пасічний В. М., Шубіна Є.А., Михавко Т.Р.</b> Натуральний композит екстрактів перців та цитрусових як перспективна заміна нітритів у м'ясомісних продуктах	211
34	<b>Тунік О.В., Шевченко І.І.</b> Дослідження кріопротекторів у технології ковбасних виробів для потреб стрітфуд-індустрії	213
35	<b>Moskalyuk O.E., Hashchuk O.I., Merkulova Y.Yu.</b> Development of healthy food products	217
36	<b>Shumylo O.O., Tymchuk A.V.</b> Modern approaches to the development of cream drink technology	219
37	<b>Haschuk O.I., Moskalyuk O.E., Ryshkanych R.O.</b> Analysis of technological prospects for creating meat and seafood analogues	221
38	<b>Пасічний В.М., Гармаш Д.В., Сенніков С.А., Божко С.Б.</b> Модифікація технології sous vide для напівкопчених ковбас	222
39	<b>Баралюк А.В., Осьмак Т.Г.</b> Вплив різних типів крохмалю на мікроструктуру та вологоутримуючу здатність ферментованого рослинного напою	224
40	<b>Мигович В.А., Осьмак Т.Г., Пухляк А.Г.</b> Підбір заквашувальних культур у виробництві м'яких сирів вершкової групи	226
41	<b>Grek V.I., Onopriichuk O.O.</b> Quality indicators of milk-protein clots and colored whey	228
42	<b>Poloz D.S., Cherniushok O.A., Garmash A.V., Pasichnyi V.M.</b> Analysis of the use of transglutaminase in meat systems	230
43	<b>Баглюк М.О., Осьмак Т.Г.</b> Розробка нових видів сухих молочно-овочевих смузі	232
44	<b>Полоз Д.С., Чернюшок О.А., Гармаш А. В., Пасічний В.М.</b> Аналіз використання трансглютамінази в м'ясних системах	234
45	<b>N.A. Soloviov, O.V. Grek, A. V. Tymchuk</b> Relevance of albumin product manufacturing	236

46	<b>Полоз Д.С., Чернюшок О.А., Гармаш А. В., Пасічний В.М.</b>	238
	Хімічний стан трансглютамінази та її функціональні властивості в м'ясних системах	
47	<b>Кожемяка О.В., Пешук Л.В.</b>	240
	Інноваційні стратегії в технології м'ясних продуктів з <i>CHLORELLA</i>	
48	<b>Різник Д.О., Косован Д.В., Олійніченко О.В., Топчій О.А.</b>	242
	Використання природних антиоксидантів у технології м'ясних продуктів: сучасні тенденції та перспективи	
49	<b>Мацук Ю., Пантазі С.</b>	244
	Дослідження термінів зберігання ковбасних виробів із функціональними інгредієнтами	
50	<b>Moskalyuk O.E., Hashchuk O.I., Merkulova Y.Yu.</b>	246
	Prospects of using erengi mushrooms in the technology of cut semi-finished products	
51	<b>Міхно А.К., Пасічний В.М., Березюк М.О., Мельник Н.А.</b>	248
	Шинкові вироби, з використанням комбінованих білково-жирових емульсій, пастеризовані	
52	<b>Дерев'янка К.В., Поварова Н.М.</b>	250
	Дослідження поживної цінності печінкових паштетів з амарантовими пластівцями	
53	<b>Moskalyuk O.E., Hashchuk O.I., Merkulova Y.Yu.</b>	252
	Improvement of the range of meat products with the use of functional ingredients	
54	<b>Мацук Ю., Тютюнник С.</b>	254
	Удосконалення технології глазуrowаних сирків за рахунок використання ягідних порошків	
55	<b>Moskalyuk O.E., Hashchuk O.I., Merkulova Y.Yu.</b>	256
	Expanding the range of meat pates using edible mushrooms	

#### **Секція 4.**

**Ресурсозберігаючі технології виробництва, зберігання, консервування та управління якістю і безпекою продуктів на основі перероблення сировини мікробіологічного та рослинного походження, в т.ч. фрукто-овочевої, проблеми розроблення та удосконалення технології жирів та їх похідних, у тому числі харчового і технічного призначення, ефірних масел і парфумерно-косметичних продуктів**

1	<b>Заморська І.Л.</b>	260
	Удосконалення технології заморожених десертних страв на основі плодово-ягідної сировини у закладах ресторанного господарства	
2	<b>Загорулько А.М., Чуйко Л.О., Титаренко Н.В.</b>	262
	Актуальність впровадження апаратурно-технологічних рішень для виробництва багатоцільових полікомпонентних органічних напівфабрикатів та продуктів харчування в умовах військових дій	
3	<b>Левківська Т.М., Душак О.В.</b>	264
	Бурбонський (мадагаскарський) перець — новинка на ринку прянощів	

4	<b>Калінський Є.О., Воронко О.В.</b> Удосконалення методу експрес-контролю лубоволокнистої сировини на основі ультразвуку	266
5	<b>Петришин Д.С.</b> Перспективи використання харчового покриття для збереження якості свіжонарізаних фруктів	267
6	<b>Чорненький В.В.</b> Контрольовані процеси заморожування та розморожування продуктів рослинного походження з використанням ультразвуку	269
7	<b>Pasichnyi V., Chebanenko Kh., Shubina Ye.</b> Influence of plant proteins and encapsulated iodine on functional and technological indicators of semi-finished products under the influence of temperatures	272
8	<b>T. Levkivska T., Zherybor O.</b> Dried pepper in oil: a new highlight in the gastronomic delicacies market	273
9	<b>Калінський Є.О., Левченко Д.О.</b> Перспективи застосування штучного інтелекту для аналізу мікроскопічних зрізів волокна	276
10	<b>Левківська Т.М.</b> Перероблення плодово-ягідної сировини в Україні: нові виробники	277
11	<b>Калінський Є.О., Россолов В.В.</b> Математичні аспекти автоматизованого колориметричного контролю якості лубоволокнистої сировини	279
12	<b>Kunyk O., Pasichnyi V.</b> Biomimetic Modelling of Lipid Phases in Cosmetic Emulsions	281
13	<b>Клименко М.А., Бондар Г.М., Красінько В.О.</b> Вплив складу поживного середовища та стадії розвитку культури на акумулювання заліза дріжджами <i>SACCHAROMYCES CEREVISIAE</i>	283
14	<b>Войтенко І.О., Глущенко О.М., Полова Ж.М.</b> Перспективність вирощування і використання у харчовій та фармацевтичній технологіях сировини і біомаси <i>NIGELLA SATIVA</i>	285
15	<b>Рожко З.П., Ковальва Н.В., Ячиченко Д.В.</b> Аналіз розвитку органічної косметики в Україні у 2024-2025 роках	287
16	<b>Носенко Т.Т., Кайдун А.А., Клименко О.С.</b> Порівняльний аналіз впливу синтетичних анти-оксидантів на окиснювальну стабільність соєвої олії	290
17	<b>Романовська Т.І.</b> Вовняний жир у косметиці	292
18	<b>Ревуцька К.В., Шеманська Є.І.</b> Дослідження впливу температурних режимів зберігання насіння соняшнику на показники якості	294
19	<b>Калитенко А.С., Шеманська Є.І.</b> Розробка вітамінізованих олій та емульсійних продуктів	296
20	<b>Танчик Р.С., Бахмач В.О.</b> Купажовані олії як функціональний інгредієнт у технології майонезу: наукове обґрунтування та результати досліджень	298
21	<b>Панасюк А.Г., Бахлукова К.В., Пешук Л.В.</b> Удосконалення технології емульсійних продуктів із використанням	300

комплексного стабілізатора-емульгатора

- 22 **Олексюк А.Г., Бахмач В.О.** Розроблення косметичних кремів із інноваційними активними інгредієнтами 302
- 23 **Мандрик С.В.** Традиційні карпатські трави як джерело ефірних олій у сучасних харчових технологіях 304
- 24 **Волков М.Е., Котов О.О.** Впровадження гелеподібних молочних десертів з використанням карагінану 306
- 25 **Чорна М.І., Салєба Л.В.** Сучасні підходи до формулювання губних помад 308
- 26 **Рожко З.П., Знамеровська Д.С., Лазоренко О.О.** Сучасні технології у виробництві та розвитку доглядової косметики 310
- 27 **Ніньовський Н., Носенко Т.** Використання ензимного дегумінгу у рафінуванні рослинних олій 312
- 28 **Матюхов Д.В.** Кількісна оцінка дослідницьких тенденцій в галузі екстрагування олій органічними розчинниками 314
- 29 **Poloz D.S., Cherniushok O.A., Garmash A.V., Pasichnyi V.M.** Chemical state of transglutaminase and its functional properties in meat systems 316
- 30 **Огуй Я.С., Подобій О.В.** Використання методів штучного інтелекту у розробці зубної пасти 318
- 31 **Подобій О.В., Зеленін І.В., Житнецький І.В.** Сучасні активи та засоби по догляду за волоссям обличчя у чоловічій косметології 320

## 23. ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПЕРЕГОНКИ ДОЗРІЛОЇ СПИРТОВОЇ БРАЖКИ

Ю.В. Булій

*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

Критеріями оптимізації процесу перегонки дозрілої бражки є її якісний склад, концентрація етилового спирту в бражному дистилаті, кількість і тип тарілок в бражній колоні (БК), гідравлічний режим їх роботи та питома витрата гріючої пари [1]. Вагомим фактором оптимізації процесу брагоперегонки є подовження інтервалу контакту пари і бражки на тарілках БК для досягнення стану фаз, близького до рівноважного.

Співробітниками НУХТ у співпраці з ТОВ «ТІСЕР» запропонована енергозберігаюча технологія перегонки спиртової бражки в режимі контрольованих циклів її затримки на тарілках БК і розроблена конструкція колони циклічної дії для реалізації інноваційної технології [2,3].

*Метою роботи було дослідження ефективності процесу перегонки дозрілої бражки в циклічному режимі: визначення концентрації етилового спирту в бражному дистилаті і питомої витрати пари в БК.*

Дослідження проводились у виробничих умовах ДП «Попівський експериментальний завод». Експериментальна БК діаметром 1700 мм була оснащена лускоподібними тарілками: площа перерізу отворів лусок дорівнювала 57 мм<sup>2</sup>; кількість тарілок — 24; відстань між ними — 400 мм; матеріал — нержавіюча сталь марки 12Х18Н10Т. Тарілки були оснащені поворотними сегментами, з'єднаними з приводними механізмами, дія яких відбувалася відповідно до заданого алгоритму. Завдяки почерговій зміні живого перерізу тарілок і швидкості пари в отворах лусок у заданому діапазоні значень в період масообміну тарілки були непровальними, а в період переливу бражки — провальними.

За результатами досліджень встановлено оптимальні технологічні параметри роботи колони: витрати бражки міцністю 9 об. % — 15000 дм<sup>3</sup>/год; час

перебування бражки на тарілках — 35 с; рівень рідини на тарілках — 40 мм; час її переливу з верхньої тарілки на нижню — 1,7 с; тиск в кубовій частині колони — 2,1...2,2 м. вод. ст., у верхній її частині — 0,3...0,4 м. вод. ст.; температура в кубовій частині колони — 106...106,5 °С, над верхньою тарілкою — 91,5...92,0 °С, в паровій фазі над тарілкою живлення — 85,5...85,7 °С. У заданому режимі концентрація етилового спирту в бражному дистиляті становила 60 % об., а в барді не перевищувала нормативних значень — 0,015 % об. Програмне забезпечення підтримувало циклічний режим роботи колони за допомогою мікропроцесорного ПЛК M241 і SCADA робочого місця оператора.

Збільшення концентрації етилового спирту в бражному дистиляті на 33 % (від 45 до 60 % об.) відбувалося через подовження часу перебування бражки на тарілках (інтервалу контакту бражки і пари) до 35 с. Завдяки інтенсифікації процесу переливу бражки по тарілках шляхом зменшення часу її переливу до 1,7 с пропускну здатність колони по рідині збільшилась на 17 % (до 18000 дм<sup>3</sup>/год). При цьому питома витрата грючої пари зменшилась на 60 % (від 25 до 11 кг/дал у перерахунку на безводний спирт, введений на тарілку живлення з бражкою) у порівнянні з типовою БК, дія якої відбувалася в стаціонарному режимі.

**Висновки.** Аналіз отриманих результатів показав, що організація циклічного режиму роботи бражної колони з вказаними параметрами є вагомим критерієм оптимізації процесу перегонки дозрілої спиртової бражки.

### **Література.**

1. Bulii Y., Kuts A., Forsiuk A. (2022), Resource- and energy-saving methods of joint processing of by-products and intermediates in alcohol production, *Ukrainian Food Journal*. Kyiv, 11(3), PP. 373-389.

2. Спосіб масообміну між рідиною і парю в колонному апараті: пат. 123917 Україна: B01D 3/30. Заявка а 201902118; заявл. 01.03.2019; опубл. 10.09.2020. Бюл. № 17. 8 с.

3. Колонний масообмінний апарат циклічної дії : пат 124733 Україна: B01D 3/30. Заявка а 201906568; заявл. 12.06.2019; опубл. 17.11.2021. Бюл. № 46. 8 с.

**УДК 663.1/5:628.16:504.06**