

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ  
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-  
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
«ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ,  
ХЛІБОПРОДУКТИ І КОМБІКОРМИ»**

**Одеса 2016**

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Харчові технології, хлібопродукти і комбікорми»], (Одеса, 13-17 верес. 2016 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2016. – 133 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбікормової, хлібопекарної і кондитерської промисловості. Розглянуті питання удосконалення процесів та обладнання харчових і зернопереробних підприємств, а також проблеми якості, харчової цінності та впровадження інноваційних технологій продуктів лікувально-профілактичного і ресторанного господарства.

Збірник розраховано на наукових працівників, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки та виробників харчової продукції.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 01.07.2016 р., протокол № 12.

*Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.  
За достовірність інформації відповідає автор публікації.*

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,  
д-ра техн. наук, професора Б. В. Єгорова  
Укладач Л. В. Агунова

## **Редакційна колегія**

Голова

Єгоров Б. В., д-р техн. наук, професор

Заступник голови

Капельянц Л. В., д-р техн. наук, професор

Члени колегії:

Амбарцумянц Р. В., д-р техн. наук, професор

Безусов А. Т., д-р техн. наук, професор

Віннікова Л. Г., д-р техн. наук, професор

Гапонюк О. І., д-р техн. наук, професор

Жигунов Д. О., д-р техн. наук, доцент

Іоргачева К. Г., д-р техн. наук, професор

Коваленко О. О., д-р техн. наук, ст. наук. співробітник

Крусір Г. В., д-р техн. наук, професор

Мардар М. Р., д-р техн. наук, професор

Мілованов В. І., д-р техн. наук, професор

Осипова Л. А., д-р техн. наук, доцент

Павлов О. І., д-р екон. наук, професор

Плотніков В. М., д-р техн. наук, доцент

Савенко І. І., д-р екон. наук, професор

Тележенко Л. М., д-р техн. наук, професор

Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор

Ткаченко О. Б., д-р техн. наук, доцент

Хобін В. А., д-р техн. наук, професор

Хмельнюк М. Г., канд. техн. наук, доцент

Станкевич Г. М., д-р техн. наук, професор

Черно Н. К., д-р техн. наук, професор

### **СЕКЦІЯ 3**

**СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ  
ЯКОСТІ ВОДИ У ХАРЧОВІЙ ГАЛУЗІ.  
УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ У ВИРОБНИЦТВІ  
ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ**

12. Стрикаленко, Т. В. Нормирование качества бутилированных питьевых вод: шаг вперед или два шага назад? [Текст] / Т. В. Стрикаленко // Міжнар. конгрес «ЕТЕВК-2011» : 36. доп. – К.: ТОВ «Гнозис», 2011. – С. 34-39.

## **ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ОРГАНІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ВОДИ**

**Стрікаленко Т. В., д-р мед. наук, професор, Ляпіна О. О., канд. хім. наук, доцент,  
Берегова О. М., канд. техн. наук, доцент  
Одеська національна академія харчових технологій**

Проблема формування кластерів промислового розвитку — це, загалом, проблема та пошуки відповіді на питання: чому принципово нові технології практично не знаходять відгуку у промисловості? Оскільки термін «кластер» використовують, переважно, для позначення територіального об'єднання підприємств різних галузей, що спрямовані у своїй діяльності на виробництво конкурентоздатної продукції, то побудова кластеру обумовлена необхідністю об'єднання у межах однієї особливої зони фундаментальних розробок, виробничих бізнес-проектів в конкретній галузі, сучасних систем проектування нових продуктів та підготовку їх виробництва. Власне, об'єднання в межах єдиної системи управління циклів обміну знаннями та технологіями дозволяє вибудувати опорні інституціональні структури майбутнього кластера, що діють у певній сфері та взаємодоповнюють один одного. Кластери виступають детонаторами творчої активності та інноваційності, що сприяють переводу знань, отриманих в лабораторіях інститутів, у промислові технології виробництва і є базовими для комплексних технологічних рішень та інноваційних форм управління виробництвом [1—3].

Виконаний огляд джерел інформації свідчить, що в розвинутих країнах світу існує низка типів кластерів: 1 — конкурентні (potential clusters), де основним пріоритетом є лідерство у конкурентній боротьбі (у т. ч. — автомобільний кластер в Детройті, кластер квітів в Амстердамі тощо); 2 — стратегічні кластери (strategic clusters), метою яких є підйом економіки регіону (розробка програмних продуктів в Індії, захист довкілля у Фінляндії і т.і.); 3 — новітні кластери (emerging clusters) з високими темпами розвитку (біотехнологічні, а також медіа-кластери в Австрії); 4 — стабілізуючі, що сприяють диверсифікації економіки та створенню робочих місць (сервісні послуги, туризм тощо); 5 — зрілі кластери (living clusters) з низьким рівнем працевлаштування (швейні та меблеві) та 6 — уявні містичні кластери (dream clusters, clusters governed by politics), що їх вигадують та декларують політики при відсутності реальних елементів та умов розвитку.

Як свідчать матеріали доповіді на Всесвітньому економічному форумі у Давосі [4], активна кластеризація економік Угорщини та Словенії, де в 1999—2003 роках створено систему кластерів, у тому числі — у виробництві продуктів харчування, використанні термальних вод тощо, дозволила значно підвищити свої рейтинги та увійти до переліку 30 країн з найбільш конкурентоздатними економіками в світі. В Україні у попередні роки були створені кластери у харчовій промисловості та рекреаційно-туристичній галузі лише в АР Крим («Херсонес», «Байдари-тур»), в Одеській області (кластери зеленого туризму та рекреаційний, ІТ-кластер) та в Карпатському регіоні («менеджмент вражень» і туризм).

Зважаючи на те, що саме кластеризація економіки може стати ефективним заходом не лише виходу з кризи окремої країни, але і цілих галузей у світі, ми звернули увагу, знову ж таки, на одинадцятий звіт Всесвітнього економічного форуму (ВЕФ, Давос-2016) щодо глобальних ризиків, де водній кризі надано «почесне» перше місце (39,8 %) на карті ризиків, що з найбільшою вірогідністю здійснення та надвисоким рівнем наслідків очікують світ у найближчі 10 років. Вірогідність розвитку харчової кризи, що тісно пов'язана з водною, становить 25,2 % і теж віднесена до ТОП-5 глобальних ризиків у наступні 10 років [5].

Сьогодні у світі визначені такі ключові вимоги до кластерів: 1 — орієнтація на інноваційність, як базовий елемент їх розвитку; 2 — максимально ефективне використання досягнень інформаційних та комунікаційних технологій; 3 — розвиток майстерності та підприємницької активності інтелектуального потенціалу та робочої сили суспільства. Серед найбільш відомих у світі кластерів підготовки води слід назвати визначені USEPA, що включають місцеві підприємства підготовки води, науково-дослідні установи, інвестиційні та урядові заклади [6]. Водні кластери з 2010 року тісно співпрацюють з кластерами охорони довкілля та виробництва харчових продуктів, що підтримується USEPA і відповідає викликам, визначеним ВЕФ в 2016 році. Так, водний кластер в Цінціннаті був створений з ініціативи місцевої, однієї з найбільших федеральних науково-дослідних лабораторій США, і серед його досягнень слід звернути увагу на розробку заходів щодо попередження забруднення водою фармакологічними препаратами та засобами гігієни (створення пунктів збирання залишків таких реагентів при аптеках), апробацію технологій повторного використання води (шляхом очищення стічних вод) та пов'язані з цим технології оптимізації перероблення сільськогосподарської продукції, а також потужну інформаційну роботу щодо інформування населення про виконувану роботу та її перспективи. Інноваційний кластер NorTech (північно-східний Огайо) сконцентрував свою увагу на розробці та впровадженні автоматики та управління, технологій сорбції, захисту від корозії водогонів, очищенні стічних вод та переробці їх осадів. Кластер «Мічиганська ініціатива технологій водопідготовки» був створений для координації зусиль Корпорації економічного розвитку та використання водних ресурсів Великих озер, а тому зосереджений на виробничій експертизі, зменшенні енергозатрат при виробництві води та її втрат через старіючу інфраструктуру, а також розробці засад екологічної експертизи. Цей кластер пов'язаний з водними інноваціями у глобальному масштабі та співпрацює з водними кластерами Ізраїлю. Розробка нових шляхів інвестування та системного фінансування нових моделей водопостачання, зокрема технологій знесолення води, зворотного водопостачання, «розумних водогонів» та крапельного зрошення — це складові проекту Глобального водного партнерства США та Ізраїлю, що базується саме на співробітництві водних кластерів цих країн [7].

В Україні створення водних кластерів до цього часу залишається проблемою через низку причин [8]. Залучення коштів міжнародних організацій (найбільш складне питання інвестування кластерів) супроводжується впровадженням іноземних розробок та технологій, незважаючи на наявність відповідних напрацювань вітчизняних вчених. Відомча власність на результати досліджень, відсутність інформаційної політики навіть у відповідних «водних» асоціаціях та мала зацікавленість місцевих органів управління — це основні перепони для створення водних кластерів. Адже інноваційність кластерного підходу полягає не в зміні назви співробітництва, а в відкритості та можливості комплексного вирішення регіональних водних проблем і пов'язаних з ними проблем довкілля та виробництва харчової продукції.

### Література

1. Котлер, Ф. Маркетинг [Текст] / Ф. Котлер, Дж. Боуэн, Дж. Мейкенз — М.: ЮНИТИ, 2008. — 787 с.
2. Портер, М. Экономическое развитие регионов [Текст] / М. Портер // Пространственная экономика, 2006. — №4. — С. 25-27.
3. Громыко, Ю. В. Что такое кластеры и как их создавать. [Текст] / Ю. В. Громыко. // Альманах «Восток» (РФ), 2007. — Выпуск 1 (14). — С. 3-45.
4. Соколенко, С. І. Кластери в глобальній економіці [Текст] / С. І. Соколенко // К.: Логос, 2014. — 848 с.
5. Global Risks Perception Survey 2016. World Economic Forum. Report [Text] — Davos, Geneva, Switzerland: WEF, 2016. — 103 p.
6. Martin, Laura The Top 12 Water Technology Hotspots In America [Electronic resource]. — Water Online. — 2014. — Mode of access: World Wide Web: <http://www.wateronline.com/doc> (viewed on June 15, 2016) — Title from the screen.

7. Financial Models for Water Sustainability. A project of the California-Israel Global Innovation Partnership. Report. – Jerusalem, Israel: Milken Innovation Center Jerusalem Institute, 2016. – 56 p.
8. Стрікаленко, Т. В. Плани забезпечення безпечності води як складова управління якістю води та сталого розвитку [Текст] / Т. В. Стрікаленко // Розвиток креативного публічного управління: Мат-ли міжнар науково-практ конф. – К.: АМУ, 2016. – С. 381-383.

## ВПЛИВ УМОВ ОТРИМАННЯ ВОДИ ІЗ ПОВІТРЯ НА ЇЇ ЯКІСТЬ

**Коваленко О. О., д-р техн. наук, ст. науков. співр., Кормош К. Ю., аспірант  
Одеська національна академія харчових технологій**

Отримання питної води із повітря є одним із альтернативних шляхів додаткового водопостачання регіонів з дефіцитом прісної води. Разом з тим, впровадження такої технології потребує вивчення впливу умов отримання води із повітря на її якість. Адже атмосферне повітря містить різні забруднюючі речовини, які можуть потрапляти у воду. Крім того, конструктивні особливості і умови експлуатації обладнання для отримання води можуть впливати на концентрацію забруднюючих речовин, що потрапили як із повітря, так і від самого обладнання.

В експериментальному дослідженні воду із повітря отримували за допомогою побутових кондиціонерів. В даному випадку вода є вторинним продуктом, який утворюється в результаті охолодження і осушення повітря в приміщенні. Дослідження були виконані із використанням кондиціонерів, розміщених в зонах відпочинку вздовж узбережжя Чорного моря в м. Одеса (13 станція Великого Фонтану і пляж Ланжерон) і Одеській області (база відпочинку «Чабанка», Комінтернівський район). Місця забору води були підібрані так, щоби для отримання води використовувалися кондиціонери однієї моделі і з однаковими техніко-експлуатаційними характеристиками. Різними були умови розташування кондиціонерів — віддаленість від берега моря і висота розміщення над рівнем моря. Зразки води із трьох кондиціонерів для даного дослідження були отримані протягом однієї доби. Для аналізу використовували зразки води, відібрані опівдні і опівночі. В отриманих зразках води визначали показники епідеміологічної безпеки (зокрема загальні колі форми, *E. coli*, ентерококи, синьогнійну паличку), а також санітарно-хімічні показники безпечності і якості води, санітарно-токсикологічні, інтегральні і радіаційні показники. Всі експериментальні дослідження показників якості води виконанні з використанням сучасних методів та методик контролю якості води і на сучасному лабораторному обладнанні. Основними задачами даного експериментального дослідження була встановлення впливу: атмосферних умов, при яких отримували воду із повітря на її кількість, температуру і показники якості; умов розташування кондиціонерів на якість води; забрудненості повітря в місцях розташування кондиціонерів на якість води.

Аналіз отриманих результатів дозволяє відмітити наступне: підвищення температури і вологості навколишнього середовища, а також підвищення швидкості вітру обумовлює зростання кількості води, отриманої із повітря за допомогою побутового кондиціонеру. Температура отриманої води корелює із значеннями температури навколишнього середовища; аналіз результатів досліджень показників епідемічної безпеки показав, що всі зразки води, отримані при різних атмосферних умовах за допомогою кондиціонерів, розміщених територіально в різних місцях, характеризуються суттєвим перевищенням нормативних значень. При цьому гірші значення показників якості характерні для зразків води, отриманих опівдні, тобто при вищих температурах навколишнього середовища; атмосферні умови навколишнього середовища також чинять вплив на значення санітарно-хімічних показників безпечності і якості води із повітря. Зокрема, більш каламутними і забарвленими є зразки води, отримані при більш високих температурах повітря. Також для зразків, отриманих опівдні, характерні більш висо-

## СЕКЦІЯ 2

### НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ МОЛОЧНИХ, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ І ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ

НАПРЯМКИ ВИРОБНИЦТВА КОМБІНОВАНИХ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ  
З ПРОБІОТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ І ЗБАЛАНСОВАНИМ СКЛАДОМ ХАРЧОВИХ  
НУТРИЄНТІВ

Ткаченко Н. А., Копійко А. В., Лукіна Л. А., Дідик О. В..... 79

ТЕХНОЛОГІЯ БІФІДОВІСНОГО ПОЛУНИЧНО-СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ, ЗБАГАЧЕНОГО  
ЕКСТРАКТОМ З КВІТІВ *TARGETES PATULA*

Ткаченко Н. А., Вікуль С. І., Гончарук Я. А..... 81

ДОСЛІДЖЕННЯ РЕОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАЙОНЕЗНОГО СОУСУ ОЗДОРОВЧОГО  
ПРИЗНАЧЕННЯ

Маковська Т. В., Ткаченко Н. А..... 83

ФІЗІОЛОГІЧНО—ФУНКЦІОНАЛЬНІ ХАРЧОВІ ІНГРЕДІЄНТИ У ТЕХНОЛОГІЯХ  
КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ, СХИЛЬНИХ ДО АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ

Окуневська С. О., Ткаченко Н. А., Назаренко Ю. В..... 85

НОВІ ТЕНДЕНЦІЇ СТВОРЕННЯ ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ СИРОВИНИ  
ОТРИМАНОЇ ВІД РІЗНИХ ВИДІВ ТВАРИН

Галух Б. І., Паска М. З..... 87

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СИРОВИРОБНИЦТВІ

Власенко В. В., Семко Т. В., Соломон А. М..... 88

ОПТИМІЗАЦІЯ РЕЦЕПТУРИ МАЙОНЕЗУ ПРИ ЗБАГАЧЕННІ ПРОДУКТАМИ БДЖІЛЬНИЦТВА

Паска М. З., Вовк В. В..... 90

ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ПРАКТИКИ БЕЗПЕКИ ХАРЧОВОЇ  
ПРОДУКЦІЇ НА МОЛОЧНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Дюдіна І. А..... 91

ТЕХНОЛОГІЯ БЕЛКОВОГО ПРОДУКТА НА ОСНОВЕ ТЕРМОКИСЛОТНОЇ КОАГУЛЯЦІЇ  
ОБЕЗЖИРЕННОГО МОЛОКА С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ СУХИХ ВЕЩЕСТВ

Шингарева Т. И., Павлистова Н. А..... 93

ВПЛИВ ІМПУЛЬСНОГО ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ НА ЖИТТЕЗДАТНІСТЬ КУЛЬТУРИ  
*ESCHERICHIA COLI* В МОДЕЛЬНОМУ РОЗЧИНІ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ

Українець А. І., Маринін А. І., Кочубей-Литвиненко О. В., Святненко Р. С., Захаревич В. Б..... 95

ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕПТИДІВ БРИНЗИ З ОВЕЧОГО МОЛОКА ЗА ЧАСТКОВОЇ ЗАМІНИ  
КУХОННОЇ СОЛІ

Скульська І. В., Цісарик О. Й..... 96

ИССЛЕДОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ СИМБИОТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ РИСОВОГО ГРИБА  
И ЗАКВАСКИ НА ЕГО ОСНОВЕ

Шингарева Т. И., Куприец А. А..... 98

ВИКОРИСТАННЯ ГРАНУЛЬОВАНИХ ПРОДУКТІВ НА ОСНОВІ АЛЬГІНАТУ НАТРІЮ  
В ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Гринченко Н. Г..... 99

## СЕКЦІЯ 3

### СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ ВОДИ У ХАРЧОВІЙ ГАЛУЗІ.

#### УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ У ВИРОБНИЦТВІ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РЕГЛАМЕНТАЦІЇ ФАСОВАНИХ ПИТНИХ ВОД В УКРАЇНІ

Стрікаленко Т. В..... 102

ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ОРГАНІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ВОДИ

Стрікаленко Т. В., Ляпіна О. О., Берегова О. М..... 104

ВПЛИВ УМОВ ОТРИМАННЯ ВОДИ ІЗ ПОВІТРЯ НА ЇЇ ЯКІСТЬ

Коваленко О. О., Кормош К. Ю..... 106

## СЕКЦІЯ 4

### БІОТЕХНОЛОГІЯ В ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВАХ — РОЗВИТОК, ПРОБЛЕМИ. НАНОТЕХНОЛОГІЇ.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЗІНТЕГРАТІВ *LACTOBACILLUS ACIDOPHILUS*,  
ОТРИМАНИХ ШЛЯХОМ ФІЗИЧНОГО ВПЛИВУ

Черно Н. К., Капустян А. І., Чорна А. В..... 109