

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО- ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ І КОМБІКОРМІВ»**

Одеса 2020

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Технології харчових продуктів і комбікормів»], (Одеса, 22-25 вересня 2020 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2020. – 66 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 28.08.2020 р., протокол № 1.**

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

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України, Лауреата державної премії України в галузі науки і техніки, д.т.н., професора, чл.-кор. НААН України, ректора ОНАХТ Єгорова Б.В.

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б.В., д-р техн. наук, професор

Заступники голови

Поварова Н. М., канд. техн. наук, доцент

Солоницька І.В., канд. техн. наук, доцент

Члени колегії:

Olivera Djuragic

PhD dr., директор Інституту харчових технологій Університету в Новий Сад, Сербія

Andrzej Kowalski

Professor PhD hab., директор Інституту сільськогосподарської та продовольчої економіки – Національний дослідницький інститут у Варшаві, Польща

Marek Wigier

PhD, заступник директора з багаторічної програми Інституту сільськогосподарської та продовольчої економіки – Національний дослідницький інститут у Варшаві, Польща

Стефан Георгиев Драгоев

чл. кор. проф. д.т.н. інж., Заступник ректора з наукової діяльності та бізнес-партнерства Університету харчових технологій в Пловдиві, Болгарія

Еланідзе Лалі Даніеловна

доктор харчових технологій, професор Інституту харчових технологій Телавського державного університету ім. Я. Гогешвілі, Грузія

Бочарова Оксана Володимирівна

д.т.н., проф., зав. кафедри товарознавства та митної справи, ОНАХТ

Станкевич Георгій Миколайович

д.т.н., проф., зав. кафедри технології зберігання зерна, ОНАХТ

Хвостенко Катерина

к.т.н., доц. кафедри технології хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчо-концентратів Голова Ради молодих вчених ОНАХТ

Володимирівна

д.т.н., проф., зав. кафедри технології молока, олійно-жирових продуктів та індустрії краси, ОНАХТ

Ткаченко Наталя Андріївна

д.т.н., проф., зав. кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування, ОНАХТ

Тележенко Любов Миколаївна

д.т.н., проф., кафедри товарознавства та митної справи, ОНАХТ

Верхівкер Яков Григорович

д.т.н., проф., зав. кафедри біоінженерії і води, ОНАХТ

Коваленко Олена Олександрівна

к.т.н., доц., директор науково-дослідного інституту, ОНАХТ

Бордун Тетяна Василівна

технічний секретар оргкомітету, к.т.н., доц. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів, ОНАХТ

Паламарчук Анна Станіславівна

технічний секретар оргкомітету, к.т.н., доц. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів, ОНАХТ

Кушніренко Надія Михайлівна

фільтрації на колонці з сефадексом G-200 використовували білки-маркери: сироватковий альбумін (70 кДа) та γ -глобулін (23 кДа) за допомогою блакитного декстрану. Молекулярна маса α -галактозидази дорівнює 112 кДа. Отриманий фермент шляхом висолювання сульфатом амонію з подальшою гель-фільтрацією на сефадексі G-25 та G-100 підлягав 70-разовому очищенню, питома активність склала 422,9 од/мг. При електрофорезі фермент був гомогенним.

В результаті досліджень:

1. вперше ідентифіковані функціональні групи каталітичного центру фермента α -галактозидази *Bifidobacterium longum* ЛМ-6;
2. встановлено, що в активному центрі фермента α -галактозидази *Bifidobacterium longum* ЛМ-6 існує карбоксильна та імідазольна групи білків.

ТАРА ДЛЯ СОКОВІСНИХ ПРОДУКТІВ. ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ТА БЕЗПЕКА ВИКОРИСТАННЯ

Верхівкер Я.Г., д.т.н., проф., Мирошніченко О.М., к.т.н., доц.

Одеська національна академія харчових технологій

У харчовому виробництві, мета будь-якої технології, це отримання якісної готової продукції в якісній споживчій тарі. Для успішних продажів харчової продукції необхідно не тільки висока якість товару і доступна вартість, але також надійна, безпечна і естетично приваблива упаковка. Тому тарі відводиться одне з основних місць в харчових технологіях.

Різноманітність тари обумовлено фізико-хімічними властивостями то-варів, а також використанням різних матеріалів, з яких виготовляється тара і упаковка. В основу товарознавчої класифікації тари покладено такі ознаки: функції в процесі товарного обігу; кратність використання; приналежність; призначення; метод виготовлення; конструктивні особливості; міцність; стійкість до зовнішніх впливів; матеріал виготовлення. По виконуваних в процесі товарного обігу функцій тару підрозділяють на транспортну, споживчу і тару-обладнання.

У виробника і на ринку широко представлена скляна, металева, полімерна види тари, яку використовують для фасування будь-яких харчових продуктів в тому числі соків, соковмісних, змішаних напоїв.

Скляна тара - споживчі вироби з цього традиційного пакувального матеріалу для різних харчових продуктів відрізняються абсолютною безпекою і екологічністю. Але така тара має недостатню механічну міцність (висока крихкість), значну вагу (до 30% брутто) і високу вартість самої тари і її транспортування.

Полегшене скло зменшує споживання сировини і викиди вуглецю, через що легкі пляшки стають популярними у виробництві соків та напоїв.

На споживчому ринку використовується скляна тара I, II і III типів.

Для фасування соків, соковмісних та змішаних напоїв найпоширеніший вид скляної тари на ринку і у виробників - це пляшки вузькогогорлі, широкогорлі, різної місткості 200 - 1000 см³.

Найбільш популярною металевою тарою для соків і напоїв в тому числі і газованих, є алюмінієва упаковка.

Алюмінієва банка не іржавіє, не взаємодіє з киснем повітря як залізо або мідь, легко утилізується. Застосування такої упаковки - це спроба змінити традицію розливу в картонну упаковку, а саме пакетування в алюмінієві банки за прикладом газованих напоїв. В основному, в такі банки може розливатися соковмісна продукція, змішані напої, напої типу Soso-sola, а не соки, так як останні мають високу кислотність, і технологічно складно зберігаються в алюмінієвій тарі.

Як показали дослідження, покупець віддає перевагу - полімірної тарі і ця тара користується максимальним попитом у населення. Переваги таких матеріалів полягають у доступній вартості, простоті переробки оборотної тари і транспортування, сумісності з виробництвом великого асортименту різних виробів.

1. Перше місце у виробника і споживача для безалкогольних, соковмісних напоїв за-

ймає тара типу Tetra Pack, напівжерстка комбінована тара. Ця упаковка зберігає вихідну форму і розміри при заповненні продукцією. Вона здатна витримувати невеликі механічні дії в процесі транспортування і зберігання. Забезпечує захист вмісту від механічних впливів, а в деяких випадках - і від впливу кисню, мікрофлори, ультрафіолету. Вона екологічна, дозволяє асептично зберігати напої, упаковувати їх порційно, широко використовуються різні форми цієї тари Tetra Pack, Tetra Brick, Tetra Prisma, Tetra Gemina і інші.

2. На другому місці напівжерстка видувна тара типу PET (поліетилентерефталат), в яку фасують соковмісні напої, в тому числі і газовані. Вона виготовляється з різних термопластів і являє собою преформи, з яких можна видувати пляшки при розігріванні заготовок до 100°C різного об'єму. В наступні 10 років слід очікувати зростання споживання PET тари в галузі розливу сокових напоїв на 140%.

3. М'яка полімерна тара типу упаковки Дой-Пак. Ця тара змінює форму і розміри при заповненні продукцією. Залежно від технології виробництва упаковка може бути видувною, ливарною і пресованою, термоформованою і зварною. Для виготовлення пакета використовується ламінована плівка, що має кілька шарів: внутрішній, з поліетилену, забезпечує стійкість упаковки і термозварюємість швів, а зовнішній, лавсановий (PET), шар зручний для нанесення флексографічної або глибокої ротопечаті. Як бар'єрний, іноді застосовується проміжний шар алюмінієвої фольги, що важливо при упаковці соків і напоїв. Способи консервування для упаковки Дой Пак це асептика і гарячий розлив.

4. Для соків і напоїв широко використовується жорстка упаковка, вона представлена тарою типу Bag in Box, яка дає можливість виробникам соку доставляти свою продукцію туди, де вона необхідна, найбільш економічним чином, в умовах безпеки, стабільності і зберігаючи натуральні властивості, при тому, що продукт залишається свіжим до останньої краплі. Bag-in-Box збільшує термін зберігання соку після відкриття упаковки, забезпечуючи його свіжість на довгий час. М'які полімерні пакети з соком поміщаються в металеві або полімерні, картонні жорсткі коробки, бочки або контейнери, які захищають продукт при транспортуванні від механічних навантажень.

5. Сьогодні інноваційні технології в області соків і напоїв, тари представлені на ринку США. Американські компанії вважають за краще виробляти соки холодного зберігання, які представляють собою фреш-напої, з терміном зберігання не більше 3-х діб. Пакетуються такі соки у великі пластикові каністри ємністю від 2-х літрів. З трохи більшим терміном зберігання в такій тарі - близько місяця - в США поширені соки пастеризовані. Частка такої продукції досягає на американському ринку 50% і пакетується для споживача в картонні коробки (ємністю 1 літр і більше) з гвинтовою кришкою - Tetra Top.

Представлений аналіз дозволяє оцінити товарознавчі характеристики різних видів і типів тари для соковмісних напоїв і оцінити безпеку їх використання споживачами.

Так як соковмісні продукти в залежності від величини активної кислотності сировини можуть піддаватися тепловій обробці при стерилізації та пастеризації, то споживачеві необхідно звертати особливу увагу на цілісність тари з готовим продуктом. Це дуже важливо при можливості виникнення прихованих дефектів упаковки - погана герметизація продуктового обсягу тари, а також відсутність на упаковці відомостей, які обумовлюються вимогами Закону України 2639-VIII «Про інформацію для споживачів стосовно харчових продуктів».

Література

1. Полимерная тара https://znaytovar.ru/s/Polimernaya_tara.html
2. [Виды и типы полимерной тары. База знаний Allbest](#)
3. https://knowledge.allbest.ru/marketing/3c0a65635b2ad78b5c43b88421306d37_0.html
4. Verkhivker Ya.G., Miroshnichenko E.M. Modern types of consumer packaging and food packaging//Journal of biochemical Engineering & Bioprocess Technology, – America: 2018. – № 3.
5. Тара и упаковка <https://www.kp.ru/guide/pishchevaya-upakovka.html>
6. Дой-пак www.gereko.dp.ua/index/packet_doy-pack.html

ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ВРХ В УМОВАХ ВИКОНАННЯ УГОДИ ПРО АСОЦІАЦІЮ МІЖ УКРАЇНОЮ ТА ЄС ШЛЯХОМ ГАРМОНІЗАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА	
Поварова Н.М., Шлапак Г.В.	47
PROSPECTS FOR THE REGULATION OF THE MOISTURE CONTENT OF FISH MUSCLE TISSUE BY A CHEMICAL METGOD	
Kushnirenko N.M., Palamarcuk A.S., Patukov S.D.	49
COMPARISON OF WINTER WHEAT GRAIN TECHNOLOGICAL PROP- ERTIES UNDER THE INFLUENCE OF ORGANIC AND MINERAL FERTI- LISERS	
Petraityte Danute, Ceseviciene Jurgita, Arlauskiene Ausra, Slepetiene Alvyra	50
ВПЛИВ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТУ «ПКБ-ПЛЮС» НА ІНТЕНСИВ- НІСТЬ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ	
Трішина В.Ю., Гуляєв В.М.	52
BLACK SEA RAPANAAS A PROSPECTIVE RAW MATARIAL	
Palamarcuk A.S., Patukov S.D., Kushnirenko N.M.	54
RESEARCH OF THE BIOLOGICAL ACTIVITY OF EXTRACTS OF PLANT RAW MATERIALS FOR THE PREPARATION OF WELLNESS DRINKS	
Bilenka I.R., Lazarenko N.A., Vradiy A.V., Hudz Ya.A.	55
STUDY ON SOUS-VIDE COOKING PROCESSING PROPERTIES OF SQUID	
Cui Zhenkun, Tatiana Manoli, Haizhen Mo, Hao Zhang	56
АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТРИ- ВАЛОГО ОБРОБЛЕННЯ ДЛЯ М'ЯСОПРОДУКТІВ	
Віннікова Л.Г., Синиця О.В.	58
ВИДІЛЕННЯ α -ГАЛАКТОЗИДАЗИ З <i>BIFIDOBACTERIUM LONGUM</i> ЛМ- 6, ТА ІДЕНТИФІКАЦІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ГРУП КАТАЛІТИЧНОГО ЦЕНТРУ ФЕРМЕНТУ	
Капрельянц Л.В., Петросьянц А.П.	60
ТАРА ДЛЯ СОКОВМІСНИХ ПРОДУКТІВ. ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ТА БЕЗПЕКА ВИКОРИСТАННЯ	
Верхівкер Я.Г., Мирошніченко О.М.	61

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції
«Технології харчових продуктів і комбикормів»**

Головний редактор акад. Б. В. Єгоров
Заст. головного редактора доц. Н. М. Поварова, доц. Солоницька І.В.
Укладачі: А.С. Паламарчук, Н.М. Кушніренко