

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ  
76 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

**Одеса 2016**

## Наукове видання

Збірник тез доповідей 75 наукової конференції викладачів академії  
18 – 22 квітня 2016 р.

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

Капрельянц 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 тех. наук, професор

**ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ДЛЯ ХАРЧОВИХ І  
ЗЕРНОПЕРЕРОБНИХ ГАЛУЗЕЙ АГРОПРОМИСЛОВОГО  
КОМПЛЕКСУ**

Отримані результати, які свідчать, що розроблені напої мають нормовані для даної групи продуктів фізико-хімічні й мікробіологічні показники, а також високі органолептичні характеристики.

Розроблені технологічні параметри дієтичних напоїв на основі сироватки, а саме: температура внесення рослинної сировини — 50 °С, витримка 30 хв; раціональна температура пастеризації 84±2 °С, витримка 20...25 с. Термін зберігання напоїв — 14 діб при температурі 4±2 °С.

Розроблена технологічна схема виробництва дієтичних напоїв на основі сироватки, яка може бути реалізована у будь-якому цеху з виробництва напоїв на основі сироватки без здійснення реконструкції та модернізації виробництва.

## **ВИКОРИСТАННЯ СУМІШІ ПРЯНО-АРОМАТИЧНИХ ОЛІЙ У РЕЦЕПТУРАХ МАЙОНЕЗІВ**

**Дюдіна І. А., канд. біол. наук, доцент, Дец Н. О., канд. техн. наук, доцент  
Одеська національна академія харчових технологій**

Майонез є найбільш розповсюдженим соусом і, згідно прогнозів, його річне споживання на душу населення України в 2016 році складе 3,26 кг. Це обумовлює перспективність проведення наукових досліджень, спрямованих на розробку рецептур майонезів з підвищеною біологічною цінністю, зокрема, за рахунок натуральних біологічно-активних речовин, оскільки вплив на організм людини синтетичних антиоксидантів, які використовують сьогодні в промисловому виробництві, до кінця не вивчено.

Відомо, що у соняшниковій олії переважно присутні  $\alpha$ -токоферолі, які виявляють меншу антиоксидантну активність, ніж  $\beta$ -,  $\gamma$ - та  $\delta$ -токоферолі, яких багато у ароматичній олії. В наших дослідженнях використання купажів соняшникової олії та пряно-ароматичних сумішей орегано і базиліку в складі майонезів розглядалось як природне джерело антиоксидантних добавок та поліпшувачів смакових властивостей продукту і мало підвищити біологічну цінність майонезів завдяки вмісту в пряно-ароматичних сумішах вітамінів А, С, Е, бета-каротину, макро- та мікроелементів, фенолів (карвакрол і тимол), флавоноїдів (апигенін, лютеолін, кверцетин, кемпферол), фенольних кислот, терпеноїдів і дубільних речовин.

Виготовлені зразки майонезів містили 45 % та 67 % жирового компоненту відповідно. Жирові фази експериментальних зразків майонезів є купажами, що складались з 30 % ароматичної олії та 70 % соняшникової олії від загальної кількості. Експериментальні зразки та контроль («Провансаль 67», виготовлений на основі рафінованої дезодорованої соняшникової олії) зберігались за температури від 0 °С до +5 °С протягом 60 діб. Досліджували органолептичні показники (методом бальної оцінки за 20-ти бальною шкалою згідно ДСТУ 4487:2005), а для оцінки біологічної цінності визначали вміст вітаміну Е, жирнокислотний склад жирової фази та амінокислотний склад експериментальних зразків майонезних соусів.

Загальна бальна оцінка органолептичних показників експериментальних майонезів після 45 та 60 діб їх зберігання (при 0...5 °С) склала 19 балів; у еталонного — 17 та 16 відповідно. Оцінку контрольного зразку було знижено за показником «смак» та «запах» внаслідок початку автоокиснення соняшникової олії в його складі.

За фізико-хімічними показниками всі експериментальні зразки відповідали вимогам ДСТУ 4487:2005 протягом всього терміну зберігання. В контрольному зразку відбулось зниження показнику «стійкості емульсії» з 99 % до 97 %, що є несуттєвим, але згідно вимог ДСТУ 4487:2005 це не дозволяє вважати цей зразок стандартним.

Збільшення питомої ваги збагаченої олії в рецептурі підвищує вміст вітаміну Е: до 60,0 мг/%, в той час як в контрольному зразку його вміст найменший — 42,6 мг/%. Дослідження амінокислотного складу показали його ідентичність для всіх зразків та високу біологічну цінність майонезів за цим показником. Співвідношення вмісту ліноленової до лінолевої

у майонезі «Провансаль 67» складає 0:67, а рекомендоване з фізіологічної точки зору співвідношення має складати 1:(4...10). В експериментальних зразках співвідношення вмісту ліноленової до вмісту лінолевої кислоти складало 1:8,9. Враховуючи вищенаведене, можна зробити висновок щодо збалансованого співвідношення цих кислот у складі експериментальних майонезів.

## ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЗБЕРІГАННЯ НИЗЬКОКАЛОРІЙНИХ МАЙОНЕЗІВ, ЗБАГАЧЕНИХ КОМПЛЕКСАМИ СИНБІОТИКІВ

Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор, Маковська Т. В., аспірант  
Одеська національна академія харчових технологій

Майонез — найбільш поширений продукт, який виробляють на основі жирів. Жири — основне джерело енергії, необхідної для життєдіяльності організму. Недостатнє споживання жирів несприятливо впливає на обмін речовин, може призвести до порушень центральної нервової системи, до зміни функціонування деяких внутрішніх органів. Також шкідливий і надлишок жирів в раціоні людини, оскільки викликає порушення процесів травлення. Тому протягом останніх років підприємства олійно-жирової галузі виробляють низькожирні майонези, які користуються попитом у споживачів.

Проблема подовження строків зберігання харчових продуктів є важливою та лишається актуальною, особливо для продуктів з високим вмістом жиру, у тому числі для продукції олійно-жирової галузі. Майонези являють собою сметаноподібні дрібнодисперсні емульсії типу «олія у воді», основну частину яких складають рафіновані дезодоровані рослинні олії, яечний порошок, смакові добавки та прянощі, тому тривалий термін зберігання необхідно розглядати з двох сторін: підвищення мікробіологічної стійкості водної фази та зниження швидкості окиснення жирової фази. Згідно літературних даних, для підвищення мікробіологічної стійкості майонезної продукції використовують наступні технологічні прийоми: підвищення дисперсності частинок емульсії, використання кількох ступенів водопідготовки (у т.ч. іонообмінне очищення води); виключення з рецептури цукру та заміна його на похідні; підвищення кислотності готового продукту тощо.

Метою представленої роботи стало дослідження процесу зберігання низькокалорійних майонезів, збагачених комплексами синбіотиків. Експериментальні зразки низькокалорійних майонезів, збагачених комплексами синбіотиків, виробляли у лабораторних умовах кафедри ТМЖіПКЗ ОНАХТ з використанням у рецептурах рафінованих дезодорованих соняшникової та соєвої олій, концентрату сироваткових білків, отриманого ультрафільтрацією, концентрату топінамбура «Нотео», яечного порошку, фруктози, солі харчової, 9-відсоткового водного розчину молочної кислоти, соди харчової, сирної сироватки з активізованими біфідобактеріями. При виробництві експериментальних зразків майонезів використовували три бакконцентрати безпосереднього внесення адаптованих до молока культур біфідобактерій, представлених на ринку України: бакконцентрат *FD DVS Bb-12* («CHR. Hansen», Данія), який містить монокультури *B. animalis Bb-12*, бакконцентрати *Liobac 3BIFIDI* і *Liobac BIFI* («ALCE MOFIN GROUPO», Італія), які містять змішані культури *B. bifidum BB 03* + *B. longum BL 03* + *B. adolescentis BA 03* і змішані культури *B. bifidum BB 03* + *B. longum BL 03* + *B. breve BR 03*, відповідно.

Експериментальні зразки майонезів, вироблені за розробленою технологією [1], фасували до герметичної тари, закупорювали і зберігали протягом 90 діб за температури (4±2) °С. В результаті проведених досліджень встановлено, що граничний термін зберігання низькокалорійних майонезів, збагачених комплексами синбіотиків, у герметичній тарі за температури (4±2) °С складає 90 діб. На останню добу зберігання розроблені низькокалорійні майонези

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА М'ЯКИХ СИРІВ З ПРОБІОТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ	
<b>Скрипніченко Д. М., Ткаченко Н. А.</b> .....	81
РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ БОРОШНА У ВИРОБНИЦТВІ НИЗЬКОЖИРНИХ КИСЛОВЕРШКОВИХ СПРЕДІВ	
<b>Ткаченко Н. А., Куренкова О. О.</b> .....	83
РОЗРОБКА НАПОЇВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА ОСНОВІ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ	
<b>Чабанова О. Б., Попова К. В.</b> .....	85
ВИКОРИСТАННЯ СУМІШІ ПРЯНО-АРОМАТИЧНИХ ОЛІЙ У РЕЦЕПТУРАХ МАЙОНЕЗІВ	
<b>Дюдіна І. А., Дец Н. О.</b> .....	87
ОБґРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЗБЕРІГАННЯ НИЗЬКОКАЛОРИЙНИХ МАЙОНЕЗІВ, ЗБАГАЧЕНИХ КОМПЛЕКСАМИ СИНБІОТИКІВ	
<b>Ткаченко Н. А., Маковська Т. В.</b> .....	88
ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ МОРОЗИВА ДЛЯ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ТА ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	
<b>Шарахматова Т. Є., Танасова Г. С.</b> .....	89
ВАЖЛИВІСТЬ ПОЛІНЕНАСИЧЕНИХ ЖИРНИХ КИСЛОТ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
<b>Топчій О. А., Котляр Є. О.</b> .....	90
БІОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ ПАСТ БІЛКОВИХ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ	
<b>Ткаченко Н. А., Українцева Ю. С.</b> .....	92
ТЕХНОЛОГІЯ ПИТНИХ СИРОВАТКОВИХ НАПОЇВ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
<b>Ткаченко Н. А., Вікуль С. І., Мельник К. О.</b> .....	95
ОТРИМАННЯ ЗАЛІЗОВМІСНОЇ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ НА ОСНОВІ ВУГЛЕВОДІВ ГЛИВИ ЗВИЧАЙНОЇ	
<b>Черно Н. К., Озоліна С. О., Нікітіна О. В.</b> .....	97
ВПЛИВ ДЕЯКИХ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ДЕЗІНТЕГРУЮЧИХ ФАКТОРІВ НА ВИХІД БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ФРАГМЕНТІВ ПЕПТИДОГЛІКАНІВ КЛІТИННИХ СТІНОК БАКТЕРІЙ	
<b>Черно Н. К., Капустян А. І., Чорна А.</b> .....	98
ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ КАВОВОГО ШЛАМУ	
<b>Ангіпіна О. О.</b> .....	99
БІОТЕСТУВАННЯ ОЛІГОМЕРІВ ВУГЛЕВОДІВ	
<b>Данилова О. І., Решта С. П.</b> .....	101
СТАБІЛІЗАЦІЯ ЛАБІЛЬНИХ ВІТАМІНОПОДІБНИХ СПОЛУК З ВИКОРИСТАННЯМ АРАБІНОГАЛАКТАНОВМІСНИХ БІОПОЛІМЕРІВ	
<b>Гураль Л. С.</b> .....	102
ТВЕРДОФАЗНО-ЛЮМІНЕСЦЕНТНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ В СОЛОНО- СУШЕНІЙ РИБІ ТА МОРЕПРОДУКТАХ	
<b>Малинка О. В.</b> .....	103
БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ЕКСТРАКТІВ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ — ІНГРЕДІЕНТУ НАПОЇВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
<b>Вікуль С. Л., Ліщинська Ю. З.</b> .....	105
ОДЕРЖАННЯ ЕЛЕКТРОХІМІЧНИХ ЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЇХ ВЛАСТИВОСТЕЙ У АГРЕСИВНИХ СЕРЕДОВИЩАХ	
<b>Кузнецова І. О., Янченко К. А.</b> .....	106
ВИЗНАЧЕННЯ АЛЬФА-ГІРКИХ КИСЛОТ ТА ГІРКИХ РЕЧОВИН В ЕКСТРАКТАХ ХМЕЛЮ З ВИКОРИСТАННЯМ СЕНСИБІЛІЗОВАНОЇ ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЇ ІОНА ТЬ (Ш)	
<b>Бельтюкова С. В., Чередниченко Є. В.</b> .....	108
ВИЗНАЧЕННЯ КОНСЕРВАНТІВ В ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ ЗА СЕНСИБІЛІЗОВАНОЮ ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЄЮ ІОНІВ ЄВРОПІУ (Ш) І ТЕРБІУ (Ш)	
<b>Лівенцова О. О., Бельтюкова С. В.</b> .....	110
ОТРИМАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛІСАХАРИДІВ ДРІЖДЖІВ <i>SACCHAROMYCES</i> <i>CEREVISIAE</i>	
<b>Черно Н. К., Бурдо О. Г., Науменко К. І.</b> .....	112
ВПЛИВ ФОСФОЛІПІДНОГО КОНЦЕНТРАТУ НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ МОДЕЛЬНИХ М'ЯСНИХ СИСТЕМ	
<b>Патюков С. Д., Синиця О. В.</b> .....	113
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАХИСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛІВКОУТВОРЮЮЧИХ ПОКРИТТІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ М'ЯСА	
<b>Кишеня А. В.</b> .....	114
ВПЛИВ РОСЛИННИХ ТЕКСТУРАТИВ НА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ РИБНОГО ФАРШУ	
<b>Герасим Г. С., Паламарчук В. В.</b> .....	116
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ М'ЯСА КРОЛІВ У ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ	
<b>Азарова Н. Г., Агунова Л. В.</b> .....	118

Наукове видання

**Збірник тез доповідей  
76 наукової конференції  
викладачів академії**

Головний редактор акад. Б. В. Єгоров  
Заст. головного редактора акад. Л. В. Капрельянц  
Відповідальний редактор акад. Г. М. Станкевич  
Укладач Л. В. Агунова