

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

Одеса 2018

Наукове видання

Збірник тез доповідей 78 наукової конференції викладачів академії
23 – 27 квітня 2018 р.

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

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 12 від 24.04.2018 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови

Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

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

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

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

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

Волков В.Е., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., доцент

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.

Косой Б.В., д.т.н., професор

Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор

Мардар М.Р., д.т.н., професор

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

Осипова Л.А., д-р техн. наук, доцент

Павлов О.І., д.е.н., професор

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

Станкевич Г.М., д.т.н., професор,

Савенко І.І., д.е.н., професор,

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

Ткаченко Н.А., д.т.н., професор,

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор,

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор

зберігання можна віднести до недоліків даного способу теплової обробки. З іншого боку, пастеризовані консерви за органолептичними показниками і біологічною цінністю, безсумнівно, перевершують стерилізовані.

Зменшення теплового навантаження на продукт в процесі стерилізації, може бути досягнуто при використанні такого методу як тиндалізація. Суть методу заснована на стимулюванні проростання спор мікроорганізмів і приведення до втрати ними термостійкості. Завдяки цьому для їх загибелі потрібно менше теплове навантаження. При цьому процеси прогрівання, власне стерилізації і охолодження здійснюються в два етапи, між якими інтервал часу досягає від кількох годин до доби.

Такий спосіб стерилізації може бути використаний для продуктів, які потребують м'яких режимів обробки і не містять великі кістки. Тиндалізація не може забезпечити повну загибель термостабільної мікрофлори типу гнильних анаеробів, відповідальних за псування консервів і харчове отруєння. Тому тиндалізовані консерви не є промислово стерильними і повинні зберігатися на відміну від звичайних консервів при особливих умовах, які обумовлюються заздалегідь. Такі харчові продукти прийнято називати «напів- або $\frac{3}{4}$ консервами».

Удосконалення тиндалізації дозволило отримати новий вид теплової стерилізації - термостабілізацію. Вона є найбільш ефективним способом підвищення якості стерилізованої продукції і являє собою ряд заходів, спрямованих на весь технологічний процес консервування. Концепція наукового обґрунтування процесу термостабілізації базується на теоретичному аналізі та експериментальній перевірці математичної моделі процесу стерилізації консервів, що об'єднує його теплофізичні і мікробіологічну складові.

Розробка наукових основ стерилізації на принципах термостабілізації є актуальною, оскільки вона виключає фактор впливу на ступінь теплового впливу такого показника як кулінарна готовність кісткової тканини середніх і великих риб. Це один з основних показників якості готових консервів.

Виробництво консервованої продукції шляхом теплової стерилізації є як і раніше актуальним і найнадійнішим. Однак застосовувані при цьому жорсткі режими стерилізації часто призводять до глибокої теплової деструкції компонентів консервів, що веде до погіршення органолептичних показників, гістологічної структури, зниження перетравності білків, харчової та біологічної цінності, зміни співвідношення твердої і рідкої частин.

Аналіз показав, що існуючі способи і технологічні схеми виробництва рибних консервів не дозволяють отримувати продукцію, яка б відповідала теорії раціонального харчування, і вимагають удосконалення шляхом впровадження сучасних електрофізичних або хімічних методів обробки.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ З МОРЕПРОДУКТІВ АЗОВО-ЧОРНОМОРСЬКОГО БАСЕЙНУ

¹Станкевич Г.М., д.т.н., доцент, Герасим А.С., к.т.н., доцент,
Патюков С.Д., к.т.н., доцент, ²Патюкова Н.С., студ. ОКР «Бакалавр»

¹Одеська національна академія харчових технологій

²Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова

В даний час є всі підстави вважати, що найбільш швидким, економічно прийнятним і науково обґрунтованим шляхом вирішення проблеми раціоналізації харчування населення є широке застосування в повсякденній практиці дієтичних добавок до їжі.

Відомо, що з харчових речовин, необхідних для задоволення фізіологічних і біологічних потреб організму людини, найціннішим є білок. На відміну від жирів і вуглеводів білки не накопичуються в організмі, не синтезуються з інших харчових речовин.

У світовому балансі на сьогодні частка харчових тваринних білків, отриманих з гідробіонтів, становить 25 %, що в значній мірі знижує нестачу в білках великої частини населення Землі. Ураховуючи тенденцію до зростання в харчових раціонах обсягів морепродуктів, дослідження властивостей білкових систем, створення нових видів продуктів і впровадження раціональних технологій на сучасному етапі є досить актуальним.

Для українського узбережжя Чорного моря перспективним об'єктом видобутку є представник класу хижих брюхоногих молюсків – *Rapana venosa*. Завдяки високій адаптивності рапани, достатній кормовій базі й відсутності морських зірок, які стримують її чисельність на батьківщині, вона успішно адаптувалася в Чорному морі, знищуючи прибережні поселення мідії – головного фільтратора води, що може призвести до незворотних змін екосистеми. Саме тому для українського узбережжя Чорного моря залишається гострою проблема щодо необхідності обмеження кількості рапани за рахунок збільшення обсягів вилову молюска. На сьогодні в Україні вони є найнижчими серед усіх причорноморських країн: найменший (91 т) спостерігався в 2002 р., найбільший (400 т) – у 2014 р. [1,2].

Обсяги вилову молюска можуть бути значно збільшені за умови наявності науково обґрунтованих технологій переробки та логістики рапани.

Харчові білкові гідролізати зазвичай отримують трьома способами: кислотним, лужним та ферментативним. За літературними даними відомо, що найбільш щадним є ферментативний гідроліз [3]. Однак вартість ферментних препаратів найчастіше дуже висока, що значно здорожує вартість готового продукту. Тому для інтенсифікації власного гідролізу рапани та у якості ферментного препарату було використано відходи переробки креветки кам'яної (ВПК). Однією з найважливіших проблем в розробці технології отримання ферментативних білкових гідролізатів є об'єктивна оцінка ефективності дії протеолітичних препаратів по відношенню до білкововмісних субстратів. Також при розробці технології ферментолізу рапани чорноморської необхідно враховувати тривалість самого процесу розщеплення білків. Так при гідролізі молюска кількість пептонів збільшується в перші 4 години. Перші 4,5 години кількість небілкового азоту (НБА) збільшується на 75-100 мг%, надалі кількість НБА збільшується на 15-25 мг%. Максимальна кількість НБА накопичується в перші 5 годин, наступні 2 години їх кількість суттєво не змінюється. Співвідношення і тривалість процесу спостерігали за динамікою накопичення азоту тірозину (АТ) та НБА. Отриманні данні сформовано в таблиці 1.

Вплив температури на ферментативний гідроліз обумовлено двома основними процесами. При підвищенні температури швидкість гідролізу, як будь-якої хімічної реакції, зростає, але за рахунок теплової денатурації молекули ферменту відбувається зниження активності останнього, що призводить до зниження швидкості процесу.

Таблиця 1 – Кількість утворення продуктів гідролізу в залежності від співвідношення субстрату та ВПК

Час гідролізу, години	Показник, мг%	Співвідношення субстрату та ВПК			
		1:2	1:1,5	1:1	1:0,5
1	НБА	700	650	625	350
	АТ	175	125	100	88
3	НБА	850	800	775	425
	АТ	238	188	163	125
5	НБА	1000	950	925	500
	АТ	350	300	275	175
7	НБА	1038	988	963	538
	АТ	375	325	300	193

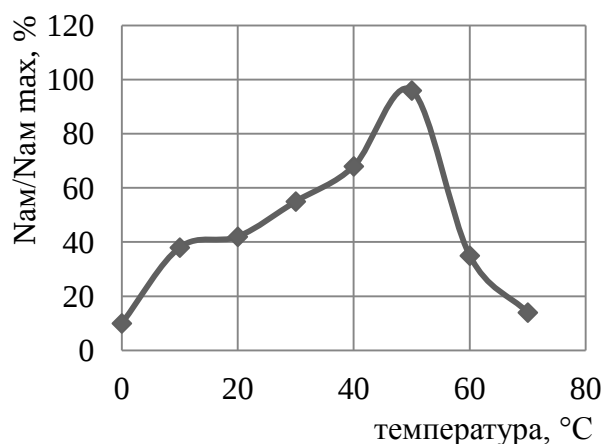


Рис. 1 – Динаміка зміни вмісту $N_{ам}$ в процесі гідролізу рапани чорноморської від температури

Процес денатурації стає переважачим зазвичай при температурах вище 50 °C. Залежність ступеня гідролізу білків рапани чорноморської від температури реакційної суміші оцінювали по зміні вмісту амінного азоту (рис. 1.). Максимум спостерігався при температурі від 50 до 55 °C.

При гідролізі білків м'язової тканини рапани чорноморської необхідно брати до уваги рН – оптимум дії окремих ферментів.

Раніше було виявлено два оптимуми рН активності ферментів ВПК, які склали 4÷4,5 та 8÷8,5.

Таблиця 1 – Зміни швидкості гідролізу рапани в залежності від рН середовища

Метод визначення	Зменшення швидкості гідролізу рапани в залежності від рН середовища, %				
	4,0	5,5	6,5	7,5	8,5
НБА	70	57	87	95	100
ФТА	55	40	84	90	100

Наступним етапом було проведення статистичної обробки. В результаті обробки експериментальних даних отримано рівняння регресії загального виду, що показують залежності $N_{ам}/N_{заг}$, АТ, НБА від тривалості процесу, концентрації ВПК, рН і температурного режиму. Статистична обробка даних дозволила визначити оптимальні показники процесу гідролізу: температура – 55 °C; тривалість – 6 годин; рН – 8, співвідношення рапани та ВПК – 1:1.

Таким чином, можна зробити висновок про можливість та доцільність використання ВПК для виробництва дієтичної добавки з рапани чорноморської методом ферментативного гідролізу.

Література

1. Губанов Е.П. Вселенцы Азовского и Черного морей: эскалация продолжается / Е.П. Губанов, В.А. Гетманенко, Е.А. Сизова // Рыбное хозяйство Украины. - 2009. - № 1. - С. 12-25.
2. Евченко О.В. Многолетняя динамика запаса рапаны *Rapana venosa* / О.В. Евченко // Рыбное хозяйство Украины. – 2010. – № 7. – С. 40-42.
3. Максимюк, Н.Н. О преимуществах ферментативного способа получения белковых гидролизатов / Н.Н. Максимюк, Ю.В. Марьяновская // Фундаментальные исследования. – 2009. – № 1. – С. 34-35.
4. Пивненко Т.Н., Эпштейн Л.М., Познякова Ю.М., Давыдович В.В. Ферменты, способы приготовления белковых гидролизатов с использованием протеолитических препаратов различной специфичности // Вопросы питания. – 1997. – № 5. – С. 34-38.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНИХ, ХІМІЧНИХ, ЕНЗИМАТИЧНИХ ТА КОМБІНОВАНИХ МЕТОДІВ ДЕЗІНТЕГРАЦІЇ МІКРОБІАЛЬНОЇ МАСИ	
Капустян А.І., Черно Н.К.	117
БІЛКОВО-ВУГЛЕВОДНІ КОМПЛЕКСИ КЛІТИННИХ СТІНОК ДРІЖДЖІВ	
Решта С.П., Данилова О.І.	119

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

МІКРОБІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПОСТ-ПАСТЕРИЗАЦІЇ	
Віннікова Л.Г., Єгорова А.В., Синиця О.В.	120
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТУ З АКТИНІДІЇ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ СЕНСОРНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОСІЧЕНИХ М'ЯСОПРОДУКТІВ	
Агунова Л.В., Янішогло О.М.	121
ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ	
Азарова Н.Г., Шлапак Г.В., Журба Н.О.	123
ADHESIVE PROPERTIES OF LACTOBACILLI	
Patiukova N.S., Fugol A.G., Patyukov S.D., Gerasim A.S.	124
УДОСКОНАЛЕННЯ СУЧАСНИХ СПОСОБІВ СТЕРИЛІЗАЦІЇ РИБНИХ КОНСЕРВІВ ТА ЇХ ОБГРУНТУВАННЯ	
Кушніренко Н.М.	125
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ З МОРЕПРОДУКТІВ АЗОВО-ЧОРНОМОРСЬКОГО БАСЕЙНУ	
Станкевич Г.М., Герасим А.С., Патюков С.Д., Патюкова Н.С.	127
ВИКОРИСТАННЯ ПРЯНО-АРОМАТИЧНИХ ЕКСТРАКТІВ В ТЕХНОЛОГІЇ РИБНИХ ПРЕСЕРВІВ З МЕТОЮ ПОСИЛЕННЯ КОНСЕРВУЮЧОГО ЕФЕКТУ ПРИ ЗБЕРІГАННІ В УМОВАХ ПОМІРНИХ ПОЗИТИВНИХ ТЕМПЕРАТУРАХ	
Манолі Т.А., Нікітчина Т.І., Барішева Я.О.	130

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ВИНА І ЕНОЛОГІЯ»

УДОСКОНАЛЕННЯ КУПАЖНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ СТОЛОВИХ НАПІВСУХИХ ВИН	
Ходаков О.І.	132
ІННОВАЦІЇ В ОБЛАДНАННІ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ПЕРЕРОБКИ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ ВИНОРОБСТВА	
Муратов В.Г., Осипова Л.А.	133

СЕКЦІЯ «ТОВАРОЗНАВСТВО ТА МИТНА СПРАВА»

ОРГАНОЛЕПТИЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ КОМБІНОВАНИХ ДЕСЕРТІВ НА МОЛОЧНІЙ ОСНОВІ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ ТА ПРОБІОТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	
Памбук С.А., Ткаченко Н.А., Копійко А.В.	135
ОБГРУНТУВАННЯ ЕКСПРЕС-МЕТОДУ ВИЯВЛЕННЯ БЕНЗОАТІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ВІДНОВЛЕНОГО АПЕЛЬСИНОВОГО СОКУ	
Бочарова О.В., Решта С.П.	137
СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРОБЛЕМИ РИНКУ ТЕКСТИЛЮ ДЛЯ ОДЯГУ ПОБУТОВОГО ТА СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Пахолюк О.В., Мартиросян І.А.	139
МЕТОДОЛОГІЯ ТОВАРОЗНАВСТВА, ЯК ОСНОВА НОВОГО НАУКОВОГО НАПРЯМУ – ІНФОРМАЦІОЛОГІЇ	
Кіров І.М.	141
ГЕРБОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ЯК ЧИННИК РЕГУЛЮВАННЯ ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ В ЗЕРНІ ТА ЗЕРНОПРОДУКТАХ	
Когут С.Г.	143

СЕКЦІЯ «ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННИЙ БІЗНЕС»

КЛАСТЕРНИЙ ПІДХІД ЩОДО УПРАВЛІННЯ ГОСТИННІСТЮ	
Дишкантук О.В.	144
РОЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ	
Д'яконова А.К., Тітомир Л.А., Пацела О.А., Гушпіт Л.О.	146