

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

Одеса 2017

4. Орлов, Н.П. Производство, хранение и реализация солено-квашеных овощей и плодов: підруч. [Текст] / Н.П. Орлов. – К.: Друк, 1989. –190 с.
5. Покровский, А.А. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы / А.А. Покровский. – М, 1979. – 279 с.
6. Палвашова, Г.І. Новий метод ферментації капусти з використанням вакууму. [Текст] / Г.І. Палвашова, Я.В. Овчиннікова // Харчова наука і технологія. – 2012. – № 4. – С. 35-38
7. Патент на корисну модель № 87374, МПК А23В 7/10 (2006.01). Спосіб виробництва квашеної капусти. [Текст] / Г.І. Палвашова, Я.В. Овчиннікова; заявник і патентовласник Одеська національна академія харчових технологій, заявка 201307976; заявл. 25.06.2013; опубл. 10.02.2014, Бюл. № 3-4 с.

ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ СПОСОБІВ ТЕПЛОВОЇ СТЕРИЛІЗАЦІЇ У ВИРОБНИЦТВІ КОНСЕРВІВ

**Верхівкер Я.Г., д.т.н., проф., Мирошніченко О.М., к.т.н., доц.
Одеська національна академія харчових технологій**

З метою запобігання псування харчових продуктів та створення умов для їх тривалого зберігання існують різні способи консервування. Найбільш широко застосовується тепла обробка – стерилізація, пастеризація, асептичне консервування та інші.

Стерилізація тепла це основний і самий надійний метод консервування харчових продуктів від псування. На ньому базується ціла спеціалізована галузь харчової промисловості – консервна. Цим методом можна зберегти будь-які види сировини, для нього використовуються будь-які види і обсяги консервної тари, консерви не вимагають спеціальних умов зберігання, є безпечними в користуванні і мають великий термін зберігання. Герметично закупорений харчовий продукт стерилізують при температурах 75-135 °С. У залежності від температури стерилізації, виду продукту, тари, тривалість процесу в автоклавах складає 10 – 60 хвилин.

Якщо тепла обробка проводиться при температурі 100 °С і вище, то такий процес називається стерилізацією, якщо температура теплової обробки менше 100 °С – це пастеризація.

Залежно від того, яка температура стерилізації, який тиск створюється в банках, яка консервна тара продукти стерилізують або у відкритих апаратах під атмосферним тиском або в закритих із застосуванням надлишкового тиску.

Для стерилізації використовують найбільш універсальне обладнання в основному періодичної дії – автоклави, що дозволяє здійснювати тепловий процес під атмосферним або надмірним тиском, використовувати у якості гріючого середовища пар або воду, вид і місткість тари в цьому випадку значення не має. Але періодичність процесу знижує продуктивність даної технологічної операції, збільшує використання ручної праці, складність в обслуговуванні обладнання, збільшує час стерилізації, що впливає сильно на якість продукту за рахунок його перегріву.

Безперервнодіючі стерилізатори не знайшли широкого застосування в консервної промисловості, так як автоклави, тому що вони складні по конструкції, в обслуговуванні, дозволяють стерилізувати тару одного розміру і з одного матеріалу і мають інші недоліки.

Широко використовується в промисловості безперервнодіюче обладнання відкритого типу (пастеризатори), в яких тепла обробка консервів йде при температурі 100 °С і нижче, які працюють в умовах атмосферного тиску. Це безперервна транспортна горизонтальна стрічка, оточена кожухом, по якій рухаються герметично закупорені банки зрошувані гарячою водою або обдуваються парою або гарячим повітрям.

У пастеризаторі безперервної дії, продукт фасується при температурі пастеризації 75–100 °С і витримується відповідний час при цій температурі. Після зони пастеризації консерви інтенсивно охолоджують. Пастеризують в таких апаратах і гомогенні по консистенції продукти (соки, пюре, томатна паста) і двокомпонентні продукти типу компотів і маринадів, особливо в скляній тарі різьбового, обжимного типів, які мають властивість самоексгаукування.

Безперервнодіючі пастеризатори полегшують і спрощують роботу обслуговуючого персоналу, дають можливість створення високопродуктивних поточкових ліній виробництва консервів з високим ступенем механізації і автоматизації технологічних процесів, при цьому краще зберігається якість готової продукції, значно знижується собівартість продукції.

Асептичний спосіб збереження харчових продуктів є одним з найефективніших і прогресивних методів консервування, який сьогодні використовує харчова промисловість.

Даний спосіб застосовується для консервування рідких і пюреподібних плодоовочевих напівфабрикатів у великій тарі, призначених до подальшої переробки на підприємствах консервної та інших галузей харчової промисловості, а також для виробництва консервів в дрібну споживчу тару.

На відміну від традиційних способів асептичний полягає в роздільній поточної стерилізації (пастеризації) продукту і тари при температурі з подальшим поточковим охолодженням продукту до температури 30 – 35 °С і розливом в асептичних умовах у стерильну тару. Для короткочасної стерилізації гомогених напівфабрикатів застосовують безперервнодіючі теплообмінники різних типів – кожухотрубні, трубчасті, спіральні, змішувальні підігрівники з трубчастими або ємнісними видержувачами. Стерильність тари досягається шляхом обробки 35 % розчином перекису водню стрічки полімерного багатошарового матеріалу, з якого виготовляється тара (Тетра-Пак та ін.), або розчином надуксусної кислоти про виробництві консервів в тару типу ПЕТ, а також перегрітою парою стерилізують скляну, металеву тару і кришки.

Застосування в процесі асептичного консервування короткочасної поточної стерилізації напівфабрикатів при підвищених температурах до фасування в тару скорочує в десятки разів тривалість їх підігріву, витримки при заданій температурі і охолодження. До того ж при роздільній стерилізації продукту і тари значно знижується вплив її на режими термічної обробки. Це, в свою чергу дозволяє заповнювати ними велику тару, включаючи бочки і цистерни місткістю від сотень літрів до десятків тонн. Збереження вихідних властивостей продукту незалежно від місткості тари і значне скорочення тривалості обробки, значно полегшує роботу консервних заводів, завдяки зниженню витрат праці в найбільш напружений період – в сезон переробки, що дає можливість продовжити цей термін на спокійний осінньо-зимовий період, дозволяє істотно знизити собівартість продукції.

Наряду, із збереженням вихідних властивостей продукту і значним скороченням тривалості обробки, асептичне консервування має такі переваги:

- забезпечення однакової якості консервованого продукту при незмінному режимі стерилізації незалежно від розмірів і форми тари, так як передача теплоти через шар продукту різної товщини виключена;

- збільшення, без шкоди для якості, термінів зберігання консервованих продуктів, так як в результаті короткочасної стерилізації досягається повна стерильність продукту і більш точний контроль параметрів процесу стерилізації, так як регулюється величина температури продукту, а не теплоносія (як в автоклавах);

- значна економія коштів за рахунок безперервності і короткочасності стерилізації, охолодження, автоматизації виробничого процесу, значного скорочення витрати пари, води, електроенергії та виробничих площ на одиницю продукції і більш високий коефіцієнт безпеки обслуговування обладнання технологічних ліній.

СЕКЦІЯ «БІОТЕХНОЛОГІЯ, КОНСЕРВОВАНІ ПРОДУКТИ І НАПОЇ»

МОЛОЧНО-КИСЛЕ БРОДІННЯ В ПЕРЕРОБЦІ ОВОЧІВ	
Палвашова Г.І.	83
ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ СПОСОБІВ ТЕПЛОВОЇ СТЕРИЛІЗАЦІЇ У ВИРОБНИЦТВІ КОНСЕРВІВ	
Верхівкер Я.Г., Мирошніченко О.М.	86
АКТУАЛЬНІСТЬ КЕРУВАННЯ ВМІСТОМ БІОГЕННИХ АМІНІВ В ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ	
Безусов А.Т., Баришева Я.О.	88
ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОДЕРЖАННЯ ПЕКТИНОВИХ РЕЧОВИН ІЗ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ТА ПРОДУКТІВ НА ЇЇ ОСНОВІ	
Нікітчина Т.І., Безусов А.Т.	90

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ»

ВИКОРИСТАННЯ ВОЛОСЬКОГО ГОРІХУ У СКЛАДІ ЗДОРОВИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ	
Д'яконова А.К., Степанова В.С.	92
РОЗРОБКА РАЦІОНІВ ХАРЧУВАННЯ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ АЛІМЕНТАРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	
Кашкано М.А.	94
КОМПЛЕКСНА ПЕРЕРОБКА ВТОРИННИХ МОЛОЧНИХ РЕСУРСІВ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	
Дідух Г.В.	95
ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ ЛЕЦИТИНУ В ХАРЧУВАННІ	
Колесніченко С.Л., Тележенко Л.М.	96
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ХЛІБОВУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ДЛЯ ШКІЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ	
Салавеліс А.Д.	98
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ЗАМОРОЖЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ	
Калугіна І.М.	100
ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНО-АКТИВНИХ ДОБАВОК З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІ	
Бурдо А.К., Атанасова В.В., Чебан М.М.	102
ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ВИРОБНИЦТВА НИЗЬКОКАЛОРИЙНИХ ДЕСЕРТІВ	
Золовська О.В.	104
ІННОВАЦІЇ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА В УМОВАХ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА	
Подорога В.І.	105
ВПЛИВ КАТІОНІВ ДВОВАЛЕНТНИХ МЕТАЛІВ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕКТИНОВИХ ГЕЛІВ ДЛЯ КОНДИТЕРСЬКОЇ ГАЛУЗІ	
Кисельов С.В.	105
РОЗРОБКА РАЦІОНІВ ХАРЧУВАННЯ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ II ТИПУ	
Козонова Ю.О.	107
ВИЗНАЧЕННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПРИ ЗБЕРІГАННІ ГІДРОЛІЗАТУ КОЛЛАГЕНУ	
Дзюба Н.А., Вальєвська Л.О., Євдокимова Г.Й.	108

СЕКЦІЯ «ХІМІЯ І БІОТЕХНОЛОГІЯ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ТА ЖИРІВ»

КОМБІНОВАНІ БІФІДО-НАПОЇ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ – ПРОДУКТИ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ	
Ткаченко Н.А.	110
ВПЛИВ ХАРЧОВОЇ СОЛІ НА КРІОСКОПІЧНУ ТЕМПЕРАТУРУ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КУЛІНАРНОГО МОРОЗИВА	
Шарахматова Т.Є.	112
РОЛЬ СПОЖИВАЧІВ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СИСТЕМИ НАССР	
Дюдіна І.А.	114
ТЕХНОЛОГІЇ НИЗЬКОЖИРНИХ БІФІДОВМІСНИХ СПРЕДІВ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ЖИРНОКИСЛОТНИМ СКЛАДОМ	
Ткаченко Н.А., Ізбаш Є.О., Касьянова А.Ю.	116
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ХАРЧУВАННЯ ЖІНОК В ПЕРІОД ВАГІТНОСТІ ТА ЛАКТАЦІЇ	
Дец Н.О.	118

Збірник тез доповідей 77 наукової конференції викладачів академії
18 – 21 квітня 2017 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 № 15 від 25.04.2017 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. Єгоров
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:

Бурдо О.Г., д.т.н., 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

Мардар М.Р., д.т.н., професор

Павлов О.І., д.е.н., професор

Станкевич Г.М., д.т.н., професор

Савенко І.І., д.е.н., 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