

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ І ОСВІТИ
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОНОМІКИ І МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН
ХАРКІВСЬКА ТОРГОВО-ПРОМИСЛОВА ПАЛАТА
ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**

**РОЗВИТОК ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ,
РЕСТОРАННОГО ТА ГОТЕЛЬНОГО
ГОСПОДАРСТВ І ТОРГІВЛІ:
ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ, ЕФЕКТИВНІСТЬ**

*Тези доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції*

У двох частинах

Частина 1

19 травня 2016 р.

Харків
ХДУХТ
2016

УДК 640.4:658.6/9
ББК 65.431.1+65.422-803
Р 64

Редакційна колегія:

О.І. Черевко, д-р техн. наук, проф. (відпов. редактор); *В.М. Михайлов*, д-р техн. наук, проф. (заст. відпов. редактора); *О.О. Гринченко*, д-р техн. наук, проф. (заст. відпов. редактора); *А.А. Дубініна*, д-р техн. наук, проф. (заст. відпов. редактора); *А.О. Гончарова* (відпов. секретар); *В.О. Архипова*, доц.; *М.П. Головка*, д-р техн. наук; проф. *Г.В. Дейниченко*, д-р техн. наук, проф.; *Н.В. Дуденко*, д-р мед. наук, проф.; *В.В. Євлаш*, д-р техн. наук, проф.; *В.О. Захаренко*, д-р техн. наук, проф.; *Л.В. Кінтєла*, д-р техн. наук, проф.; *А.О. Колесник*, канд. техн. наук, доц.; *Л.Ю. Кротченко*, редактор; *Л.П. Малюк*, д-р техн. наук; проф. *А.М. Одарченко*, д-р техн. наук, проф.; *Д.М. Одарченко*, д-р техн. наук, доц.; *Р.Ю. Павлюк*, д-р техн. наук, проф.; *Є.П. Пивоваров*, д-р техн. наук, доц.; *П.П. Пивоваров*, д-р техн. наук, проф.; *В.В. Погарська*, д-р техн. наук, проф.; *М.І. Погожих*, д-р техн. наук, проф.; *В.О. Потапов*, д-р техн. наук, проф.; *О.В. Самохвалова*, канд. техн. наук, проф. *О.Г. Терешкін*, д-р техн. наук, доц.; *Ю.М. Тормосов*, д-р техн. наук, проф.

Рекомендовано до видання вченою радою ХДУХТ, протокол № 7 від 25.02.16 р.

Розвиток харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі: проблеми, перспективи, ефективність :
Р 64 Міжнародна науково-практична конференція, 19 травня 2016 р. : [тези у 2-х ч.] / редкол. : О. І. Черевко [та ін.]. – Харків : ХДУХТ, 2016. – Ч. 1. – 436 с.
ISBN

Перша частина містить тези доповідей з інноваційних технологій харчової продукції та функціональних оздоровчих продуктів, формування і контролю якості товарів, митних експертиз товарів, удосконалення процесів та обладнання харчових виробництв. Розглянуто результати фундаментальних досліджень у галузі хімічних, фізичних, математичних методів дослідження продуктів харчування. Велику увагу приділено проблемам управління якості та екологічної безпеки.

Збірник розраховано на наукових та практичних працівників, викладачів вищої школи, аспірантів, магістрантів та студентів вищих навчальних закладів, що здійснюють підготовку фахівців для харчової та переробної промисловості, торгівлі, ресторанного, готельного та туристичного господарства, економіки та підприємництва, митних, податкових і економічних служб, фінансових установ.

УДК 640.4:658.6/9
ББК 65.431.1+65.422-803

Видається в авторській редакції

© Харківський державний університет харчування та торгівлі, 2016

ISBN

Н.К. Черно, д-р техн. наук, проф. (ОНАПТ, Одесса)

А.И. Капустян, канд. техн. наук, ст. преп. (ОНАПТ, Одесса)

А.В. Черная, магистрант (ОНАПТ, Одесса)

КОМБИНИРОВАННЫЙ МЕТОД ПОЛУЧЕНИЯ ИММУНОТРОПНЫХ КОМПОНЕНТОВ ПЕПТИДОГЛИКАНОВ КЛЕТОЧНЫХ СТЕНОК БАКТЕРИЙ

Приоритетным направлением развития современного общества является принятие необходимых мер для обеспечения здоровья населения на должном уровне. В Европе проведены масштабные исследования состояния здоровья населения, результаты которых демонстрируют значительное ухудшение здоровья у молодежи. Одной из причин ухудшения здоровья и преждевременного старения населения является низкий уровень иммунитета. Человек с диагнозом «пониженный иммунитет» более уязвим к простудным заболеваниям, аллергии, аутоиммунным заболеваниям.

Одним из путей преодоления таких проблем является введение в рацион пищевых продуктов с содержанием функциональных иммуностропных ингредиентов. Среди таких особого внимания заслуживают компоненты пептидогликанов клеточных стенок бактерий – мурамилдипептид (МДП) и его производные. МДП обладает способностью стимулировать антиинфекционную резистентности, противоопухолевый иммунитет, активировать системы врожденного и приобретенного иммунитета. МДП инициирует сигнальный каскад реакций, приводит к синтезу иммунокомпетентными клетками цитокинов и активации механизмов иммунологической защиты организма.

Целью работы было получение веществ мурамилпептидного ряда – низкомолекулярных пептидов (НМП) клеточных стенок молочнокислых бактерий комбинированным способом с применением предварительной дезинтеграции физическими методами с последующей обработкой ферментами, разрушающими специфические связи в структуре пептидогликанов.

Объект исследования – поливидовая композиция молочнокислых бактерий, представляющая собой сумму тест культур: *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *Bulgaricus*, *Bifidobacterium bifidum*, *Lactococcus cremoris*, *Streptococcus thermophilus*.

В качестве физических дезинтегрирующие факторы использовали обработку биомассы при следующих интервалах температур (–12...–15° С), (80...100° С), и обработку с использованием СВЧ-излучения.

Ферментативную фрагментацию осуществляли после физической дезинтеграции клеток посредством использования панкреатина (с протеолитической активностью 370 Ед) и лизоцима (активностью 46000 Ед). Выбор данных ферментных препаратов обусловлен их специфической каталитической активностью. Первый – катализирует разрыв пептидных связей, которые соединяют остатки мурамовой кислоты в составе пептидогликанов, второй – катализирует разрыв β -(1→4) гликозидных связей между N-ацетилглюкозамином и N-ацетил-мурамовой кислотой. Постоянными параметрами гидролиза были температура (36–37° С) и рН среды (7,0–8,0). Ранее было установлено, что максимальное количество НМП в ферментолизате 0,96 г/100 мл достигается при концентрации фермента 5 – 0 мг/мл.

Эффективность гидролиза оценивали по накоплению в ферментолизате низкомолекулярных продуктов – аминокислот и низкомолекулярных пептидов (НМП) с ММ < 1500 Да.

При предварительной инкубации биомассы до ферментативной обработки в течение 24 ч при температуре –14° С – выход НМП увеличился на 17,2% по сравнению с опытом без применения физических факторов дезинтеграции; при инкубации в интервале 80–100° С в течение 15 мин – на 21,3%; при обработке образца СВЧ излучением – на 35,1%.

Изучен качественный состав фракции НМП. Для определения молекулярно-массового распределения продуктов гидролиза использовали гель-хроматографию на колонке с сефадексом G-15, которая позволяет разделять молекулярные фракции в диапазоне 50–1500 Да. Содержание пептидов во фракциях определяли с помощью спектрофотометрических методов анализа (метод Луори, с применением биуретового реактива и нингидриновая реакция). Результаты исследований позволяют констатировать, что в составе гидролизата присутствуют пептиды с молекулярной массой в диапазоне, соответствующему молекулярной массе целевого иммунотропного продукта – МДП (520 Да).

Таким образом, разработан комбинированный способ разрушения клеточных стенок поливидовой закваски молочнокислых бактерий, путем ферментативного гидролиза комбинации молочнокислых бактерий с применением предварительного физического воздействия. Доказано наличие в составе гидролизата биомассы целевых биологически активных веществ – пептидов с молекулярной массой до 1500 Да.

- Черно Н.К., Капустян А.И., Черная А.В.** Комбинированный метод получения иммунотропных компонентов пептидогликанов клеточных стенок бактерий.....189
- Chuiko A.M., Chuiko M.M.** Prospects of bakery products of a functional purpose with utilization of additives from vegetable raw materials (Перспективи створення борошняних виробів функціонального призначення з використанням біологічно активних добавок із рослинної сировини).....191
- Шидакова-Каменюка О.Г., Рогова А.Л., Медведь Л.М.** Дослідження впливу кедрового борошна на властивості пісочного печива.....193
- Янчева М.О., Дроменко О.Б.** Дослідження впливу заморожування-розморожування на мікроструктурні показники м'ясних посічених систем.....195
- Янчева М.О., Желєва Т.С.** Дослідження впливу заморожування-розморожування на білкову складову м'ясних систем.....197

Секція 3. ФОРМУВАННЯ І КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТОВАРІВ, МИТНІ ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ

- Акмен В.О., Сорокіна С.В., Чуйко Л.О.** Експертиза засобів жіночої гігієни як засіб боротьби з увезенням контрафактного товару.....199
- Головко Т.М., Головко М.П., Бакіров М.П.** Формування якості соусів емульсійного типу з використанням добавки збагачувальної білково-мінеральної201
- Головко М.П., Головко Т.М., Геліх А.О.** Біологічна цінність і функціонально-технологічні властивості напівфабрикату з прісноводного двостулкового моллюска роду Anodonta.....203
- Головко М.П., Головко Т.М., Крикуненко Л.О.** Перспективи використання рибних ресурсів Кременчуцького водосховища....205
- Головко М.П., Пенкіна Н.М., Колесник В.В.** Використання профільного методу для оцінки якості настоянок.....207
- Головко М.П., Головко Т.М., Применко В.Г.** Моделювання процесу сорбції селену білковою матрицею добавок дієтичних селен-білкових (ДДСБ).....209
- Головко М.П., Серік М.Л., Полупан В.В.** Формування споживних переваг під час виробництва м'ясних посічених виробів із використанням ДБМ.....211
- Дейниченко Г.В., Дюкарева Г.І.** Вплив температурного фактора на рухливість молекул води в зефірній та бісквітній масах з еламіном.....213
- Захаренко В.О.** Сучасний стан світового паперового ринку.....215