

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования  
«Могилевский государственный университет продовольствия»

***X МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ***

**Тезисы докладов  
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ  
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

**28-29 апреля 2016 года**

Могилев  
МГУП  
2016

УДК 664(082)  
ББК 36.81я43  
Т38

Редакционная коллегия:

д.т.н., профессор Акулич А. В. (отв. редактор)  
к.э.н., доцент Козлова Е. А. (отв. секретарь)  
д.т.н., профессор Василенко З. В.  
д.х.н., профессор Роганов Г. Н.  
к.т.н., доцент Тимофеева В. Н.  
к.т.н., доцент Косцова И. С.  
к.т.н., доцент Шингарева Т. И.  
к.т.н., доцент Кирик И. М.  
к.т.н., доцент Болотько А. Ю.  
к.т.н., доцент Поддубский О. Г.  
к.т.н., доцент Лустенков В. М.  
д.э.н., доцент Ефименко А. Г.  
к.т.н., доцент Кожевников М. М.  
к.т.н., доцент Мирончик А. Ф.  
к.т.н., доцент Щемелев А. П.  
ст. преподаватель Климова Ю. Е.  
ст. препод. Кондрашова И. А.  
вед. инженер Сидоркина И. А.

Содержание и качество тезисов являются прерогативой авторов.

**Техника и технология пищевых производств** : тез. докл. X  
Т 38 Междунар. науч. конф. студентов и аспирантов, 28–29 апреля  
2016 г., Могилев / Учреждение образования «Могилевский  
государственный университет продовольствия»; редкол.:  
А. В. Акулич (отв. ред.) [и др.]. – Могилев: МГУП, 2016. – 488 с.  
ISBN 978-985-6985-60-0.

Сборник включает тезисы докладов участников X Международной научной конференции студентов и аспирантов «Техника и технология пищевых производств», посвященной актуальным проблемам пищевой техники и технологии.

УДК 664(082)  
ББК 36.81я43

ISBN 978-985-6985-60-0

© Учреждение образования  
«Могилевский государственный  
университет продовольствия», 2016

## ПОЛУЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИММУНОТРОПНЫХ КОМПОНЕНТОВ ПЕПТИДОГЛИКАНОВ КЛЕТОЧНЫХ СТЕНОК КОМБИНИРОВАННЫМ МЕТОДОМ

**Черная А.В.**

**Научный руководитель - Капустян А.И., к.т.н., ст. преподаватель  
Одесская национальная академия пищевых технологий  
г. Одесса, Украина**

Среди веществ, обладающих иммуностропными свойствами, особого внимания заслуживают компоненты пептидогликанов клеточных стенок бактерий – мурамилдипептид (МДП) и его производные. МДП обладает способностью стимулировать антиинфекционную резистентность, противоопухолевый иммунитет, активировать системы врожденного и приобретенного иммунитета

Целью работы было получение веществ мурамилпептидного ряда - низкомолекулярных пептидов (НМП) из пептидогликанов клеточных стенок поливидовой комбинации молочнокислых бактерий комбинированным способом. Разрушение клеток осуществляли ферментативным способом с предварительным применением некоторых физических дезинтегрирующих факторов. Эффективность гидролиза оценивали по накоплению в составе гидролизата НМП с молекулярной массой 1000–1500 Да, обладающих иммуностропной активностью.

Ферментативную фрагментацию поливидовой закваски, представляющей собой сумму тест культур *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus delbrueckii subsp. Bulgaricus*, *Bifidobacterium bifidum*, *Lactococcus cremoris*, *Streptococcus thermophilus*, осуществляли посредством использования лизоцима (активностью 46000 Ед) и панкреатина (с протеолитической активностью 370 Ед).

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

При предварительной инкубации биомассы 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 при 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 иммуностропного 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.

34.	Влияние водоросли хлореллы на пивоваренные дрожжи различных генераций Гарбарук Г.К., Назарова Ю.С., Моргунова Е.М.	54
35.	Оптимизация параметров реактивации сухих винных дрожжей Стойко Т.В., Москалева И.А., Королева Л.М., Титенкова Н.И.	55
36.	Влияние контаминантной микрофлоры на развитие винных дрожжей Москалева И.А., Стойко Т.В., Королева Л.М., Титенкова Н.И.	56
37.	Разработка новых технологических решений в производстве спирта из зернового сырья Белозор А.Л., Сакович А.А., Волкова С.В.	57
38.	Использование имбиря для получения соковой продукции Корчак Н.С., Развязная И.Б.	58
39.	Определение органолептических и физико-химических показателей нектаров из айвы японской Табола А.А., Редько А.Н., Ильичева Н.И.	59
40.	Влияние влажности на изменение физико-технологических свойств зерна гречки Черныш В.И., Каца А.К.	60
41.	Совершенствование очистки зерна голозерного ячменя Лунина Л.А., Станкевич Г.Н.	61
42.	Совершенствование смешивания зерна пшеницы разных классов Бошканын К.А., Борта А.В.	62
43.	Получение и характеристика иммунотропных компонентов пептидогликанов клеточных стенок комбинированным методом Черная А.В., Капустян А.И.	63
44.	Иммобилизация папаина на глюкозановой матрице Бордя Б.В., Науменко К.И.	64
45.	Модернизация систем термометрии элеваторов на основе современных информационных технологий Азимов Ё.Н., Ньматуллаев С.С.	65
46.	Озон сильнейший окислитель для микроорганизмов Бахриддинова Н.М., Бешимов Ю.С.	66
47.	Применение озона для получения экологически чистого продукта Мурадова И.Н., Бешимов Ю.С.	67
48.	Ионоозонная обработка сельхозсырья Мурадова И.Н., Бешимов Ю.С.	68
49.	Сверхкритические флюидные технологии Мирзаева Ш.У., Шарипова М.Ф., Джураев Х.Ф.	69
50.	Экстракция сжиженными газами Мирзаева Ш.У., Шарипова М.Ф., Джураев Х.Ф.	70
51.	Экспериментальная установка для получения экстрактов из растительного сырья с СК-СО <sub>2</sub> Мирзаева Ш.У., Шарипова М.Ф., Джураев Х.Ф.	71
52.	Основные этапы формирования потребительских свойств пресноводной рыбы методом дымового копчения Бубырь И.В., Ловкис З.В.	72
53.	Оценка свежести рыбы с применением метода индексов качества Красовская Е.С., Почицкая И.М.	73