

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



XVIII МІЖНАРОДНА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

**«УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ ТА
ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ ТА
ХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ»**

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

12-16 жовтня 2020 р.

м. Одеса, Україна

Організатори конференції
Міністерство освіти і науки України
Одеська державна обласна адміністрація
Одеська національна академія харчових технологій
Консалтингова лабораторія ТЕРМА

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ОРГКОМІТЕТ

- Єгоров** – голова, Одеська національна академія харчових технологій, ректор, д.т.н., професор
Богдан Вікторович
- Бурдо** – вчений секретар, Одеська національна академія харчових технологій, д.т.н., професор
Олег Григорович
- Атаманюк** – Національний університет «Львівська політехніка», д.т.н., професор
Володимир Михайлович
- Васильєв** – Інститут тепло- і масообміну ім. А.В. Ликова, Республіка Білорусь, д.т.н, професор
Леонард Леонідович
- Гавва** – Національний університет харчових технологій, д.т.н., професор
Олександр Миколайович
- Гумницький** – Національний університет „Львівська політехніка”, д.т.н., професор
Ярослав Михайлович
- Долинський** – Інститут технічної теплофізики, почесний директор, д.т.н., академік НАН України
Анатолій Андрійович
- Зав’ялов** – Національний університет харчових технологій, д.т.н., професор
Владимир Леонідович
- Сукманов** – Полтавський університет економіки і торгівлі, д.т.н., професор
Валерій Олександрович
- Колтун** – Technident Pty. Ltd., Australia, Dr.
Павло Семенович
- Корнієнко** – Національний технічний університет України „Київський політехнічний інститут”, д.т.н., професор
Ярослав Микитович

- Малежик**
Іван Федорович – Національний університет харчових технологій, д.т.н., професор
- Михайлов**
Валерій Михайлович – Харківський державний університет харчування та торгівлі, д.т.н, професор
- Паламарчук**
Ігор Павлович – Національний університет біоресурсів та природокористування України, д.т.н., професор
- Снежкін**
Юрій Федорович – Інститут технічної теплофізики, директор, д.т.н., академік. НАН України
- Сухий**
Костянтин Михайлович – ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет», д. хім. н., професор
- Тасімов**
Юрій Миколайович – Віце-президент союзу наукових та інженерних організацій України
- Товажнянський**
Леонід Леонідович – Національний технічний університет „Харківський політехнічний інститут”, д.т.н., професор, член-кореспондент НАН України
- Ткаченко**
Станіслав Йосифович – Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, д.т.н., професор
- Черевко**
Олександр Іванович – Харківський державний університет харчування та торгівлі, ректор, д.т.н, професор
- Шит**
Михаїл Львович – Інститут енергетики Академії Наук Молдови, к.т.н., в.н.с.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова, ректор
Зам. голови

Б.В. Єгоров
Н.М. Поварова
Б.В. Косой

Зам. голови з
організаційних питань
Відповідальний секретар
Секретар

О.Г. Бурдо
Ю.О. Левтринська
Н.В. Ружицька

Члени оргкомітету:

О.В. Зиков
І.В. Безбах
І.І. Яровий
Ю.В. Гарібяр

І.В. Сиротюк
Є.О. Пилипенко
В.П. Алі
Я.О. Масельська

О.Ф. Терземан
С.А. Малашевич
В.Ю. Юрлов
О.В. Акімов

Одеська національна академія харчових технологій
вул. Канатна, 112, г. Одеса, Україна, 65039
Тел. 8(048) 712-41-29, 712-41-75
Факс +724-86-88, +722-80-42, +725-47-83
e-mail: terma_onaft@ukr.net
сайт: www.terma.onaft.edu.ua.

Показано вплив конструктивних та експлуатаційних характеристик адсорбційного регенератора на його ефективність. Максимальні значення температурного коефіцієнта корисної дії встановлені при часу перемикання потоків 5 хв. та швидкості руху повітря 0.12 – 0.22 м/с, які відповідають мінімальній споживаній потужності вентилятора.

Представлена робота виконана при підтримці Міністерства освіти і науки України в рамках держбюджетної роботи № 0119U002243.

ТЕХНОЛОГІЯ БІОЛОГІЧНОЇ ДОБАВКИ З ГРИБА ШИЇТАКЕ З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ АКТИВОВАНОГО КОМПЛЕКСУ ПОЛІСАХАРИДІВ

Авдєєва Л.Ю., д-р. техн. наук., ст. наук. співр.,

Жукотський Е.К., ст. наук. співр.,

Декуша Г.В., к-т. техн. наук, ст. наук. співр.

Інститут технічної теплофізики НАН України, м. Київ

За останні десятиліття в світі та Україні великої популярності набувають технології новітніх продуктів та дієтичних добавок із так званих природних суперфудів рослинного походження, які характеризуються підвищеною біологічною та харчовою цінністю. Одним з них є відомий в традиційній медицині Далекого Сходу гриб шиїтаке, який завдяки наявності комплексу біологічно активних речовин проявляє клінічно підтвержені онкостатичні, імуномодельючі, гепатопротекторні та антивірусні властивості.

До складу свіжого гриба шиїтаке, що містить 10-11 % сухих речовин, входять збалансовані за складом незамінних амінокислот білки (10-17 % сухої речовини), ліпіди з наявністю есенціальних лінолевої та ліноленової жирних кислот (0,6-8,0% сухої речовини), вітаміни групи В, Д₂, Е, калій, фосфор, селен, ряд фенольних сполук тощо. Однак, найбільшу цінність представляє його вуглеводна складова (67,5-78,0 г сухої речовини), яка крім резервних моно-, дисахаридів та глікогену містить фармакологічно активні полісахариди, а саме, 1,3/1,6-β-глюкани, хімічно зв'язані в хітин-глюкановому комплексі клітинної стінки гриба. Їх біологічна активність, а саме м'яка стимуляція імунної системи людини, обумовлена їх здатністю до передачі інформації за рахунок особливостей лінійної та розгалуженої структури молекул, молекулярної маси, довжини ланцюга та конформації молекули. Серед усіх лікувальних грибних полісахаридів близько 70% припадає на високомолекулярні полісахариди, біля 20% складають олігосахариди з молекулярною масою 3-5 кДа. На сьогодні найбільш вивченим полісахаридом протипухлинної дії лентинан – 1,3-β-глюкани з β-1,6-розгалуженням молекулярної маси 500 кДа [1], який широко використовують в

світі для виробництва фармакологічних препаратів. Однак переробка цільного гриба шіїтаке для харчової промисловості з метою отримання дієтичної добавки дозволить зберегти весь спектр його поживних речовин та лікувальних властивостей і розкрити біологічний потенціал в повному обсязі.

Огляд літературних і патентних джерел показав актуальність створення промислових технологій виробництва порошкової форми продуктів з гриба шіїтаке, отриманих методом розпилювального сушіння.

За результатами комплексу експериментальних досліджень фізико-хімічних і структурно-механічних властивостей грибних суспензій, отриманих з застосуванням механізмів дискретно-імпульсного введення енергії (ДІВЕ), встановлено раціональні режимні параметри стадії підготовки гриба шіїтаке до розпилювального сушіння, що забезпечують стабільну роботу сушарки і найбільший вихід порошкового продукту. Запропонована обробка призводить до підвищення вмісту лікувального комплексу біологічно активних полісахаридів з 3% в нативних грибах до 18% в сухому порошок.

Проведений мікроструктурний аналіз дозволив охарактеризувати особливості структури грибної суспензії, отриманої при ДІВЕ-обробці плодового тіла гриба шіїтаке на стадії підготовки до розпилювального сушіння. Дисперсна фаза суспензії представляє собою сукупність часток подрібнених гіфів гриба довжиною 50-5000 мкм та діаметром 1-13 мкм [2].

Визначення реологічних властивостей грибної суспензії за різних режимних параметрів та структуруючих добавок підтвердили доцільність використання декстринової добавки для отримання грибної суспензії і сухого порошку з високими функціональними властивостями [3]. Встановлено раціональні температурні режими розпилювального сушіння грибної суспензії, при яких досягнуто найбільший вихід продукту з сушарки з високими функціональними властивостями.

Розроблено інноваційну технологію і проект нормативної документації на виробництво дієтичної добавки з гриба шіїтаке у сухій порошковій формі, ТУ У 15.8-05417118-055:2019 Дієтична добавка гриба шіїтаке з підвищеним вмістом активованого полісахаридного комплексу.

Обґрунтовано доцільність використання дієтичної добавки з грибів шіїтаке в харчовій промисловості при виробництві макаронних виробів функціонального призначення [4] та фармацевтичній промисловості при виробництві лікувальних супозиторіїв.

Література

1. Wang H., Cai Y. Efficacy of biological response modifier lentinan with chemotherapy for advanced cancer: a meta-analysis // *Cancer Medicine* - 2017, 6(10). – 2222-2233.

2. Шаркова Н.О., Турчина Т.Я., Жукотський Е.К., Декуша Г.В. Мікроструктурний аналіз грибної суспензії на стадії підготовки до розпилювального сушіння // Наукові праці НУХТ, 2018, Т.24, № 6, С. 240–247.

3. Шаркова Н.О., Жукотський Е.К., Декуша Г.В., Костянець Л.О. Дослідження динамічної в'язкості водної суспензії плодового тіла гриба шіітаке // Наукові праці НУХТ, 2017, Т. 23, № 6. С. 219–225.

4. Юрчак В.Г., Кравчук Д.М., Шаркова Н.О., Декуша Г.В. Дослідження та оптимізація процесів виготовлення макаронних виробів функціонального призначення з використанням препаратів грибів шіітаке // Наукові праці НУХТ, 2019, Т. 25, № 6, С. 210–217.

АНАЛІЗ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕОРИИ ТЕСТОПРИГОТОВЛЕНИЯ

Янаков В. П. к-т. техн. наук, ст. преп.

Мелитопольский институт государственного и муниципального управления "Классического частного университета", г. Мелитополь, Украина

Цель исследований. Пищевые и перерабатывающие предприятия концентрируют усилия финансовых возможностей в сегменте рынка выпускаемой продукции, что позволяет проводить политику качества. Дальнейшее внедрение методологии предлагаемой теории тестоприготовления в практику хлебопекарных, макаронных и кондитерских технологий определяет возможность достижения необходимых свойств выпускаемой продукции [1,2].

Основные результаты исследований. Научный анализ технологической стадии замеса и обминки теста направлен на развитие структуры применяемых процессов. Реализация их при выборе результативных технологий замеса осуществляется через адаптацию к проблемам производства. Параметры технологий замеса изучались согласно комплексной научной гипотезы:

- **Доминирование в сегменте пищевого рынка:** реализуется через ряд особенностей специализированных технологий, которые выражаются в объединении практических и методических подходов исследований.
- **Технический объект исследований:** избрание, изменение и адаптация энергетического воздействия устремлено на максимальную реализацию качествообразующих процессов теста.
- **Объём выпускаемой продукции:** ориентирован на достижение наилучших показателей замеса, основан на выборе показателей технологически обоснованного уровня однородности теста.

ТОРФУ	
Демченко В.Г., Коник А.В. ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ЗБЕРІГАННЯ ТЕПЛОТИ	29

Секція 3

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ. РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТА ЕКОЛОГІЧНО- БЕЗПЕЧНІ ЕНЕРГОТЕХНОЛОГІЇ

Бундюк А.М., Лихащенко К.О. УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНОЮ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА	31
Яровий І.І., Алі В.П. ВИКОРИСТАННЯ ДЖЕРЕЛ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ ДЛЯ КОМБІНОВАНОГО ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	35
Перетяка С.М.ЗАГРОЗИ ПРИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАХОДІВ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ	37
Ватренко О.В., Левтринська Ю.О. ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СУПУТНІХ ТОВАРІВ ТА ПАКУВАННЯ	39
Воїнова С.А., Воїнов А.П. О КОМПЛЕКСНОМ УПРАВЛЕНІИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЪЕКТА	43

Секція 4

ІННОВАЦІЙНЕ ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ, ФАРМАЦЕВТИЧНИХ, ХІМІЧНИХ ТА ПАРФУМЕРНИХ ВИРОБНИЦТВ

Цельнь Б.Я., Гоженко Л.П., Радченко Н.Л., Іваницький Г.К. ЗАСТОСУВАННЯ КАВІТАЦІЙНИХ ПУЛЬСАТОРІВ ДЛЯ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ВНУТРІШНЬОГО МАСОПЕРЕНОСУ В ПРОЦЕСАХ ЕКСТРАГУВАННЯ З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ	50
Беляновська О.А., Литовченко Р.Д., Сухий К.М., Сухий М.П., Губин- ський М. В., Суха І.В. ЕКСПЛУАТАЦІЯ РЕГЕНЕРАТОРА ТЕПЛОТИ ТА ВОЛОГИ НА ОСНОВІ КОМПЗИТНИХ АДСОРБЕНТІВ «СИЛКАГЕЛЬ – НАТРІЙ СУЛЬФАТ»	57
Авдєєва Л.Ю., Жукотський Е.К., Декуша Г.В. ТЕХНОЛОГІЯ БІОЛОГІЧНОЇ ДОБАВКИ З ГРИБА ШИЇТАКЕ З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ АКТИВОВАНОГО КОМПЛЕКСУ ПОЛІСАХАРИДІВ	58
Янаков В. П. АНАЛІЗ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕОРИИ ТЕСТОПРИГОТОВЛЕНИЯ	60
Бунецкий В. А., Коринчук Д. Н. ВЫБОР ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ГРАНУЛЯЦИИ БИОПОЛИМЕРОВ	62