

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

**80 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2020

Наукове видання

Збірник тез доповідей 80 наукової конференції викладачів академії
7 – 8 травня 2020 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 05.05.2020 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
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
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

КУО/1 г, масова частка води – $85 \pm 0,1 \%$; масова частка лактози (0,09-0,13) $\pm 0,05 \%$, масова частка білків – (21,45-22,66) $\pm 0,3 \%$; масова частка жиру – (1,61-1,65) $\pm 0,1 \%$ (в залежності від рецептури).

На підставі наукових досліджень доведена можливість отримання низькожирних безлактозних кисломолочних паст для людей, інтолерантних до лактози, з підвищеним вмістом білку. Пропонована технологія дозволяє розширити асортимент безлактозних і низьколактозних продуктів з найменшими ресурсо- та енерговитратами.

Література

1. Трубнікова А.А. Розроблення технології безлактозного концентрату маслянки із заданим складом нутрієнтів : дис. канд. техн. наук: 05.18.04. Одеса, 2019, – 230 с.
2. Гурський П.В. Технологія паст закусочних на основі сиру кисломолочного нежирного: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. техн. наук спец. технологія харчової продукції / П.В. Гурський. – Х.: ХДУХТ, – 2008. – 22 с.

СЕКЦІЯ «ХАРЧОВА ХІМІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА»

СПОСІБ ВИДІЛЕННЯ ВОДОРОЗЧИНОГО МАНАНУ КАВОВОГО ШЛАМУ

**Науменко К.І., к.т.н., доцент, Черно Н.К., д.т.н., професор,
Єршова К.С., СВО «магістр» 1 курсу факультету ТтаТХП і ПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м Одеса**

Одним з перспективних джерел отримання біологічно активних речовин може бути кавовий шлам, який у промислових масштабах накопичується на підприємствах, що виробляють розчинну каву. На сьогоднішній час в Україні кавовий шлам застосовують для вироблення пелет, використовують як біопаливо, додають у будівельні матеріали, а також для отримання активованого вугілля. Проте як джерело фізіологічно-функціональних інгредієнтів його не використовують.

Залежно від виду сировини, що переробляється, і режимів екстракції фізико-хімічний склад кавового шламу змінюється, але в цілому в ньому містяться в основному ті ж речовини. У кавовому шламі, що утворюються при виробництві розчинної кави, кількість водорозчинних екстрактивних речовин становить 3,5...4 % на суху речовину, білків – 8,0...9,5 %, жирів – 9,6...10,5 %, вуглеводна складова – 60...64 %, в тому числі редуруючі цукри – 0,75...0,8 %, мінеральні речовини – 4,0...4,5 %. Вуглеводна компонента представлена переважно геміцелюлозами, серед яких домінують галактоманани, і целюлозою. Саме це дозволяє розглядати кавовий шлам як перспективне джерело мананів, які проявляють ряд важливих фізіологічних ефектів. Вони володіють імуномодельною дією, здатні індукувати активацію макрофагів, пригнічувати ріст пухлин та розвиток вірусів, загоєнню ран, нормалізує рівень холестерину в крові, є ефективними пребіотиками та інше.

Методи вилучення мананів залежать від природи сировинного джерела. З деяких рослинних об'єктів, в яких вони виконують резервну функцію, їх можна екстрагувати водою. З лігнофікованих джерел, де вони виконують структурну функцію, їх вилучають обробкою лужними розчинами. Щодо манану кавового шламу, який являє собою подрібнені кавові зерна, попередньо оброблені водою, то він містить виключно манан, нерозчинний у воді, що утруднює його використання як інгредієнту харчових систем, наприклад у складі соків.

Дану роботу присвячено розробленню способу модифікації манану кавового шламу з метою надання йому здатності розчинятися у воді.

Для отримання водорозчинного манану здійснювали оброблення шламу β -ендо-мананазою з активністю 50000 од./г при $T=50\text{ }^{\circ}\text{C}$ рН 5,5, ГМ=50, варіюючи співвідношення фермент: субстрат 1:25, 1:50 та 1:100 протягом 24...72 годин. Після ферментативного гідролізу фермент піддавали інактивації, осад відокремлювали, а з рідкої фази полісахарид осаджували етанолом. На відміну від нативного манану, він розчинявся у воді, а у складі його гідролізату знайдено виключно манозу, що свідчить про відщеплення у процесі обробки присутніх у структурі вихідного полісахариду залишків галактози.

Встановлено, що раціональними умовами для отримання водорозчинного манану є співвідношення фермент: субстрат 1:25, тривалість обробки ферментом 48 годин. Вихід модифікованого водорозчинного манану складає 18,7 % від сухої маси шламу.

Оцінюючи можливість зменшення міцності міжмолекулярних зв'язків біополімерних компонентів кавового шламу і, відповідно, збільшення доступності геміцелюлоз до дії ферменту, спробували застосувати попередню обробку сировини ультразвуком з частотою 25, 35 та 40 кГц, після якої здійснювали обробкою β -ендо-мананазою. Паралельно оцінювали доцільність використання НВЧ-обробки шламу з цією ж метою.

Встановлено, що попередня обробка кавового шламу ультразвуком з частотою 35 кГц сприяла збільшенню виходу водорозчинних продуктів гідролізу та складає 22,1 % від сухої маси шламу.

НВЧ-обробку здійснювали мікрохвильовими променями в надвисокочастотному електричному полі частотою 2,45 ГГц. У дослідженнях варіювали умови обробки, однак виявилось, що вона є менш ефективною, ніж ультразвукова адже вихід водорозчинних продуктів не перевищував 19 %.

На основі отриманих даних можна зробити висновок, що вплив ультразвуку є більш ефективним ніж НВЧ-опромінювання в якості попередньої обробки сировини, метою якої є збільшення виходу водорозчинного манану, як перспективного фізіологічно-функціонального інгредієнту.

Отже обґрунтовано біотехнологічний спосіб обробки кавового шламу, який дозволяє отримати модифікований манан, що розчиняється у воді. Встановлено, що доцільною є попередня ультразвукова обробка сировини, яка дозволяє підвищити вихід цільового продукту.

ОТРИМАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА СТАБІЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ Fe (III) З БІОЛІГАНДАМИ ПРОБІОТИЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ

**Капустян А.І., к.т.н., доц., Пислар Т.С., студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Залізо є одним із найважливіших мікроелементів, що входить до складу більше 100 ферментів організму людини, приймає участь у диханні, кровотворенні, імунобіологічних процесах, окислювально-відновних реакціях та ін. Недостатнє надходження заліза до організму може провокувати залізодефіцитну анемію (ЗДА). ЗДА супроводжується змінами параметрів метаболізму, зменшенням концентрації гемоглобіну, що може призвести до розладів серцево-судинної, нервової системи, зниження дітородної функції жінок, зміни інтелекту і поведінкових настроїв, хронізації різних захворювань і т.п. Для подолання проблеми ЗДА, доцільним є введення до раціонів безпечних та ефективних форм Заліза у якості функціональних харчових інгредієнтів.

Неорганічні препарати двовалентного заліза є досить токсичними, а тривалентного – нерозчинними в слаболужному середовищі тонкого кишківника. При отриманні безпечних та легкозасвоюваних форм заліза, перевагу слід надавати його органічним, або хелатним формам.

Оскільки в живому організмі залізо завжди знаходиться в складі біонеорганічних

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АНТИОКСИДАНТІВ ЗЕЛЕНОЇ КАВИ НА ОКИСЛЮВАЛЬНІ ПРОЦЕСИ В СПРЕДАХ	
Дец Н.О., Ланженко Л.О., Кручек О.А., Клименко О.Г.....	115
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗЛАКТОЗНИХ КИСЛОМОЛОЧНИХ БІЛКОВИХ ПАСТ	
Чабанова О.Б., Шарахматова Т.С., Ізбаш Є.О.....	116

СЕКЦІЯ «ХАРЧОВА ХІМІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА»

СПОСІБ ВИДІЛЕННЯ ВОДОРОЗЧИНОГО МАНАНУ КАВОВОГО ШЛАМУ	
Науменко К.І., Черно Н.К., Єршова К.С.....	118
ОТРИМАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА СТАБІЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ Fe (III) З БІОЛІГАНДАМИ ПРОБІОТИЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ	
Капустян А.І., Пислар Т.С.....	119
ОТРИМАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА КОНЬЮГАТІВ РЕАКЦІЇ МАЙЯРА НА ОСНОВІ КАВОВОГО МАНАНУ ТА ГІДРОЛІЗАТІВ КАЗЕЇНУ	
Гураль Л.С., Черно Н.К., Кармазін А.І.....	120
БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ РОСЛИННИХ ЕКСТРАКТІВ – ІНГРЕДІЄНТІВ ВОДИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Вікуль С.І., Тивецький К.М.....	122
ЛЮМІНЕСЦЕНТНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ОРОТОВОЇ КИСЛОТИ В ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТАХ	
Бельтюкова С.В., Лівенцова О.О.....	123
ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДУ ПЛАСТИКОВИХ ЧАЙНИХ ПАКЕТИКІВ МЕТОДАМИ ОПТИЧНОЇ МІКРОСКОПІЇ ТА FTIR-СПЕКТРОСКОПІЇ	
Малинка О.В., Петрик К.О.....	124
ВПЛИВ ГЕМІЦЕЛЮЛОЗНОГО КОМПЛЕКСУ ЗАРОДКІВ КУКУРУДЗИ НА АКТИВНІСТЬ ПАПАЇНУ	
Озоліна С.О.....	125
МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	
Антіпіна О.О.....	127

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

LIVESTOCK PRODUCTION: RECENT TRENDS, FUTURE PROSPECTS	
Povarova Natalia.....	129
ВИКОРИСТАННЯ ТРАНСГЛЮТАМІНАЗИ І БОРОШНА З НАСІННЯ АМАРАНТУ У ВИРОБНИЦТВІ РЕСТРУКТУРОВАНИХ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ	
Солецька А.Д., Рабічев О.С.....	132
ОБ'ЄКТИ ТОВАРНОГО РИБНИЦТВА ЯК ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ІМТОВАНИХ ПРОДУКТІВ	
Паламарчук А.С., Кушніренко Н.М.....	134
БУЛГУР В М'ЯСНИХ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТАХ	
Азарова Н.Г., Шлапак Г.В.....	136
НОВІТНІ ПРОДУКТИ ХАРЧУВАННЯ НА М'ЯСНІЙ ОСНОВІ	
Агунова Л.В., Мохонько К.В., Гроза А.О.....	139
РЕГУЛЮВАННЯ РЕЖИМІВ ОБРОБКИ КАЛЬМАРІВ НА ПІДСТАВІ СЕНСОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ТЕХНОЛОГІЇ SOUS VIDE	
Чженкун Цуй, Манолі Т.А., Нікітчина Т.І.....	140

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ВИНА І ЕНОЛОГІЯ»

ПЕРСПЕКТИВНА ВІТЧИЗНЯНА ПЛОДОВО-ЯГІДНА СИРОВИНА ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ СПЕЦІАЛЬНОГО ПИВА	
Мельник І.В.....	142
ДОСЛІДЖЕННЯ РІЗНИХ РЕЖИМІВ ВИРОБНИЦТВА БЛИХ СТОЛОВИХ ВІНОМАТЕРІАЛІВ	
Ходаков О.Л., Радіонова О.В.....	144
НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЕКСТРАГУВАННЯ ФЕНОЛЬНИХ АНТИОКСИДАНТІВ З ВИЧАВКІВ ФРУКТІВ І ЯГІД	
Осипова Л.А., Сугаченко Т.С.....	145