

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

Одеса 2019

Наукове видання

Збірник тез доповідей 79 наукової конференції викладачів академії
16 – 19 квітня 2019 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 № 9 від 02.04.2019 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

Осипова Л.А., д-р техн. наук, доцент

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

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

РОЗРОБКА ПЛІВКО-УТВОРЮВАЛЬНОГО СКЛАДУ З ФЕРМЕНТНО-АКТИВНОЮ ДОБАВКОЮ ДЛЯ ЗАМОРОЖЕНИХ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

**Солецька А.Д., канд. техн. наук, доцент, Геврик В.В., магістр
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Згідно прогнозів, населення Землі до 2050 року досягне 9 мільярдів. Тому однією з найважливіших проблем, що стоїть перед харчовою промисловістю, є отримання достатньої кількості сировини для виробництва харчових продуктів, які могли б довше зберігатися і забезпечувати людство безпечною і високоякісною їжею.

Уповільнити процеси зниження якості харчових продуктів дозволяє контроль внутрішніх і зовнішніх факторів, які безпосередньо чи опосередковано впливають на технологічний процес виробництва харчового продукту, протікання процесів псування під час його зберігання.

У процесі зберігання та переробки м'ясо може піддаватися різним видам псування: загару, ослизненню, пліснявинню, гниттю, зміні кольору. В результаті цього у м'ясі відбувається низка біохімічних і мікробіологічних змін, що призводить до накопичення шкідливих речовин, які погіршують органолептичні ознаки м'яса й мають токсичні або канцерогенні властивості.

Як відомо, основні фактори псування м'яса можна поділити на: мікробіологічні, біохімічні та окисне псування. Контролювати ці фактори можна, застосовуючи поняття "бар'єрної концепції". Згідно з цією концепцією, численні способи захисту, які використовуються в м'ясній промисловості, ґрунтуються на використанні відносно малої кількості дієвих факторів: висока або низька температура, знижена активність води, знижена величина рН, знижений окисно-відновний потенціал, вплив консервантів та пакування.

Для захисту та подовження строку зберігання охолодженого та замороженого м'яса, з вищенаведених чинників, як найбільш ефективними можна виділити низьку температуру та пакування. Сучасні пакувальні синтетичні і полімерні матеріали не є екологічно безпечними, забруднюють навколишнє середовище та не виконують функцію покращення якості продукту в процесі зберігання.

У зв'язку з цим вчені всього світу звертають увагу на створення й розширення асортименту плівко-утворювальних покриттів, створених на основі органічних речовин (гідро-колоїдів), які не засмічують довкілля і дозволяють якісно захистити сировину, напівфабрикати та готову продукцію з м'яса при зберіганні та транспортуванні.

Їстівні покриття – це тонкий шар з їстівного матеріалу, який після формування наносять на харчовий продукт. Їстівне покриття застосовують у вигляді розчину, який наносять безпосередньо на продукт шляхом розпилення або занурення. Їстівні покриття доцільно застосовувати для свіжих, мінімально оброблених і перероблених харчових продуктів. Найважливішими властивостями їстівних плівко-утворювальних покриттів є їх мікробіологічна стабільність, адгезія, когезія, змочуваність, розчинність, прозорість, механічні властивості, проникність до водяної пари і газів.

В останні роки вивчають природні консерванти, такі як екстракти прянощів, лізоцим, хітозан, лактоферин, гідролізат пектину, протамін, глікопротеїн паприки, екстракти хмелю, CO₂-екстракти рослин та ін. [1].

Метою роботи було розробити плівко-утворювальне покриття з ферментно-активною добавкою для замороженого м'яса птиці, що має бактерицидні властивості та подовжує термін зберігання.

Для досягнення поставленої мети було сформульовано такі завдання: розробити спосіб отримання екстракту лізоциму для плівко-утворювального покриття; визначити найвищу ступінь активності екстракту лізоциму; отримати концентрат соку буряка для плівко-утворювального покриття з заданими властивостями; розробити оптимальний склад плівко-утворювального покриття з додаванням екстракту лізоциму і випареного соку буряка; провести порівняльний аналіз органолептичних, фізико-хімічних та мікробіологічних показників заморожених напівфабрикатів з м'яса птиці з розробленим покриттям в процесі зберігання; розрахувати економічну ефективність використання розробленого плівко-утворювального покриття для подовження терміну зберігання заморожених напівфабрикатів з м'яса птиці.

У якості ферментно-активної добавки розробленого плівко-утворювального покриття було обрано екстракт лізоциму яєчного білку. Тому що лізоцим яєчного білку має високу бактерицидну активність по відношенню до вегетативної і патогенної мікрофлори.

Зацікавленість в природних протимікробних препаратах обумовлює той факт, що міжнародні регулюючі органи, як правило, висувають досить суворі вимоги до токсикологічної безпеки продуктів харчування. Отже, вивчення властивостей і розробка нових бактерицидних препаратів на основі лізоциму яєчного білка, як консервуючої добавки натурального походження для застосування в технології виробництва м'ясних продуктів є досить актуальною [2].

Розроблено спосіб отримання екстракту лізоциму з яєчного білку для плівко-утворювального покриття. Речовини, які використані для способу отримання екстракту лізоциму є натуральними і не мають застережень. Встановлено бактерицидну активність екстракту лізоциму за оригінальною методикою визначення оптичної густини МПБ з додаванням кишкової палички. Визначено оптимальну концентрацію екстракту лізоциму з найвищою бактерицидною активністю та розроблено рекомендації його додавання при складанні плівко-утворювального покриття.

У якості барвника і БАД для розробленого плівко-утворювального покриття було обрано концентрований сік буряка. Буряк містить в собі такі компоненти: антоціани – природні барвники, властивістю яких є фарбування рослин в червоний, фіолетовий і синій кольори; бетаїн – компонент, що має лікувальні властивості, бере участь у багатьох важливих процесах людського організму і є онко-протекторним агентом; різні групи вітамінів, макро- і мікроелементи [3].

Розроблено спосіб отримання концентрованого соку буряка з заданими властивостями для плівко-утворювального покриття. Дослідження концентрованого соку буряка проводились за такими показниками, як оптична густина, кількість сухих речовин, рН і сенсорна характеристика.

У якості матриці для плівко-утворювального покриття було обрано желатин, як агент білкового походження для кращої взаємодії з екстрактом лізоциму.

Експериментальним шляхом було розроблено склад їстівного плівко-утворювального покриття з додаванням екстракту лізоциму та концентрованого соку буряка для заморожених напівфабрикатів з м'яса птиці, яке володіє бар'єрними властивостями по відношенню до мікрофлори та окиснювальних процесів і подовжує термін зберігання. Окрім цього розроблене покриття надає товарної привабливості замороженим напівфабрикатам та є екологічним.

Література

1. Gyawali R., Ibrahim S.A. Natural products as antimicrobial agents // Food Control 2014. I. 46. – P. 412-429.

2. Солецкая, А.Д. Перспективы применения лизоцима при производстве мясных продуктов [Текст] / А.Д. Солецкая // Харчова наука і технологія. – 2013. – № 2. – С. 64-67.

3. Шалимова, О.А. Съедобные пищевые плёнки из концентрированных ягодных соков для вареных колбасных изделий [Текст] / О.А. Шалимова, О.С. Киреева, И.Я. Стромская, А.А. Емельянов // Мясная индустрия. – 2010. – № 3. – С. 56-58.

СОРБЦІЙНІ ТА АНТИОКСИДОВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ХАРЧОВИХ ВОЛОКОН ПШЕНИЧНИХ ВИСІВОК

**Патюков С.Д., к.т.н., доцент, Фуголь А.Г., студ. СВО «Бакалавр»
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

У розвитку окислювальних процесів в ліпідах значну роль відіграють вільні радикали і іони важких металів, що каталізують окислення. Вільні радикали приводять в дію ланцюгову розгалужену реакцію, однією з початкових стадій якої є поява перекисів і гідропероксидів, які дуже нестійкі і легко перетворюються далі. До числа продуктів окислення відносяться оксикислоти, низькомолекулярні жирні кислоти, ангідриди кислот, альдегіди, кетони та ін. При цьому в жирі накопичуються речовини, які мають неприємний смак і запах, тому пероксидне число в значній мірі характеризує ступінь псування жиру, особливо на початковій стадії, в так званому індукційному періоді.

На практиці, запобігання псування жиру зводиться до подовження індукційного періоду, що характеризується значенням пероксидного числа 0,1 % йоду. При великих значеннях пероксидного числа жири вважаються зіпсованими і непридатними в їжу. Для подовження терміну зберігання жиру і продуктів, що містять жир (ковбаси, консерви, напівфабрикати, соуси типу майонезу та ін.), застосовують речовини, які пригнічують хід ланцюгових реакцій, які прийнято називати антиокислювачами. До антиокислювачів пред'являється ряд вимог, серед яких висока активність, нешкідливість для здоров'я людини, стійкість до нагрівання, невисока ціна. До числа найбільш вдалих антиокислювачів відносяться токоферолі (вітамін Е), каротин (провітамін А), філлохінон (вітамін К), при цьому токоферолі займають особливе місце. Вони виконують різноманітні відповідальні функції в організмі, на відміну від багатьох інших вітамінів практично не токсичні і не відомі негативні наслідки їх застосування навіть при надзвичайно великих дозах – до 4 г/кг ваги пацієнта, що дозволяє застосовувати їх без побоювання; вони стійкі до нагрівання при температурі 200 °С, навіть у присутності кисню і в концентрованих мінеральних кислотах не руйнуються при $t=100\text{ }^{\circ}\text{C}$; дещо менш стійкі до дії лугів, але і з ними реагують дуже повільно. Токоферолі здатні не тільки пригнічувати появу пероксидів, а й руйнувати вже існуючі.

Максимальна кількість токоферолів міститься в зародках зерна, найбільший інтерес з яких представляють зародки пшениці. У даній роботі вивчався вплив харчових волокон (ХВ) пшеничних висівків (ПВ), збагачених зародком (з вмістом зародка біля 30 %) на швидкість окислювального псування жиру. Згідно з нашими даними, харчові волокна містять більше ліпідів в порівнянні з вихідними висівками, оскільки при гідролізі сировини видаляються неліпідні компоненти, а ліпіди змінюються в мінімальному обсязі. Токоферолі при цьому є найбільш стабільним компонентом. Як відомо, для підвищення антиоксидантної активності доцільно застосовувати одночасно антиоксиданти двох різних типів, при цьому виявляється їх синергізм. Найбільш перспективним є застосування речовин, що пов'язують полівалентні метали. Ці метали, навіть в незначних кількостях, сприяють швидкому витрачання антиокислювачів, тому виведення металів зі сфери реакції дозволяє подовжити термін зберігання жирів. До числа найбільш активних речовин, що утворюють міцні комплекси з полівалентними металами, відноситься фітинової кислота. Оскільки вона є 12-основною, вона може зв'язувати більше іонів, ніж інші сполуки; з точки зору медицини її відносять до

КОМПЛЕКСИ МАГНІЮ З ПРОДУКТАМИ МЕТАБОЛІЗМУ ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОБІОТИЧНИХ КУЛЬТУР	
Капустян А.І., Черно Н.К., Пукас А.С.....	112
ВПЛИВ ГЕМИЦЕЛЮЛОЗНОГО КОМПЛЕКСУ ЗАРОДКІВ КУКУРУДЗИ НА ВЛАСТИВОСТІ ПАПАЇНУ	
Черно Н.К., Озоліна С.О., Битка Т.В.....	114
ПОРІВНЯННЯ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ОЛІГОМЕРІВ ВУГЛЕВОДІВ З РОСЛИННОЇ І МІКРОБІАЛЬНОЇ СИРОВИНИ	
Решта С.П., Данилова О.І.....	115
ВИМОГИ ДО ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ЗА РІЗНИМИ СИСТЕМАМИ СТАНДАРТІВ	
Антіпіна О.О.....	118
РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР БЛЕНДІВ НА ОСНОВІ КАВИ МЕЛЕНОЇ АРАБІКА ТА РОБУСТА	
Вікуль С.І., Кулава О.Г., Дикий П.Д., Джумал Д.....	119
ЛЮМІНЕСЦЕНТНИЙ МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ МАЛАТ-ІОНІВ	
Малинка О.В., Бельтюкова С.В.....	121

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

РОЗРОБКА ПЛІВКО-УТВОРЮВАЛЬНОГО СКЛАДУ З ФЕРМЕНТНО-АКТИВНОЮ ДОБАВКОЮ ДЛЯ ЗАМОРОЖЕНИХ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ	
Солецька А.Д., Геврик В.В.....	122
СОРЕПЦІЙНІ ТА АНТИОКСИДУВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ХАРЧОВИХ ВОЛОКОН ПШЕНИЧНИХ ВИСІВОК	
Патюков С.Д., Фуголь А.Г.....	124
НАУКОВІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА БІЛКОВИХ ДОБАВОК ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ	
Поварова Н.М., Мельник Л.А., Журба Н.О.....	125
НИЗЬКОЕСТЕРИФІКОВАНІ ПЕКТИНОВІ РЕЧОВИНИ ЯК ЧИННИК РЕГУЛЮВАННЯ ВМІСТОМ БІОГЕННИХ АМІНІВ	
Безусов А.Т., Манолі Т.А., Нікітчина Т.І., Баришева Я.О.....	127
РОЗРОБКА НОВОГО АСОРТИМЕНТУ КОНСЕРВІВ З РИБИ ВНУТРІШНІХ ВОДОЙМ	
Кушніренко Н.М., Глушков О.А.....	129
ДІЄТИЧНІ ДОБАВКИ З МОРЕПРОДУКТІВ – ОСНОВА ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ	
Паламарчук А.С.....	131

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ВИНА І ЕНОЛОГІЯ»

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИН СПЕЦІАЛЬНОГО ТИПУ З ВИСОКИМ ВМІСТОМ АНТИОКСИДАНТІВ	
Осіпова Л.А.....	133
ПЕРЕРОБКА ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ ВИНОРІВСТВА – РЕЗЕРВ ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ГАЛУЗІ	
Осіпова Л.А., Радіонова О.В., Ткаченко Л.О., Абрамова Т.Б.....	135
НАДАННЯ СКЛАДНОГО АРОМАТУ ВИНАМ ТА МІЦНИМ АЛКОГОЛЬНИМ НАПОЯМ	
Безусов А.Т., Калмикова І.С.....	137
ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЧЕРВОНИХ СТОЛОВИХ ВИНОМАТЕРІАЛІВ ПРИ КОНТРОЛЬОВАНОМУ РЕЖИМІ БРОДІННЯ В ПАТ «КОБЛЕВО»	
Мельник І.В., Асанбаєва К.Ю.....	138
ВПЛИВ ОРГАНІЧНОЇ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ НА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ТА ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИНОГРАДУ СОРТУ РИСЛІНГ	
Ткаченко О.Б., Іукурідзе Е.Ж., Каменєва Н.В., Сугаченко Т.С.....	140

СЕКЦІЯ «ТОВАРОЗНАВСТВО ТА МИТНА СПРАВА»

ЗАМІННИКИ КАВИ – ШКІДЛИВО АБО КОРИСНО	
Гарбазій К.С.....	142
АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СПЕЦОДЯГУ, ЯКІ РЕАЛІЗУЮТЬСЯ НА РИНКУ УКРАЇНИ	
Мартіросян І.А., Пахолок О.В.....	143
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ КРИТЕРІЇВ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ МЕДУ В УКРАЇНІ ТА ЄС	
Памбук С.А., Мартіросян І.А.....	145