

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

Одеса 2017

У розглянутому прикладі лінія порівняння завжди мала більше почорніння у співставленні з лінією свинцю, тому перевірили випадки ($C_x = 1\%$), коли S_{nor} було менш інтенсивним, ніж почорніння лінії свинцю $\Delta S = S_{pb} - S_{nor}$ та коли ($C_x = 0,05\%$) було порівняним за інтенсивністю з S_{pb} , тоді ΔS , набувала як додатних, так і від'ємних значень. Виявилось, що запропонована формула є справедливою в усіх випадках і для встановлення концентрації C_x достатньо зробити два зразки з відомими додатковими концентраціями свинцю, тобто $(C_x + C_1)\%$, $(C_x + C_2)\%$.

Для виявлення концентрації C у продукті проводиться перерахунок: $C = (C_x \cdot m_1) / m_2$ (%), де m_1 – маса золи, m_2 – маса продукту.

Час, затрачений на визначення концентрації свинцю в одному продукті, починаючи зі зважування золи та складання заданих концентрацій, не перевищує 2 – 3 годин, тобто у 2 – 3 рази менший, ніж за ГОСТ 26932-86.

Зазначений метод можна використовувати також для визначення кількості кадмію, ртуті.

У підсумку аналізу одного зі зразків дитячого молочного харчування було виявлено перевищення норми вмісту важких металів від 15 до 220%. У перебігу досліджень вдосконалено методіку визначення вмісту свинцю. В залежності від концентрації свинцю можна використовувати характеристичні лінії як ультрафіолетової так і видимої області спектру.

Література

1. Хамезов И., Цалев Д. Атомно-адсорбционный анализ. – Л.: Химия. – 1983. – 143 с.
2. Рейли К. Металлические загрязнения пищевых продуктов. – М.: Агропромиздат. – 1985. – 184 с.
3. Черенкова И. Химический состав сухих молочных продуктов. Известия вузов. Пищ. техн. – 1988. – № 1. – С. 42–47.
4. Малина В.П. Микроэлементы и тяжелые металлы в зерне крупяных культур и продукты их переработки. Хранение и переработка сельхозпродуктов. – 1998. – № 7. – С. 34 – 38.

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ АНТИОКСИДАНТІВ У ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСА ТА М'ЯСОПРОДУКТІВ

Солецька А.Д., канд. техн. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій

Окислення ліпідів і білків є серйозною проблемою для харчової промисловості. Окислення сприяє згіркненню, зменшує термін придатності продуктів та надає негативно впливає на зміну смаку і забарвленню та реалізацію продукту на ринку споживачів. Крім того, багато кінцевих продуктів процесу перекісного окиснення також потенційно завдають шкоди здоров'ю, сприяють патогенезу захворювання шляхом безпосереднього впливу на клітинну та геномну стабільність, регулювання основних шляхів клітинної сигналізації та експресії генів. Наприклад, альдегіди, такі як малоновий діальдегід, які є похідними головним чином від окиснення n-3 і n-6 поліненасичених жирних кислот, є атерогенними і утворюють мутагени і канцерогени. Аналогічним чином, деякі продукти окислення ліпідів, що утворюються в харчових продуктах при реакції білка з окисленими ліпідами, як пероксидні і карбонільні сполуки, можуть сприяти розвитку запалення, фіброзу і атипової проліферації клітин [1].

Окислення ліпідів м'яса – це складний процес, і його динаміка залежать від багатьох факторів, в тому числі хімічного складу м'яса, впливу світла, доступу кисню та температури зберігання. Швидкість процесу окиснення також залежить від технологічного процесу, якому м'ясо піддається протягом обробки. Оскільки окиснення ліпідів призводить до формування безлічі шкідливих сполук, які мають негативний вплив на якість і поживну вартість м'ясних продуктів – це впливає на обмеження терміну використання обробленого м'яса.

Один із ефективних методів для зменшення окиснення ліпідів є застосування антиоксидантів. Антиоксиданти – це хімічні речовини, які зменшують або запобігають окисненню і мають здатність пригнічувати руйнівну дію вільних радикалів у тканинах і тим самим захищають від раку, атеросклерозу, хвороби серця та інших захворювань.

Антиоксиданти мають здатність запобігти перекисному окисненню ліпідів за допомогою наступних механізмів: зменшення локалізованої концентрації кисню; ініціювання очищення ланцюга радикалів; зв'язування каталізаторів, таких як іони металу.

Антиоксиданти можуть бути синтетичного або природного походження. У промисловій переробці для подовження терміну зберігання використовують в основному синтетичні антиоксиданти, такі як бутил-гідроксианізол, бутил-гідрокситолуол і пропілгаллат. Однак, попит на природні антиоксиданти останнім часом зростає через токсичність та канцерогенність синтетичних антиоксидантів. Хоча синтетичні добавки широко використовуються в м'ясній промисловості для гальмування перекисного окиснення і розвитку мікроорганізмів, тенденція до зменшення їх використання зростає через занепокоєння споживачів.

Значна кількість досліджень натуральних добавок рослинного походження помітно зросла в останні роки. До основних джерел антиоксидантів рослинного походження відносять зернові, олійні рослини, трави, спеції, фрукти і овочі.

Трави і спеції використовували продовж багатьох століть для покращення органолептичних показників і подовження терміну зберігання харчових продуктів [2]. Останні дослідження довели протимікробний і антиоксидантний потенціал спецій і трав, таких як базилік, чебрець, розмарин, часник, гвоздика, коріандр, імбир, гірчиця і перець. Використання нутрицевтиків рослинного походження дає змогу виробляти м'ясні продукти з підвищеною харчовою та біологічною цінністю, подовжити термін зберігання та покращити якість. Деякі натуральні рослинні екстракти, що містять флавоноїди і фенольні сполуки, мають антиокислювальний ефект. Антиоксиданти, що виділено з трав і спецій, які традиційно використовують у виробництві м'ясних продуктів, наведено в табл. 1.

Таблиця 1 – Антиоксиданти, що виділено з трав і спецій

Трави і спеції	Системна назва	Активні речовини
Розмарин	<i>Rosemarinus officinalis</i>	карнозинова кислота, розмаринова кислота
Шальвія	<i>Salvia officinalis</i>	карнозинова кислота, розмаринова кислота
Орегано	<i>Origanum vulgare</i>	похідні фенольних кислот, флавоноїдів, токоферолів
Чебрець	<i>Thymus vulgaris</i>	тимол, карвакрол, біфеніли, флавоноїди
Імбир	<i>Zingiber officinale</i>	діарилгептаноїди
Куркума	<i>Curcuma domestica</i>	куркумін, турмерон
Чорний перець	<i>Piper nigrum</i>	фенольні амідиди, флавоноїди
Червоний перець	<i>Capsicum annum</i>	куркумини
Перець чилі	<i>Capsicum frutescence</i>	капсаїцин, капсаїцинол
Гвоздика	<i>Eugenia caryophyllata</i>	евгенол
Майоран	<i>Majorana hortensis</i>	флавоноїди

СО₂-екстракт – це концентрат природних речовин, що належать рослині, без вмісту сторонніх домішок, розчинників і води, отриманий із застосуванням у якості розчинника вуглекислоти. СО₂-екстракти порівняно з екстрактами, що отримано за допомогою інших розчинників, мають свої переваги:

- максимально зберігають всі біологічно-активні речовини і є абсолютно натуральним й екологічно чистим продуктом;
- стерильні самі і бактерицидно впливають на мікрофлору продукту, у який їх вносять;
- передають смак і аромат продукту, з якого їх отримано;
- довговічні, термін придатності екстракту в герметичній упаковці не менше 2 років;
- містять масу природних консервантів і антиоксидантів, які допомагають зберегти продукт, тим самим, виключаючи використання синтетичних консервантів;
- CO₂-екстракти – готові продукти для безпосереднього використання в різних областях застосування і не потребують додаткової обробки з метою видалення залишків розчинника [3].

Велике зацікавлення викликає можливість використання CO₂-екстрактів трав і спецій, як джерела антиоксидатів у м'ясопереробній промисловості. Тому на кафедрі технології м'яса, риби і морепродуктів ОНАХТ розпочато науково-дослідну роботу з розробки плівкоутворюючого їстівного покриття з бар'єрними властивостями для м'ясних напівфабрикатів.

Література

1. Kanner, J. Dietary advanced lipid oxidation end products are risk factors to human health [Text] / J. Kanner // Mol. Nutr. Food Res. – 2007, – № 51, – P. 1094-1101.
2. McCarthy, T.L. Kerry, J.P. Kerry, J.F. Lynch, P.B. Buckley, D.J. Assessment of the antioxidant potential of natural food and plant extracts in fresh and previously frozen pork patties [Text] / T. L. McCarthy // Meat Sci. – 2001, – № 57, – P. 177-184.
3. Паромчик, И.И. Пряно-ароматические и лекарственные растения в технологиях получения биологически активных добавок и CO₂-экстрактов [Текст] / И.И. Паромчик // Мясная индустрия. – 2009. – №3. – 45 с.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ, ЕФЕКТИВНІ ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ ПРИ ЗАХВОРЮВАННІ НА АФРИКАНСЬКУ ЧУМУ СВИНЕЙ

**Патюков С.Д., канд. техн. наук, доцент, Герасим А.С., канд. техн. наук, доцент,
Одеська національна академія харчових технологій
Патюкова Н.С., студент
Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова**

Останнім часом в Україні спостерігається спалах епізоотії африканської чуми свиней (АЧС) лат. *Pestis africana suum*, яка охопила Київську, Одеську, Миколаївську і багато інших областей. Це захворювання, хоча і не становить загрози для здоров'я людини, є надзвичайно небезпечним з точки зору економічних наслідків. Саме АЧС є причиною, через яку заборонений експорт продукції, що містить свинину і продукти її переробки з України в Європейський Союз та інші країни, що призводить до великих економічних втрат як для господарств, які виробляють свинину, так і для країни в цілому. Загальні втрати економіки України в 2016 р від АЧС оцінюються в 1 млрд. 100 млн. гривень. З цієї причини в грудні 2016 р асоціація тваринників України закликала розробити державну стратегію боротьби з цим захворюванням.

Незважаючи на те, що хвороба відома з 1903 р, на сьогоднішній день не розроблено ніяких засобів профілактики і лікування цього захворювання. Вакцини відсутні, лікування хворих тварин заборонено – їх знищують, а трупи спалюють, золу змішують з вапном і закопують в ями. У деяких країнах повністю знищують все поголів'я свиней і не ввозять свиней в країну не менше року. Оскільки свинарство традиційно є найважливішою галуззю

ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУРИ НАПОЇВ НА ОСНОВІ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ОЖИРІННЯ Чабанова О.Б., Вікуль С.І, Троян І.Б.....	120
ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ БОРОШНА ВИНОГРАДНИХ ШКІРОК Скрипніченко Д.М.....	121
ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ МАЙОНЕЗНИХ СОУСІВ, ЗБАГАЧЕНИХ БІОКОРЕКТОРАМИ Маковська Т.В.....	123

СЕКЦІЯ «ХІМІЯ, ТЕХНОЛОГІЯ ТА БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ»

THE CALCIUM COMPLEXES WITH METABOLITES AND DEGRADATION PRODUCTS OF THE LACTIC ACID BACTERIA CELL WALLS Kapustyan A.I., Chernov N.K.....	124
ГЛЮКАНОВМІСНІ ФУНКЦІОНАЛЬНІ ІНГРЕДІЄНТИ Черно Н. К., Нікітіна О.В., Озоліна С.О.....	126
ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ІНГРЕДІЄНТ НА ОСНОВІ МАНАНУ ДРІЖДЖІВ Черно Н.К., Науменко К.І.....	127
БЕТА-ГЛЮКАНИ ЯК ОСНОВА ДЛЯ ОТРИМАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ Решта С.П., Данилова О.І.....	129
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КАЗЕЇНАТУ НАТРІЮ І МАЛЬТОДЕКСТРИНІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ БЛОК-ВУГЛЕВОДНИХ МОЛЕКУЛЯРНИХ ОБОЛОНОК Гураль Л.С.....	130
БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ КЛАСИЧНИХ ПРЯНОЩІВ – ІНГРЕДІЄНТУ НАПОЇВ НА ОСНОВІ CICHORIUM INTYBUS Вікуль С.І., Ліщинська Ю.З.....	132
ЛЮМІНЕСЦЕНТНИЙ МАРКЕР ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ГІРКИХ РЕЧОВИН У ПИВІ Чередниченко Є.В., Бельтюкова С.В.....	133
БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ЕКСТРАКТІВ З ВИЧАВКІВ ВИНОГРАДУ Антіпіна О.О.....	135
ВИЗНАЧЕННЯ АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЛЮМІНОФОРА: ТЕРБІЙ (III) – ЦИПРОФЛОКСАЦИН Бельтюкова С.В., Малинка О.В.....	136
ЛЮМІНЕСЦЕНТНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ОРОВОЇ КИСЛОТИ – МАРКЕРА ЯКОСТІ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ Лівенцова О.О., Бельтюкова С.В.....	137
ВИЗНАЧЕННЯ ШКІДЛИВИХ ДОМІШОК У ДИТЯЧИХ МОЛОЧНИХ СУМІШАХ Кузнєцова І.О., Янченко К.А.....	138

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ АНТИОКСИДАНТІВ У ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСА ТА М'ЯСОПРОДУКТІВ Солецька А.Д.....	140
ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ, ЕФЕКТИВНІ ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ ПРИ ЗАХВОРЮВАННІ НА АФРИКАНСЬКУ ЧУМУ СВИНЕЙ Патюков С.Д., Герасим А.С., Патюкова Н.С.....	142
УДОСКОНАЛЕННЯ РЕЦЕПТУРИ М'ЯСНИХ РУБАНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ Азарова Н.Г., Патюков С.Д., Сорокін І.Н.....	143
STORING SAUSAGES FROM QUAIL MEAT Agunova L.V., Mardar .R.....	144
ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ГІДРОКОЛОЇДІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПЛІВКОУТВОРЮЮЧИХ ПОКРИТТІВ Кишеня А.В.....	146
ВПЛИВ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ НА М'ЯСНІ ПАШТЕТИ ЗБАЛАНСОВАНОГО СКЛАДУ Котляр Є.О.....	147
ВПЛИВ ЗАМОРОЖУВАННЯ НА ТЕРМІН ЗБЕРІГАННЯ РИБНИХ ПРЕСЕРВІВ З ШВИДКОДОЗРІВАЮЧИХ РИБ Манолі Т.А.....	149
ЗАСТОСУВАННЯ НИЗЬКОЕСТЕРИФІКОВАНИХ ПЕКТИНОВИХ РЕЧОВИН В ТЕХНОЛОГІЇ РИБНИХ ГАРЯЧИХ МАРИНАДІВ У ДРАГЛЕПОДІБНИХ ЗАЛИВКАХ Нікітчина Т.І.....	151

Збірник тез доповідей 77 наукової конференції викладачів академії
18 – 21 квітня 2017 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 25.04.2017 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:

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Волков В.Е., д.т.н., 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

Мардар М.Р., д.т.н., професор

Павлов О.І., д.е.н., професор

Станкевич Г.М., д.т.н., професор

Савенко І.І., д.е.н., 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