

**Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
(ПУЕТ)**

**Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
Київський національний торговельно-економічний університет**

СУЧАСНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА ТОВАРОЗНАВСТВО: ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА, ОСВІТА

**Матеріали
V Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції**

(м. Полтава, 14-15 березня 2018 року)



**Полтава
2018**

**Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
(ПУЕТ)**

**Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького**

**Київський національний
торговельно-економічний університет**

СУЧАСНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА ТОВАРОЗНАВСТВО: ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА, ОСВІТА

**Матеріали
V Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції**

(м. Полтава, 14–15 березня 2018 року)

**Полтава
ПУЕТ
2018**

УДК 620.22+[658.62:005.52](043.2) *Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» заборонено.*
C91

Програмний комітет:

О. О. Нестуля, голова програмного комітету, д. і. н., професор, ректор Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» (ПУЕТ);

А. А. Мазаракі, д. е. н., професор, ректор Київського національного торговельно-економічного університету, дійсний член Національної академії педагогічних наук України, заслужений діяч науки і техніки України;

О. В. Черевко, д. е. н., професор, ректор Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького;

С. М. Лебедєва, д. е. н., професор, ректор Білоруського торгово-економічного університету споживчої кооперації;

Е. Б. Сидіков, д. і. н., професор, ректор Євразійського національного університету імені Л. М. Гумільова;

Л. А. Шавга, д. е. н., професор, ректор Кооперативно-торгового університету Молдови.

Організаційний комітет:

С. В. Гаркуша, голова організаційного комітету, д. т. н., професор, проректор з наукової роботи ПУЕТ;

Г. М. Козушко, заступник голови організаційного комітету, д. т. н., професор, завідувач кафедри товарознавства непродовольчих товарів ПУЕТ;

В. М. Сорокін, д. т. н., професор, заступник директора з наукової роботи Інституту фізики напівпровідників імені В. Є. Лашкарьова НАН України, член-кореспондент НАН України;

О. О. Іщенко, д. х. н., професор, завідувач відділу Інституту органічної хімії НАНУ України, член-кореспондент НАН України;

С. Я. Кучмій, д. х. н., професор, завідувач відділу фотохімії Інституту фізичної хімії імені Л. В. Писаржевського НАН України, член-кореспондент НАН України;

Т. В. Сахно, заступник голови організаційного комітету, д. х. н., с. н. с. ПУЕТ;

Н. Н. Бараішків, д. х. н., професор, директор з наукової роботи MICRO TRACERS Inc. Сан-Франциско (США);

Г. І. Довбешко, д. ф.-м. н., професор, керівник відділу біологічних систем Інституту фізики НАНУ;

І. С. Іргібаєва, д. х. н., професор, професор кафедри хімії Євразійського національного університету імені Л. М. Гумільова;

Н. В. Мерезко, д. т. н., професор, завідувач кафедри товарознавства та експертизи непродовольчих товарів Київського національного торговельно-економічного університету, академік Української технологічної академії;

Б. П. Мінаєв, д. х. н., професор, завідувач кафедри хімії та наноматеріалознавства Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, заслужений діяч науки і техніки України, Institute of Chemistry, Chinese Academy of Sciences;

В. Є. Сицько, д. т. н., професор, завідувач кафедри товарознавства непродовольчих товарів Білоруського торгово-економічного університету споживчої кооперації;

Ю. Е. Сахно, assistant professor, Sorbonne Universités Université Pierre et Marie Curie Laboratoire de Réactivité de Surface;

G. V. Baryshnikov, assistant professor, KTH Royal Institute of Technology, School of Engineering Sciences in Chemistry, Biotechnology and Health Division of Theoretical Chemistry and Biology Stockholm, Sweden.

Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта : матеріали V Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 14–15 березня 2018 року). – Полтава : ПУЕТ, 2018. – 258 с. – Текст : укр., англ., рос.

ISBN 978-966-184-307-2

У матеріалах конференції розглянуто актуальні теоретичні та практичні питання, пов'язані з розвитком матеріалознавства й товарознавства в Україні та за її межами в контексті світових досягнень науки й техніки.

Розраховано на вчених, викладачів навчальних закладів, докторантів, аспірантів, магістрантів, а також фахівців, які займаються проблемами матеріалознавства та товарознавства.

УДК 620.22+[658.62:005.52](043.2)

Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів. За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.

© Вищий навчальний заклад Укоопспілки

«Полтавський університет економіки і торгівлі», 2018

ISBN 978-966-184-307-2

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ НАПІВКОПЧЕНИХ КОВБАС ВІТЧИЗНЯНИХ ВИРОБНИКІВ

Основними проблемами українського ринку ковбасних виробів є нестача сировини і якість продукції, що виробляється. Суттєвий вплив на ситуацію має й відсутність належного державного регулювання ринку, як в плані контролю якості, так і в плані підтримки вітчизняного виробника. Однією із причин виробництва та реалізації недоброякісних ковбасних виробів є недосконалість контролю якості в умовах виробництва та реалізації продукції.

Актуальність вибраної теми полягає в тому, що в останні роки за врахування сучасних вимог нутріціології та економічної ситуації виробники частіше надають перевагу виробництву ковбас за власними технічними умовами. Вони впроваджують у виробництво нові рецептури м'ясної продукції, застосовують сучасні технології, які оптимізують і наближають до мінімуму витрати під час переробки продукції тваринництва.

За даними комітету Охорони прав споживачів в Україні близько 80 % харчових продуктів фальсифіковано. Найчастішою підробкою є заміна харчового продукту замінниками іншого виду та нижчої якості. Така фальсифікація частіше відбувається під час виробництва ковбас.

Метою дослідження було проведення порівняльної оцінки якості напівкопчених ковбас вітчизняних виробників.

Для проведення дослідження в супермаркеті «Велмарт» міста Полтава була закуплена напівкопчена ковбаса вітчизняних виробників: ковбаса напівкопчена «Краківська» вищого сорту ТМ «Фарро» (ТОВ «Кременчукм'ясо» м. Кременчук), ковбаса напівкопчена «Краківська» вищого сорту ТМ «Хіт Продукт» (виробництва ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат» м. Глобіно), ковбаса напівкопчена «Краківська» вищого сорту (ПП «Новожанівський м'ясокомбінат» м. Харків), ковбаса напівкопчена «Салямі Європейська» першого сорту (ПрАТ «Комплекс Безлюдівський м'ясокомбінат» Харківська обл.), ковбаса напівкопчена «Салямі Бенкетна» першого сорту (ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат» м. Глобіно).

Порівняльну оцінку якості зразків напівкопчених ковбас здійснювали органолептичним і лабораторним методами [1, 2].

Результати ідентифікації напівкопчених ковбас за маркуванням, чіткістю нанесення, повнотою інформації та відповідністю вимогам ДСТУ 4518:2008 [3] показали, що найбільш повну інформацію на маркуванні містив зразок ковбаси напівкопченої «Саямі Бенкетна» ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат», хоча й виявився фальсифікованим продуктом, тому що на маркуванні було вказано аж три дати виробництва. А найбільша кількість невідповідностей за маркуванням була виявлена у зразка ковбаси «Краківська» ПП «Новожанівський м'ясокомбінат»: у складі ковбас не вказали які, конкретно, прянощі були використані, а також не вказано індекс Е біля нітриту натрію. Зразок не містив даних про масу нетто, був відсутній штриховий код виробу та не вказана дата виготовлення.

Результати оцінки якості напівкопчених ковбас «Краківська» за органолептичними показниками показали, що зразки не відповідають вимогам ДСТУ 4435:2005 [4], а саме: зразок № 1 ТМ «Фарро» має не дуже пружну консистенцію, нерівномірно перемішаний фарш на розрізі та вологу поверхню батонів; зразок № 2 ТМ «Хіт Продукт» має вологу поверхню батонів та нерівномірно перемішаний фарш на розрізі. В обох зразках у невідкритому пакованні видно сліди води. Зразок № 3 Новожанівського м'ясокомбінату має кислуватий смак та не дуже приємний запах, що не відповідає вимогам ДСТУ [4].

Результати досліджень зразків напівкопченої ковбаси «Саямі» за органолептичними показниками показали, що досліджувані зразки не відповідають вимогам ДСТУ 4435:2005 [4], а саме: при відкритті полімерної тари зразка ковбаси «Саямі Європейська» відчуються виражені затхлий і кислуватий запахи, ковбаса також має не дуже приємний запах та кислуватий смак. Зразок ковбаси напівкопченої «Саямі Бенкетна» має недостатньо приємний смак, з недостатньо вираженим ароматом прянощів і копчення, дуже жирний, немає запаху часнику, слабо виражений аромат прянощів і копчення, жорсткувату та рихлувату консистенцію, на розрізі є порожнини та містить шматочки кісточок.

Лабораторним методом визначали масову частку вологи [2] та масову частку кухонної солі [1], наявність крохмалю [5].

Результати порівняльної оцінки якості напівкопчених ковбас за фізико-хімічними показниками представлені в табл. 1, показують невідповідність якості усіх зразків ковбас вимогам стандарту [4].

Таблиця 1 – Результати порівняльної оцінки якості напівкопчених ковбас за фізико-хімічними показниками

Найменування напівкопчених ковбас	Назва показника			
	масова частка вологи, %, не більше		масова частка кухонної солі, %, не більше	
	норма за ДСТУ [4]	у зразку	норма за ДСТУ [4]	у зразку
«Краківська» ТМ «Фарро»	Для вищого сорту – 48,0	44,1	4,5	5,23
«Краківська» ТМ «Хіт Продукт»		51,8	4,5	9,53
«Краківська» «Новожанівський м'ясокомбінат»		47,6	4,5	4,80
«Саламі Європейська»	Для першого сорту – 52,0	61,5	4,5	5,60
«Саламі Бенкетна»		51,2	4,5	4,86

При дослідженні наявності крохмалю в дослідних зразках ковбас було встановлено, що в усіх зразках ковбаси «Краківської» вищого сорту крохмаль відсутній.

В зразках № 4 «Саламі Європейська» та № 5 «Саламі Бенкетна» виробниками зазначено вміст крохмалю, що було підтверджено при проведенні дослідження.

Таким чином, результати порівняльної оцінки якості напівкопчених ковбас вітчизняних виробників свідчать про те, що за органолептичними та фізико-хімічними показниками досліджувані зразки ковбас не відповідають вимогам стандарту. Враховуючи вищевикладене, доцільно внести пропозицію виробникам: чітко дотримуватись вимог щодо маркування, рецептури та технології виробництва напівкопчених ковбас.

Список використаних джерел

1. Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины и говядины. Методы определения хлористого натрия : ГОСТ 9957-73. – [Введен 01.01.75]. – Москва : Изд-во стандартов, 1980. – 10 с.

2. Продукты мясные. Методы определения влаги : ГОСТ 9793-74. – [Введен 2010-02-25]. – Москва : Межгосударственный стандарт, 2010. – 6 с.
3. Продукты харчові. Маркування для споживачів. Загальні правила : ДСТУ 4518:2008. – [Чинний від 2008-11-01]. – Київ : Держспоживстандарт України, 2008. – 39 с.
4. Ковбаси напівкопчені. Загальні технічні умови : ДСТУ 4435:2005. – [Чинний від 2005-07-15]. – Київ : Держспоживстандарт України, 2006. – 28 с.
5. Продукты мясные. Методы определения крахмала : ГОСТ 10574-91. – [Введен 2009-03-01]. – Москва : – Межгосударственный стандарт, 2009. – 8 с.

*Х. І. Ковальчук, к. т. н., в. о. доцента;
Ю. В. Покора, студентка групи ЗТТП-17 м
Львівський інститут економіки і туризму*

ОСОБЛИВОСТІ ІДЕНТИФІКАЦІЇ МОЛОКА

Важливість молочної продукції для організму людини важко переоцінити. З перших днів життя і впродовж усього життєвого шляху молочні продукти присутні у раціоні задля забезпечення організму повноцінними білками, незамінними мінеральними сполуками та вітамінами. Завдяки своїм функціональним властивостям, здатності посилювати імунітет та запобігати цілій низці захворювань, а також доступності для споживання молочні продукти входять до раціонів дієтичного та лікувального харчування. Саме тому, якість молочної продукції повинна бути високою. Якість молока передусім визначає його хімічний склад і гігієнічну безпечність. Хімічний склад має вплив на витрати і економічну продуктивність переробки, гігієнічна безпечність визначає придатність до споживання. Практично цим визначаються найвищі цінності людини – життя і здоров'я [1].

На сучасному етапі розвитку молочної індустрії вдосконалюються способи виробництва молока та молочних продуктів та підготовки сировини для їх отримання. Останніми роками асортимент та виробництво молока і молочних продуктів значно збільшились. У практиці молокопереробних підприємств трапляються випадки фальсифікацій, коли до молока додають сторонні речовини, видаляють жир або його замінюють рослинним жиром. Сьогодні питаннями якості та фальсифікації молочних продуктів займаються такі науковці, як Дубініна А., Овчиннікова І., Коломієць Т., Малигіна В., Васильчак С., Донцова І., Присяжнюк М., Ремізова Н. та інші.

СЕКЦІЯ 1 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ НАУКОВОГО ТА ПРАКТИЧНОГО МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА

<i>Булавко Г. В., Давиденко Н. А., Грабчук Г. П., Дерев'янюк Н. А., Ищенко А. А.</i> Влияние изомерии полиметиновых красителей на фотовольтаические свойства карбазол- и тиофенсодержащих полимерных композитов.....	3
<i>Baryshnikov G. V., Minaev B. F., Ågren H.</i> Conformational isomerization of tetrabenzo[8]circulene derivatives for the optical tuning purposes	4
<i>Barashkov N. N., Sakhno T. V., Irgibaeva I., Aldongarov A., Mantel A.</i> N,N-dimethyl-p-nitrosoaniline and potassium linoleate hydroperoxide as spin traps in process of hydroxyl radicals formation during chloride-free electrolysis of contaminated water....	7
<i>Sugakov V., Ostapenko N., Ostapenko Yu., Kerita O., Strelchuk V., Kolomys O., Watanabe A., Minaev B., Minaeva V.</i> Influence of optical vibrations on energy activation of the charge carrier traps and the thermoluminescence of silicon organic polymer	12
<i>Barashkov N. N., Mantel A. I., Irgibayeva I. S.</i> Development of advanced technology of chlorine-free wastewater disinfection.....	18
<i>Minaev B. F., Baryshnikov G. V., Minaeva V. A., Valiev R. R., Ågren H., Ivaniuk K. B., Stakhira P. Y., Volyniuk D.</i> Excited state engineering of conjugated organic materials: hetero[8]circulenes for OLED	21
<i>Гранчак В. М., Сахно Т. В., Короткова И. В., Sakhno Yu. E., Кучмий С. Я.</i> Усиление агрегационно-индуцированной эмиссии: влияние температуры и вязкости среды.....	25
<i>Мінаєв Б. П., Барішніков Г. В., Мінаєва В. О., Карауш Н. М., Курочка А. В.</i> Аналіз ІЧ спектра молекули 1-[(5-бензил-1,3-тіазол-2-іл)діазеніл]нафтален-2-олу	28
<i>Барішніков Г. В., Карауш Н. М., Мінаєв Б. П., Мінаєва В. О., Дерев'янюк В. Ю.</i> Вплив замісників у бензеновому циклі на будову молекули 1-[(5-бензил-1,3-тіазол-2-іл)діазеніл]нафтален-2-олу	31

Шевченко О. П., Лут О. А., Аксіментьєва О. І. Електропровідність водних розчинів амінокислот	34
Карауш Н. М., Баришніков Г. В., Мінаєв Б. П. Використання критерію NICS для оцінки ароматичності серії бензофуранів.....	37
Стретович С. С., Коптюх Л. А., Андрієвська Л. В., Глушкова Т. Г. Особливості виготовлення копіювального паперу	40
Галаган Р. Л., Лут О. А., Литвин В. А., Закіра В. М., Петрова Т. В. Зміннострумова обернено-похідна хронопотенціометрія – перспективний метод дослідження електрохімічних процесів	42
Алпамыш Н., Каирова М. Г. Люминесцентные маркеры для дорожных красок.....	46
Нурахметова И. К., Сматов С. Б. Увеличение интенсивности свечения флуоресцентных красителей при помощи наноагрегации	47
Осауленко К. В. Атмосферостійкість паперово-шаруватих матеріалів з тонкошаровими кремнійорганічними покриттями	49
Дрючко О. Г., Стороженко Д. О., Бунякіна Н. В., Іваницька І. О., Лобурець А. Т., Китайгора К. О., Ханюков В. О. Особливості формування багатофункціональних рзе-вмісних оксидних матеріалів з використанням рідких нітратних прекурсорів.....	53
Стороженко Д. О., Дрючко О. Г., Бунякіна Н. В., Іваницька І. О., Нікіфорова Л. І., Китайгора К. О., Голубятніков Д. В. Трикомпонентні автомобільні конвертори на основі перовскітів рідкісноземельних і перехідних елементів	56
Дрючко О. Г., Стороженко Д. О., Бунякіна Н. В., Іваницька І. О., Ханюков В. О., Кульчій О. М., Ємець В. Ю. Фотокаталітично активні шаруваті перовскітоподібні оксиди РЗЕ і перехідних елементів.....	59

<i>Андрюшина Н. С., Сірошенко Ю. Є., Швалагін В. В.</i> Вплив термообробки $g\text{-C}_3\text{N}_4$ на його активність в процесі газофазного фотокаталітичного окислення етанолу при дії видимого світла.....	62
--	----

СЕКЦІЯ 2 ІННОВАЦІЇ У ТОВАРОЗНАВСТВІ

<i>Доманцевич Н. І., Яцишин Б. П.</i> Формування композицій на базі вторинних полімерів	66
<i>Бирта Г. А., Бургу Ю. Г.</i> Состав и свойства эндокринно-ферментного и специального сырьа.....	68
<i>Кобищан Г. Д.</i> Огляд основних виробників композитних матеріалів на основі вуглеволокна	71
<i>Лебединець В. Т., Ярошик У. І.</i> Можливості збагачення печива цінною овочевою сировиною.....	75
<i>Решетило Л. І.</i> Локшина «Рожнятівська дієтична» як продукт здорового харчування	77
<i>Назаренко В. О., Панасевич Є. М.</i> Сучасні аспекти формування асортименту та якості рибних консервів з прісноводних риб	82
<i>Сергєєва О. Р.</i> Впровадження оздоровчого харчування в закладах ресторанного господарств	85
<i>Давидович О. Я., Сароз Л. Ф.</i> Сучасні напрями поліпшення споживних властивостей сирокоччених ковбас	87
<i>Ткаченко А. С.</i> Порівняльний аналіз харчової та енергетичної цінності різних видів органічного борошна	90
<i>Ткачук В. В., Максимук М. А.</i> Оцінка якісних показників бензинів.....	92
<i>Константінова Н. В.</i> Використання соціологічних досліджень для оцінки споживних властивостей телевізорів.....	94
<i>Андрушко М. А.</i> Інновації в розширенні асортименту чаю ройбуш	97

<i>Мережко Н. В., Золотарьова О. Г.</i> Підвищення якості пористого природного каменю	100
<i>Доманцевич Н. І., Конак О. Р.</i> Екологічна безпечність лакофарбових матеріалів	103
<i>Семенов А. О., Кожушко Г. М., Сахно Т. В.</i> Вплив передпосівного УФ-опромінення насіння ріпаку на розвиток рослин	105
<i>Целикова Л. В., Автушко П. Н.</i> Особенности управления качеством товаров.....	109
<i>Доманова О. В., Шубіна Л. Ю.</i> Оболонка, як одна зі складових у формуванні якості та безпечності ковбас	111
<i>Кайнаш А. П.</i> Порівняльна оцінка якості напівкопчених ковбас вітчизняних виробників.....	114
<i>Ковальчук Х. І., Покора Ю. В.</i> Особливості ідентифікації молока.....	117
<i>Шурдук І. В., Серік М. Л., Шурдук А. І.</i> Комплексна оцінка якості ковбас та паштетів з додаванням добавки білково-мінеральної.....	120
<i>Куприенко П. И., Исиленко С. А.</i> Толстоплечные нагревательные элементы	124
<i>Ляліна Н. П., Вотченікова О. В.</i> Перспективні напрямки використання рослинної сировини з метою одержання високоякісних целюлозовмісних матеріалів.....	127
<i>Мокроусова О. Р., Паламар В. А., Охмат О. А.</i> Складові формування безпечності натуральних шкір	130
<i>Юдічева О. П.</i> Визначення узагальненого показника органолептичних властивостей перцю солодкого біофортифікованого	133
<i>Касьян Е. Є.</i> Оцінка якості структурно зафарбованих поліуретанових покриттів	136