

**ЦЕНТРАЛЬНА СПІЛКА СПОЖИВЧИХ ТОВАРИСТВ УКРАЇНИ
(УКООПСПІЛКА)**

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»**

РЕФЕРАТ РОБОТИ

Ткаченко Аліни Сергіївни

**УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ТА ЯКІСТЮ БОРОШНЯНИХ
КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ З ОРГАНІЧНОЇ СИРОВИНИ**

к.т.н., доц. Ткаченко А.С.

Полтава - 2020

Актуальність теми. Статистичні дані свідчать про значну динаміку харчових отруєнь не лише в Україні, а у цілому світі. За оцінками ВООЗ, 600 мільйонів – майже 1 на 10 людей у світі – хворіють після вживання забрудненої їжі, а 420 000 гинуть щороку, внаслідок чого втрачається 33 мільйони років здорового життя. На дітей віком до 5 років припадає 40 % тяжких захворювань внаслідок харчових продуктів, що становить 125000 випадків смерті кожного року. Проносні захворювання – найпоширеніші захворювання, що виникають внаслідок споживання забрудненої їжі, через що хворіють 550 мільйонів людей, а 230 000 смертей щороку. За глобальними оцінками, тридцять один небезпечний фактор у харчових продуктах спричиняє 32 захворювання, включаючи 11 діарейних захворювань, збудниками яких є 1 вірус, 7 бактерій, 3 найпростіших. Також є 7 інвазивних збудників інфекційних захворювань (1 вірус, 5 бактерій, 1 найпростіший), 10 гельмінтів і 3 хімікати, які є особливо небезпечними для людей. Основними мікробіологічними збудниками харчових отруєнь є *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, *Vibrio cholerae*, *Enterotoxigenic E. Coli*, *Salmonella spp.*, *Shigella spp.* Зараження лістерією призводить до викиднів у вагітних жінок або смерті новонароджених дітей. Хоча частота захворювань є відносно низькою, тяжкі захворювання та летальні наслідки мають місце. Хімічні ризики також становлять значну загрозу з точки зору харчової безпеки. Так, дослідники виявили значний зв'язок між впливом пестицидів та дитячим лейкозом. Люди, що професійно застосовують пестициди мають на 50 відсотків вищий ризик захворюваності на хворобу Паркінсона. Більш того, застосування пестицидів у традиційному сільському господарстві може підвищити ризик репродуктивних порушень, захворювань імунної, ендокринної та нервової системи і розвиток певних ракових захворювань. Діти мають більший ризик впливу, ніж дорослі. Тому питання мінімізації хімічних небезпечних факторів під час виробництва харчових продуктів є дуже важливим. Можливим рішенням даної наукової проблеми є використання у виробництві харчових продуктів органічної сировини, яка відрізняється меншим вмістом шкідливих речовин. На це вказують наукові дані, які доводять, що деякі органічні продукти містять менше агрохімічних залишків і нижчий вміст нітратів, ніж вирощені традиційно. З огляду на це розширення ринку готових органічних харчових продуктів є досить перспективним. У зв'язку із тим, що ринок органічної продукції первинного виробництва в Україні стрімко розвивається, постає питання щодо розширення асортименту, зокрема борошняних кондитерських виробів. Такий висновок можна зробити згідно з даними Міністерства аграрної політики і продовольства. Так, в Україні налічується понад 420 оператори органічного та перехідного періоду, тому числі 294 сільськогосподарські виробники. Більшість органічних операторів в Україні сертифіковані за органічним стандартом ЄС, що є еквівалентним Регламентам ЄС 834/2007 та 889/2008, що застосовується як для експорту органічної продукції, так і на внутрішньому ринку. Вищезазначені дані підкреслюють доцільність розширення асортименту та розроблення нової продукції з органічної сировини. Оскільки значний сегмент на продовольчому ринку займають борошняні кондитерські вироби, запропоновано дослідження розроблених виробів саме цієї групи. Варто зауважити, що для споживачів сьогодні важлива не лише якість і безпечність харчової продукції, а і її біологічна цінність. Тому у роботі

запропоновані рецептури нових борошняних виробів з поліпшеними споживними властивостями, які виготовлені з органічної сировини.

Вагомий внесок у вивчення проблеми поліпшення споживних властивостей борошняних кондитерських виробів був здійснений багатьма вченими: Соболевою М. І., Сирохманом І. В., Дорохович А. М., Оболкіною В. І., Іоргачовою К. Г., Лозовою Т.М. та Високо оцінюючи науковий доробок указаних авторів, слід визнати, що в них недостатньо вивчені питання формування асортименту борошняних кондитерських виробів з органічної сировини.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи науково-практичне обґрунтування управління безпеністю та якістю борошняних кондитерських виробів з органічної сировини:

Відповідно до визначеної мети в дослідженні поставлено й вирішено такі завдання:

- дослідити стан органічного сільського господарства в Україні;
- визначити експортний потенціал України на світовому ринку органічних харчових продуктів;
- провести дослідження споживачів щодо визначення потреб у розширенні асортименту органічних харчових продуктів;
- порівняти харчову цінність та амінокислотний склад традиційного та органічного борошна, як основної сировини для виробництва борошняних кондитерських виробів;
- експериментально обґрунтувати доцільність застосування нетрадиційних олій у ліпідній основі борошняних кондитерських виробів;
- розробити та здійснити товарознавчі дослідження кексів з органічної сировини;
- розробити та здійснити товарознавчі дослідження бісквітів з органічної сировини;
- розробити та здійснити товарознавчі дослідження тістечок з органічної сировини;
- науково обґрунтувати підходи до управління безпеністю борошняних кондитерських виробів з органічної сировини.

Об'єктом дослідження розроблені борошняні вироби з органічної сировини: кекси, бісквіти, тістечка.

Предметом дослідження є споживні властивості борошняних кондитерських виробів та процес управління їх безпеністю та якістю.

Наукова новизна одержаних результатів. Основні положення, які відображають наукову новизну дослідження, полягають у наступному: *вперше*:

- проведено SWOT-аналіз експортного потенціалу України на ринку харчових продуктів, на основі якого визначені основні засади формування стратегії просування органічних харчових продуктів на світовому ринку;
- здійснене дослідження споживачів щодо визначення потреб у розширенні асортименту органічних харчових продуктів, що може мати практичне значення під час розроблення нових органічних готових виробів;

- проведено порівняльне дослідження харчової цінності та амінокислотного складу традиційного та органічного борошна та визначено види борошна, які є найкращими для розроблення виробів з поліпшеними споживними властивостями;

- розроблено рецептури борошняних кондитерських виробів на основі органічної сировини – кекси, бісквіти, тістечка; проведені товарознавчі дослідження розроблених зразків, які включали вивчення органолептичних, фізико-хімічних показників, а також показників безпечності і харчової та енергетичної цінності. Виконані дослідження підтверджують доцільність впровадження у виробництво розробленої продукції;

- науково обґрунтовано концептуальні підходи до впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів під час виробництва борошняних кондитерських виробів; зокрема розроблена документація для ведення оперативних записів; запропоновано систему ранжування постачальників; складено блок-схему виробництва борошняних кондитерських виробів та проаналізовано небезпечні фактори на кожному етапі виробництва, а також запропоновано НАССР план. Згідно з логічною послідовністю впровадження системи НАССР, розроблена документація для здійснення корегувальних заходів, валідації та верифікації.

удосконалено:

- експериментальні дані щодо доцільності застосування нетрадиційних олій у виробництві борошняних кондитерських виробів, зокрема у цукровому печиві, що підтверджено 4 патентами України на корисну модель;

- шкалу бальної оцінки органолептичних показників кексів, бісквітів, печива та тістечок.

Практичне значення одержаних результатів: розроблені борошняні кондитерські вироби з органічної сировини та сформовані підходи до впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на виробництві впроваджено у виробничу діяльність операторів ринку харчових продуктів: ТОВ «Агроцентр 2017», ТОВ «Агроальянс», ТОВ «Україна», ТОВ «Сади Карлівщини», ФОП Кошель Т.І., ТОВ «Командор», ПП «Центр». «Методичні настанови з дотримання вимог законодавства України щодо безпечності харчових продуктів на виробничих підприємствах споживчої кооперації України» впроваджені у діяльність виробничих підприємств споживчої кооперації України та подані для реєстрації у Міністерство охорони здоров'я України. Результати дослідження використовуються у навчальному процесі Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», зокрема у науковій та консультаційній діяльності підприємств України, яку здійснює науково-тренінгова лабораторія «Школа НАССР» університету.

Публікації. За результатами дослідження опубліковано 27 наукових робіт, у т.ч. 2 монографії у співавторстві, 9 – наукових статей у провідних фахових виданнях (з яких 4 включені до наукометричної бази Scopus), 1 – стаття у іншому науковому виданні, 4 деклараційних патенти на корисну модель.

Основним результатом дослідження є науково-практичне обґрунтування управління безпечністю та якістю борошняних кондитерських виробів з органічної сировини.

1. Найбільша кількість операторів органічного ринку розташована у Київській, Одеській, Херсонській, Житомирській та Львівській областях. Лідерами за площами органічних сільськогосподарських земель та земель перехідного періоду є Одеська, Херсонська, Дніпропетровська, Житомирська та Полтавська області. Найбільша кількість органічних земель зафіксована в Одеській, Херсонській, Дніпропетровській, Житомирській та Кропивницькій областях. Найменшою кількістю органічних земель відрізняються Чернівецька, Сумська, Івано-Франківська, Вінницька та Запорізька області. Кількість органічних агровиробників у регіоні не впливає на кількість операторів органічного ринку. Також визначено, що наявність державних та регіональних програм підтримки теж не завжди позитивно впливає на розвиток органічного виробництва у регіоні (на прикладі Сумської та Чернівецької областей).

2. Україна є країною з досить високим експортним потенціалом на ринку органічної харчової продукції. Україна вже зарекомендувала себе, як потенційний експортер сільськогосподарської сировини, зокрема зернових та олійних культур. Оскільки ємність внутрішнього споживчого ринку органічних продуктів України, хоча і зростає, але все одно знаходиться не на досить високому рівні, пошук іноземних ринків збуту для вітчизняних виробників органічної продукції є одним з пріоритетних напрямків. На сьогоднішній день, найбільшими партнерами України на ринку органічних продуктів є країни Євросоюзу (Німеччина, Польща, Швейцарія, Австрія). Перспективними партнерами для України є й інші країни заходу – Великобританія та Канада. Проте, для нарощування обсягів експорту органічної продукції, державі та виробникам слід консолідувати зусилля у чотирьох напрямках: державна підтримка органічних виробників на фінансовому та законодавчому рівні, пошук партнерів (інвесторів та потенційних покупців за кордоном), підвищення конкурентоспроможності органічної продукції та проведення інформаційної кампанії для суспільства з метою популяризації здорового харчування.

3. За результатами опитування споживачів встановлено, що споживчий ринок органічної продукції в Україні ще не досить розвинений. Респонденти вважають його мало насиченим, а також висловлюють думку стосовно необхідності розширення асортименту готової органічної продукції, зокрема борошняної та продуктів переробки плодів і овочів.

4. Органічна сировина відрізняється кращими споживчими властивостями, ніж традиційна. Органічне борошно у своєму складі містить більшу кількість незамінних амінокислот. Найвищою біологічною цінністю і, відповідно, найменшим коефіцієнтом різниці амінокислотного скору відрізнялися білки борошна гречаного органічного, хоча різниця в цих показниках була не суттєвою між всіма зразками. На другому місці, за показником біологічної цінності, знаходилося борошно житнє органічне. Зазначимо, що коефіцієнт утилітарності борошна пшеничного і пшеничного органічного знаходився на одному рівні – 0,53 %, а найвищий коефіцієнт утилітарності був у зразка борошна гречаного органічного.

5. Масло вершкове органічне відрізняється меншим вмістом токсичних елементів. Доведена доцільність комбінування масла вершкового у поєднанні з нетрадиційними рослинними оліями з метою поліпшення жирнокислотного складу

та харчової цінності виробів. При додаванні олій у склад печива цукрового суттєво вищою стала частка поліненасичених жирних кислот. У розробленому печиві «Барви природи» вона вища від контролю на 23,36 %, у печиві «Дачне» – на 20,03%, у печиві «Барбарисове» – на 23,65 %, а в печиві «Ясне сонечко» – на 29,67%. Максимально наближеним до «ідеального ліпиду» можна вважати жирнокислотний склад печива «Дачне». Запропоновані рецептури печива цукрового захищені деклараційними патентами на корисну модель.

5. Встановлено, що рецептури кексів з органічної сировини відрізняються поліпшеними споживними властивостями. За рахунок використання у рецептурах нетрадиційних інгредієнтів вдалося досягти високих органолептичних властивостей, а комбінація різних видів борошна дала змогу покращити білковий склад виробів.

6. Розроблені бісквіти з органічної сировини «Зимова насолода» та «Екзотик» відрізняються високими органолептичними показниками, відповідають нормативній документації за фізико-хімічними показниками та мікробіологічними показниками. Розроблені вироби відрізняються високими показникам харчової цінності, зокрема дещо нижчим вмістом вуглеводів – 50,41 та 55,40 г/100 г відповідно, а також порівняно зниженою енергетичною цінністю за рахунок заміни висококалорійної сировини.

7. З метою розширення асортименту органічних борошняних кондитерських виробів були розроблені 2 рецептури тістечок з фруктовими наповнювачами «Космік» і «Лунік», які у своєму складі містять повністю органічну сировину. Органолептичні показники розроблених виробів значно перевищували контроль. З метою поліпшення жирнокислотного складу частину жиру замінено на обліпихову олію. З мікробіологічних показників були визначені вміст МАФАМ, БГКП та бактерії роду Сальмонела. Вміст МАФАМ склав 100 та 100 КУО в 1 г для обох розроблених зразків, інших мікроорганізмів не виявлено. Усі зразки відповідають національному стандарту України за вмістом токсичних елементів та афлатоксину В1. Жирнокислотний склад зразків за рахунок уведення обліпихової олії є кращим за контрольний зразок. Так, вміст насичених жирних кислот в обох зразках зменшився майже вдвічі, тоді як вміст мононенасичених жирних кислот зріс у зразку «Космік» в 1,78 рази, а у зразку «Лунік» а в 1,8 рази. Також збільшився вміст поліненасичених жирних кислот у 2,08 рази у обох зразках.

8. Розроблені пропозиції щодо впровадження програм-передумов на виробництві. З урахуванням принципів НАССР складено блок-схему виробництва, яка є базою для аналізу небезпечних факторів. Проаналізовано небезпечні фактори виробництва борошняних кондитерських виробів з органічної сировини та складено НАССР план. Розроблено процедури корегування, валідації та верифікації НАССР плану.

СПИСОК НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ ЗА ДАНОЮ РОБОТОЮ:

1. Tkachenko A. Consumer properties improvement of sugar cookies with fillings with non-traditional raw materials with high biological value / A. Tkachenko, I. Pakhomova // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2016. – Vol 3, No 11(81) (2016). – p. 54-61 (Scopus). <http://journals.uran.ua/eejet/article/view/70950/66914>

2. Tkachenko A. Substantiation of the development of formulations for organic cupcakes with an elevated protein content / A. Tkachenko, G. Birta, Y. Burgu, L. Floka, O. Kalashnyk // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2018. – Vol 3, No 11 (93) – p. 51-58 (Scopus). <http://journals.uran.ua/eejet/article/view/133705/132571>

3. Tkachenko A. Development of formulation for sponge cakes made from organic raw materials using the principles of a food products safety management system / Tkachenko A., Sirokhman I., Lozova T., Ofilenko N., Goryachova E., Hmelnitska Y., Shurduk I. // Eastern-european journal of enterprise technologies, 1/11 (97) 2019.- P.60-71 (Scopus). Режим доступу: <http://www.eu-jr.eu/life/article/viewFile/849/830>

4. Tkachenko A. Development of the new point scale of organoleptic evaluation manufacturing organic cakes/ A. Tkachenko // Eureka : life Sciences/ - 2018. – №4. – p.49-55. (Index Copernicus International) <http://eu-jr.eu/life/issue/view/75>

5. A. Tkachenko, I. Sirokhman, T. Lozova, N. Ofilenko, E. Goryachova, Y. Hmelnitska, I. Shurduk Research of consumer properties of developed biscuits based on organic raw materials / Tkachenko A., Sirokhman I., Lozova T., Ofilenko N., Goryachova E., Hmelnitska Y., Shurduk I. // «EUREKA: Life of Sciences», Number 1 (2019) .- P.59-64 (Index Copernicus International) <http://www.eu-jr.eu/life/article/viewFile/849/830>

6. Determination of safety indicators in the developed muffins with non-traditional raw materials / K. Kovalchuk, H. Ozimok, R. Mariychuk, O. Gyrka, M. Bodak, N. Palko, O. Davydovych, A. Tkachenko, L. Huba // EUREKA: Life Sciences. - No 4. – 2019. – P. 28-35. - Режим доступу: (Index Copernicus International) <http://eu-jr.eu/life/article/view/972/964>.

7. Ткаченко А. С. Поліпшення жирнокислотного складу цукрового печива за рахунок використання нетрадиційних олій / А. С. Ткаченко // ВісникЛКА. Серія товаровознавча. – 2015. – Вип. 15. – С. 114–119.
http://www.lac.lviv.ua/fileadmin/www.lac.lviv.ua/data/pidrozdily/Naukovi_Vydannya/Vydan_Tovar/Docs/Tovar_Visnyk_Vypusk15.pdf

8. Ткаченко А. С. Вивчення споживних властивостей кексів, розроблених на основі органічної сировини / А. С. Ткаченко // Науковий вісник ПУЕТ. Технічні науки. – 2016. – № 1(85). – С.77-83
http://journal.puet.edu.ua/index.php/nvts/article/view/1432https://scholar.google.com.ua/citations?user=Es4Lg2MAAAAJ&hl=uk#d=gs_md_citation&u=%2Fcitations%3Fview_op%3Dview_citation%26hl%3Duk%26user%3DEs4Lg2MAAAAJ%26citation_for_view%3DEs4Lg2MAAAAJ%3AhFOr9nPyWt4C%26tzom%3D-120

9. Сирохман І.В. Поліпшення споживних властивостей і асортименту печива з використанням нетрадиційної сировини : монографія / І.В. Сирохман, А.С.Ткаченко. – Полтава : ПУЕТ, 2017. – 151 с.

10. Ткаченко А. С. Використання нетрадиційних олій як джерел поліненасичених жирних кислот у виробництві печива цукрового / А. С. Ткаченко // Сучасні аспекти збереження здоров'я людини: матеріали міжнар. міждисциплінарної наук.-практ. конф (с. Солочин, 17 - 18 квітня 2015 року). - Київ: Центр учбової літератури, 2015. - С. 120 - 122.
https://scholar.google.com.ua/citations?user=W9pC_CgAAAAAJ&hl=uk#d=gs_md_citation&u=%2Fcitations%3Fview_op%3Dview_citation%26hl%3Duk%26user%3DW9pC_CgAAAAAJ%26cstart%3D20%26pagesize%3D80%26citation_for_view%3DW9pC_CgAAAAAJ%3A9ZIFYXVOiuMC%26tzom%3D-120

11. Патент 101328 Україна, МПК А 21 D 13/08 (2006.01). Склад цукрового печива «Барви природи» / Ткаченко А. С., Сирохман І. В.; заявник ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі». – № у 201501002; заявл.09.02.15; опубл. 10.09.15, Бюл. № 17.

12. Патент 101330 Україна, МПК А 21 D 13/08 (2006.01). Склад цукрового печива «Барбарисове» / Ткаченко А. С., Сирохман І. В.; заявник ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі». – № u 201501006; заявл.09.02.15; опубл. 10.09.15, Бюл. № 17.

13. Патент 101331 Україна, МПК А 21 D 13/08 (2006.01). Склад цукрового печива «Ясне сонечко» / Ткаченко А. С., Сирохман І. В.; заявник ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі». – № u 201501011; заявл.09.02.15; опубл. 10.09.15, Бюл. № 17.

14. Патент 101329 Україна, МПК А 21 D 13/08 (2006.01). Склад цукрового печива «Дачне» / Ткаченко А. С., Сирохман І. В.; заявник ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі». – № u 201501004; заявл.09.02.15; опубл. 10.09.15, Бюл. № 17.

15. Ткаченко А. С. Покращення харчової цінності цукрового печива / А. С. Ткаченко // Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта: матеріали II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 18-20 березня 2015 року). – Полтава: ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», 2015. – С. 142–145.

16. Ткаченко А. С. Розробка математичної моделі комплексного показника якості печива цукрового / А. С. Ткаченко // Якість та безпечність товарів: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та студентів (м. Луцьк, 18 березня 2015 року). – Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2015. – С. 85–88.

17. Ткаченко А. С. Прогнозування попиту на нове цукрове печиво з використанням нетрадиційної сировини / А. С. Ткаченко // Товари Львівщини на сучасному ринку: позиціонування, якість, безпечність у контексті Європейської інтеграції: матеріали IV регіональної науково-практичної конференції (м. Львів, 13 травня). – Львів: Львівський інститут економіки і туризму, 2015. – С. 220–224.

18. Ткаченко А. С. Доцільність використання нетрадиційних олій у виробництві цукрового печива / А. С. Ткаченко // Актуальні проблеми економіки і торгівлі в сучасних умовах євроінтеграції: матеріали наукової конференції профе-

сорсько-викладацького складу й аспірантів навчально-наукового комплексу «Академія» (м. Львів, 12-13 травня). – Львів: Львівська комерційна академія, 2015. – С. 246–248.

19. Природно-ресурсний та енергетичний потенціали: напрями збереження, відновлення та раціонального використання : монографія // колект. авт. – Полтава. : Видавництво ПП «Астроя», Полтавська державна аграрна академія, 2019. – С. 151–158.

20. Ткаченко А.С. Порівняльний аналіз показників безпечності масла вершкового і масла вершкового органічного / А.С. Ткаченко // Формування та перспективи розвитку підприємницьких структур в рамках інтеграції до європейського простору. – Полтава : ПДАА, 2018. – С. 313-315. (Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 27 бер. 2018 р.))

21. Проблеми формування асортименту, якості і екологічної безпечності товарів. – Львів : Видавництво Растр-7, 2017. – С. 200-203. – (Міжнародна наук.-практ. конф. (Львів, 12 лист. 2017 р.))

22. Ткаченко А.С. Порівняльний аналіз харчової та енергетичної цінності різних видів органічного борошна / А.С.Ткаченко // Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2018. – С. 90-92. (Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 14–15 бер. 2018 р.))

23. Ткаченко А.С. Вивчення споживних властивостей кексів, розроблених на основі органічної сировини / А. С. Ткаченко. Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2018. – № 2. – С. 49-51.

24. Ткаченко А. С. Зміна мікробіологічних показників якості цукрового печива під час зберігання / А. С. Ткаченко // Актуальні проблеми теорії та практики експертизи товарів: матеріали II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 18-20 березня 2015 року). – Полтава: ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», 2015. – С. 279–280.

25. Ткаченко А. С. Покращення харчової цінності цукрового печива / А. С. Ткаченко // Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта: матеріали II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 18-

20 березня 2015 року). – Полтава: ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», 2015. – С. 142–145.

26. Ткаченко А. С. Розробка математичної моделі комплексного показника якості печива цукрового / А. С. Ткаченко // Якість та безпечність товарів: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та студентів (м. Луцьк, 18 березня 2015 року). – Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2015. – С. 85–88.

26. Ткаченко А. С. Прогнозування попиту на нове цукрове печиво з використанням нетрадиційної сировини / А. С. Ткаченко // Товари Львівщини на сучасному ринку: позиціонування, якість, безпечність у контексті Європейської інтеграції: матеріали IV регіональної науково-практичної конференції (м. Львів, 13 травня). – Львів: Львівський інститут економіки і туризму, 2015. – С. 220–224.

27. Ткаченко А. С. Використання нових цукрозамінників у виробництві борошняних кондитерських виробів / А. С. Ткаченко // Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта: матеріали I Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 26-27 лют. 2014 р.). – Полтава: ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», 2014. – С. 201–205.

СПИСОК ІНШИХ НАУКОВИХ ПРАЦЬ:

1. Ткаченко А.С. Роль, место и перспективы развития информационных технологий в таможенной службе / А.С. Ткаченко, С.Э. Ефименко // Перспективы развития таможенной системы в условиях международной интеграции. (Конференция, посвященная 20-летию образования Таможенной службы Республики Таджикистан) – Душанбе: Сумани Кундрат, 2012. – С. 26–32. – (Міжнар. наук.-практ. конф. (Душанбе, 20 січ. 2012 р.))

2. Ткаченко А.С. Використання методу ділових ігор під час занять з митної справи як передумова розвитку управлінських компетенції майбутніх фахівців / А.С.

Ткаченко //Новітні інноваційні освітні технології: проблеми, розвиток та досвід впровадження. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2012. – С. 29–32. – (Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 28–29 берез. 2012 р.))

3. Ткаченко А.С. Пошуки шляхів зниження енергетичної цінності борошняних кондитерських виробів / А.С. Ткаченко // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Технічні науки». – 2013. – № 1 (57). – С. 94–97.

4. Ткаченко А.С. Безпека харчових добавок у борошняних кондитерських виробках / А. С. Ткаченко // Формування механізмів управління якістю та підвищення конкурентоспроможності підприємств. – Дніпропетровськ : Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, 2013. – С. 353–354. – (Міжнар. наук.-практ. конф. (Дніпропетровськ, 28 бер. 2013 р.))

5. Пахомова І. Вплив антиоксидантів природного походження на процеси окиснення жирів для кондитерських виробів / І. Пахомова, А. Ткаченко, Є. Діденко // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2015. – №3 (123) – С. 13–15.

6. Пахомова І. Вплив нетрадиційної сировини на збереженість жиромісних кондитерських виробів / І. Пахомова, А. Ткаченко // Товарознавчий вісник. – 2015. – Вип. 8. – С. 212–218.

7. Ткаченко А. С. Поліпшення жирнокислотного складу цукрового печива за рахунок використання нетрадиційних олій / А. С. Ткаченко // Вісник ЛКА. Серія товарознавча. – 2015. – Вип. 15. – С. 114–119.

8. Ткаченко А. С. Цукрове печиво зі збагаченим амінокислотним складом / А. С. Ткаченко // Торгівля, комерція, підприємництво. – 2015. – № 18. – С. 118–122.

9. Ткаченко А. С. Вплив антиоксидантів природного походження на збереженість печива цукрового / А. С. Ткаченко // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2015. – № 7–8 (128–129). – С. 3–6.

10. Ткаченко А. С. Влияние нетрадиционного сырья на минеральный состав сахарного печенья / А. С. Ткаченко // Вестник Сибирского университета потребительской кооперации. – 2014. – № 4(11). – С. 77–82.

11. Ткаченко А. С. Влияние использования нетрадиционного сырья, упаковки и условий хранения на безопасность мучных кондитерских изделий / А. С. Ткаченко, И. В. Пахомова, А. Б. Бородай // Потребительская кооперация. – 2015. – № 3. – С. 57–61.

12. Ткаченко А. С. Альтернативні види борошна для виробництва борошняних кондитерських виробів / А. С. Ткаченко // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів [«Інноваційні технології розвитку у сфері харчових виробництв, готельно-ресторанного бізнесу, економіки та підприємництва: наукові пошуки молоді»], (Харків, 26 бер. 2014 р.) / Харківський державний університет харчування та торгівлі. – Харків, 2014. – С. 78.

13. Ткаченко А. С. Вплив природних антиоксидантів на якість та зберігання борошняних кондитерських виробів / А. С. Ткаченко // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Розвиток харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі: проблеми, перспективи, ефективність», (Харків, 22 трав. 2014 р.) / Харківський державний університет харчування та торгівлі. – Харків, 2014. – С. 212–213.

14. Ткаченко А. С. Використання нетрадиційних олій як джерел поліненасичених жирних кислот у виробництві печива цукрового / А. С. Ткаченко // Матеріали міжнар. міждисциплінарної наук.-практ. конф. «Сучасні аспекти збереження здоров'я людини», (с. Солочин, 17-18 квітня 2015 року) / сан. «Квітка полонини». – с. Солочин, 2015. – С. 120–122.

15. Ткаченко А. С. Зміна мікробіологічних показників якості цукрового печива під час зберігання / А. С. Ткаченко // Матеріали II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Актуальні проблеми теорії та практики експертизи товарів», (м. Полтава, 18-20 березня 2015 року) / ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі». – м. Полтава, 2015. – С. 279–280.

16. Ткаченко А. С. Влияние упаковочных материалов на сохранность сахарного печенья / А. С. Ткаченко // Материалы Международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов [Научное обеспечение развития общественного питания и пищевой

промышленности], (г. Белгород, 2 апреля) / Белгородский университет кооперации, экономики и права. – г. Белгород, 2015. – С. 268–280.

17. Ткаченко А.С. Шляхи вітамінізації печива / А.С. Ткаченко // Проблеми формування асортименту, якості і екологічної безпечності товарів. – Львів : Растр-7, 2015. – С. 194-197. – (Міжнар. наук.-прак. конф. (Львів, 12 лист. 2015 р.)

18. Ткаченко А.С. Поліпшення споживних властивостей печива цукрового / А.С. Ткаченко, І.В. Сирохман // Харчова наука і технологія : науковий журнал. – 2015. – № 32 (3). – С. 81-88

19. Пахомова И.В. Влияние растительных добавок на потребительские свойства и сохранность кондитерских изделий / И. В. Пахомова, А. С. Ткаченко // Azerbaijan state university of economics scientific reviews – 2016. – № 4. – С. 72–82.

20. Ткаченко А.С. Наукове обґрунтування використання порошку медунки лікарської у якості антиоксидантної добавки для борошняних кондитерських виробів / А.С. Ткаченко // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Технічні науки. – 2016. – № 1(78). – С.77-83

21. Пахомова И.В. Традиционные мучные кондитерские изделия в развитии гастрономического туризма Азербайджана / И.В. Пахомова, А.С.Ткаченко // Актуальные проблемы изучения гуманитарных наук. Межвузовский сборник научных статей. – Баку, 2016. – № 2. – С. 403-405

22. Калашник О.В. Determination of quality and safety of sweet almonds, which are imported into Ukraine from Spain / О.В. Калашник, Н.Л. Ремізова, А.С. Ткаченко та ін. // Technology audit and production reserves and audit – 2017. – Vol 1, № 3(33). – P.56–61.

23. Tkachenko A. Prospects for the Use of Natural Antioxidants in the Production of Pastry / A. Tkachenko, I. Pakhomova // Commodity science in a changing world: Proceeding scientific works. Varna : University of Economics, 2016. – P. 672-678. (IGWT Symposium. (Varna, Bulgaria, September 12th-16th, 2016))

24. Pakhomova I./ Vitaminization of pastry based flour confectionery /I. Pakhomova ., A. Tkachenko // Quality and safety of consumer goods – Varna: University of Economics, 2017. – P. 64-76. (International round table Varna, Bulgaria, June 1, 2017)

25. Лещенко Л.Ю. Балова оцінка якості апельсинів, що реалізують у торговельних мережах міста Полтави, за органолептичними показниками / Л.Ю. Лещенко, А.С. Ткаченко // Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2017. – С. 237-240. – (Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 20-22 бер. 2017 р.))

26. Пахомова І. Прогнозування змін якості вафель з жировими начинками у процесі зберігання / І. Пахомова, А. Ткаченко // Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2017. – С. 164-169. – (Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 14-15 бер. 2017 р.))

27. Сулиз А. The analysis of normative-legal base, regulating the export of ethyl alcohol / А. Ткаченко, А. Сулиз // Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2017. – С. 64-66. – (Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 20-22 бер. 2017 р.))

28. Калашник К. Ю. Фальсифікація шоколаду / К.Ю. Калашник, А.С. Ткаченко // Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2018. – С. 144-146. – (Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 20-22 бер. 2018 р.))

29. Жорже В. Особливості тарифного і нетарифного регулювання імпорту кави / В. Жорже, А.Ткаченко // Підприємництво, торгівля: теоретичні підходи та практичні аспекти. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2018. – С. 261-263. (Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Старобільськ, 27–28 лист. 2018 р.)