

Відгук

офіційного опонента професора кафедри туристичного, готельного та ресторанного бізнесу Національного університету «Запорізька політехніка», доктора технічних наук, професора **ДУБІНІНОЇ АНТОНІНИ АНАТОЛІЇВНИ** на дисертацію **ТКАЧЕНКО Аліни Сергіївни** на тему «Формування безпечності та якості органічних борошняних кондитерських виробів», подану на здобуття ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.18.15 «Товарознавство харчових продуктів»

Структура та обсяг роботи.

Докторська дисертація Ткаченко А.С. складається з 2 томів. Перший том містить вступ, 6 розділів, загальні висновки, список використаних джерел, який включає 563 найменування (у тому числі 318 – іноземних). Текст дисертації першого тому викладено на 311 сторінках і вміщує 127 таблиць, 77 рисунків. Том другий викладено на 290 сторінках і вміщує 64 додатки.

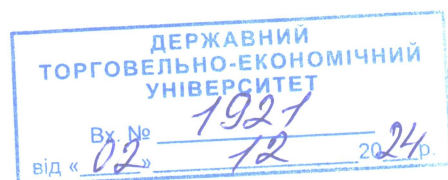
Актуальність теми дослідження.

Актуальність дисертаційного дослідження обумовлена зростаючим інтересом суспільства до екологічно чистих та водночас корисних продуктів харчування. До таких перш за все належать органічні продукти. Переваги органічної продукції не викликають сумнівів, адже при її виробництві не застосовують пестициди, які негативно впливають на біосферу та мінеральні хімічні добрива, які можуть чинити негативну дію на ґрунти. Але, не зважаючи, на очевидні переваги органічної продукції для довкілля, переваги її споживних властивостей залишаються маловивченими.

Основними видами органічних харчових продуктів, які виготовляють в Україні, є молоко та молочна продукція, овочі, фрукти та гриби, мед, крупи, борошно, яйця, м'ясо, олія, цукор. Але існує багато інших продуктів харчування, асортимент яких потрібно розширювати за рахунок нової органічної продукції. До такої групи належать і борошняні кондитерські вироби (БКВ). Ця група користується великим попитом у населення, особливо у дітей, тому розширення асортименту органічних борошняних кондитерських виробів та дослідження їх споживних властивостей є важливим завданням товарознавчої науки. Не менш актуальним питанням сьогодення є створення продукції з метою сталого споживання. Визначення чинників, що впливають на стале споживання органічної борошняної продукції є необхідним під час упровадження державної політики просування та підтримки органічного виробництва.

Крім того, з метою організації виробництва органічної борошняної продукції важливим є урахування принципів систем управління безпечністю НАССР, ТАССР і VACCP у поєднанні з методикою CARVER+Shock.

Саме вирішенню всіх цих питань присвячена дисертація Ткаченко А.С., що робить її актуальною та своєчасною.



Зв'язок роботи з державними та галузевими науковими програмами.

Робота виконана в межах науково-дослідних тем: «Товарознавчо-технологічні аспекти виробництва, експертизи і конкурентоспроможності продовольчої продукції» (державний реєстраційний номер – 0110U006320), авторкою розроблено нові вироби та досліджено їх харчову цінність і споживні властивості; «Удосконалення споживних властивостей готової продукції при переробці рослинної сировини, вирощеної в Полтавській області» (державний реєстраційний номер – 0110U006321), авторкою досліджено стан і перспективи органічного сільського господарства, зокрема в Полтавському регіоні, та запропоновано нові вироби, виготовлені на основі екологічно чистої зернової сировини. Практичні дослідження щодо впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів здійснені в межах централізованих заходів Комплексної програми розвитку малого та середнього підприємництва в Полтавській області на 2017–2020 роки.

Наукова новизна.

В основу теоретичних та експериментальних досліджень покладено наукову концепцію, що полягає в системному підході до формування споживних властивостей органічних борошняних кондитерських виробів і базується на принципах зниження навантаження на екологію довкілля та здоров'я людини.

На підставі проведених теоретичних і експериментальних досліджень у дисертації *вперше*:

- встановлено закономірності формування споживних властивостей органічних борошняних кондитерських виробів; доведено відмінність показників якості та безпечності органічної сировини порівняно з неорганічною (отриманою традиційним шляхом): вищий вміст сірковмісних амінокислот цистеїну ($r = 0,95$, $p < 0,005$) та метіоніну ($r = 0,96$, $p < 0,005$) в органічному борошні; нативної ліноленової кислоти в жировмісних органічних продуктах (оліях рослинних ($r = 0,99$, $p < 0,005$), маслі вершковому ($r = 0,97$, $p < 0,005$)), зіставний вміст макроелементів (фосфору, магнію та кальцію) та нижчий вміст солей важких металів;

- встановлено обернену пропорційну залежність між вмістом залишків пестицидів та вмістом поліфенольних сполук в органічній та неорганічній рослинній сировині і доведено вищі антиоксидантні властивості органічної сировини: лемонграсу – в 1,95 раз, шовковиці – 1,2 шипшини – 1,88, імбиру – 1,9, меліси – в 1,95 раз порівняно з неорганічною, що дозволило підвищити терміни зберігання органічних харчових продуктів: кексів – на 30%, печива – 7%, тістечок – на 23%;

- науково обґрунтовано ефективність встановлення критичних контрольних точок виробництва органічних борошняних кондитерських виробів за системами HACCP і VACCP з метою зниження ризиків, пов'язаних із фальсифікацією органічних харчових продуктів, та доцільність використання показника оцінки ризиків систем управління безпечністю харчових продуктів R_{FSMS} , який базується на аналізі небезпечних чинників відповідно до концепції

управління безпечністю харчових продуктів HACCP, TACCP і VACCP і методології CARVER+Shock;

- розроблено концептуальну модель сталого споживання органічних харчових продуктів, що забезпечуватиме перехід до раціональних моделей споживання і виробництва, як чинника формування продовольчої безпеки держави, з урахуванням факторів, пов'язаних зі станом економіки та екології, рівнем законодавчого забезпечення, особливостями соціальної структури населення,; рівнем довіри до виробників органічних харчових продуктів та доходу споживачів, доступністю органічних харчових продуктів на ринку.

удосконалено:

- категоріальний апарат понять «органічне виробництво» й «органічна продукція»;
- систематизацію чинників, що впливають на формування споживних властивостей органічних борошняних кондитерських виробів;
- методологію оцінювання небезпечних факторів виробництва харчових продуктів та визначення критичних контрольних точок відповідно до систем TACCP і VACCP.

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Мета і завдання дослідження, що сформовано для її досягнення, повністю відповідають представленому плану теоретичних, експериментальних та практичних робіт. Сформульовані дисертантом наукові положення та загальні висновки до дисертаційної роботи ґрунтуються на результатах аналітичного огляду літератури, експериментальних дослідженнях, виконаних із застосуванням стандартних загальноприйнятих фізичних, хімічних, фізико-хімічних, мікробіологічних, органолептичних, аналітичних, соціологічних, експертних методів досліджень, а також методів планування експерименту та математичної обробки експериментальних даних із використанням системного аналізу і сучасних комп'ютерних програм.

Обґрунтованість наукових висновків підтверджується апробацією роботи на конференціях різних рівнів, у наукових працях.

Практичне значення одержаних результатів.

Практичні результати досліджень упроваджені в Комплексних програмах стратегічного розвитку Полтавської області; Федерацією з органічного руху України та Агенцією регіонального розвитку Полтавської області «Офіс євроінтеграції».

Розроблені борошняні кондитерські вироби з органічної сировини та система управління безпечністю харчових продуктів апробовані у виробничій діяльності операторів ринку харчових продуктів Києва, Полтави, Чернігова, Кривого Рогу.

Наукові положення дисертаційної роботи включені в освітньому процесі Полтавського університету економіки і торгівлі та Полтавського державного аграрного університету.

Результати дисертаційного дослідження використані під час виконання міжнародних проектів за підтримки Європейського Союзу, уряду Німеччини та уряду Швейцарії.

Повнота викладу наукових досліджень в опублікованих працях.

Наведені публікації відповідають основним положенням дисертаційної роботи. За результатами дослідження опубліковано 44 наукових роботи, зокрема 3 монографії у співавторстві, 29 наукових статей у зарубіжних і вітчизняних фахових виданнях, зокрема 7 – у провідних фахових виданнях, що включені до наукометричної бази Scopus, 15 – у провідних фахових вітчизняних виданнях, що включені до категорії Б, 7 – у провідних фахових закордонних виданнях, що включені до інших наукометричних баз, 12 тез доповідей у матеріалах конференцій.

Дисертація обговорювалась науковою спільнотою на наукових конференціях різного рівня та численних дегустаціях.

Зміст реферату ідентичний основним положенням, сформульованим у дисертації.

Результати кандидатської дисертації у представленій для рецензування роботі не використано.

Дисертація та реферат в цілому відповідають вимогам до їх оформлення.

Відсутність (наявність) академічного плагіату та фабрикацій, фальсифікацій.

Результати аналізу дисертаційної роботи та публікацій здобувача за темою дисертації підтверджують повне викладення основних наукових положень, дотримання вимог академічної доброчесності. У тексті наявні посилання на джерела літератури. Експериментальні дані супроводжуються посиланнями на додатки, де викладено протоколи досліджень.

Дискусійні положення та зауваження по дисертації.

1. Огляд літератури перевантажений зайвою інформацією, особливо підрозділ 1.1, так на сторінках 28-30 наводиться перелік законів у сфері органічного виробництва та різних підзаконних нормативних актів, що його регламентують. При цьому у списку літератури вони знову всі перелічені. В розділі 1.1. достатньо дати на них посилання.

2. Підрозділі 1.2. і 1.4. треба було об'єднати і скоротити, ніякого сенсу немає настільки багато часу приділяти питанням, які не визначають проблеми, а лише є констатуючими фактами.

3. Для характеристики ринку органічної продукції до аналізу включені джерела літератури 2011-2017 років. Це вже застарілі дані. Те ж саме стосується і аналізу сучасних підходів до створення борошняних кондитерських виробів.

4. Не зрозуміло, навіщо в підрозділі 1.3. наводити аналіз наукових шкіл, що здійснюють розробки борошняних кондитерських виробів. Це ніяк не відноситься до мети досліджень.

5. В розділі «Методи досліджень» нічого не сказано про математичне моделювання рецептур борошняних кондитерських виробів. Висновки до розділу не повинні містити опис етапів експериментальних досліджень.

6. Потребують пояснень результати досліджень хімічного складу органічної та неорганічної продукції, які наведені у третьому розділі. Порівняльний аналіз даних можна проводити, коли вони прораховані на суху речовину. З наведених результатів не зрозуміло як це було зроблено.

7. Не зовсім обґрунтований вибір нетрадиційної сировини для виробництва борошняних кондитерських виробів. У підрозділі 3.4. заявлено «дослідження органічної нетрадиційної сировини», але з семи видів досліджено тільки фізаліс і лемонграс. Інші досліджено тільки на вміст кадмію та поліфенольних сполук. Чому?

8. Не зрозуміло, чому на рис. 3.10-3.13 та в табл. 3.22 наведено для порівняльного аналізу однакові зразки. І чому жирова основа для БКВ має саме такі співвідношення компонентів?

9. Для кращого сприйняття матеріалу підрозділ 3.5 потрібно було розмістити на початку розділу 3. Саме в цьому підрозділі проведене математичне моделювання рецептур нових органічних БКВ, обґрунтовані співвідношення основних компонентів.

10. У першому висновку третього розділу наведено, що «досліджено залежність вмісту солей важких металів у борошні між забрудненістю ґрунту від внесення добрив, залишків пестициду гліфосату і забрудненістю ґрунту в зоні вирощування», але цього не було досліджено.

11. Оскільки рецептури нових БКВ відрізняються від традиційних, бажано було б у четвертому розділі навести технологічні схеми їх виробництва.

12. Метою роботи є розробка нової продукції, тому логічно було б у четвертому розділі навести результати медико-біологічних досліджень.

13. В п'ятому та шостому розділах наведено багато інформації оглядового характеру (посилання на джерела з 468 по 563).

14. В шостому розділі у першому висновку заявлено «вартість розробленої продукції є вищою за вартість традиційних БКВ (у межах 25-35 грн/100 грн)», але у тексті ці розрахунки не наведено і взагалі про це нічого не сказано.

15. Щодо списку публікацій, бажано було б на нові продукти отримати патенти на корисну модель.

16. За текстом зустрічаються окремі помилки стилістичного і орфографічного характеру.

Загальна оцінка дисертації та висновок щодо її відповідності вимогам МОН України.

Дисертація Ткаченко А.С. «Формування безпечності та якості органічних борошняних кондитерських виробів» є завершеною науковою працею, зміст якої відповідає паспорту спеціальності 05.18.15 – товарознавство харчових

продуктів. Ткаченко Аліною Сергіївною за результатами теоретичних та експериментальних досліджень вирішено наукову проблему забезпечення населення екологічно чистою харчовою продукцією органічного виробництва. Наукові результати дисертаційної роботи Ткаченко А.С. дозволяють виокремити новий напрям досліджень у товарознавстві харчових продуктів, який буде спрямовано на дослідження факторів, що впливають на формування споживних властивостей органічних харчових продуктів.

Дисертаційна робота Ткаченко А. С. на тему «Формування безпечності та якості органічних борошняних кондитерських виробів» за своїм рівнем та практичною цінністю, змістом і оформленням цілком відповідає вимогам, які висуваються МОН України до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня доктора наук, а саме п. 7, 9 Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук (Постанова Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021 року № 1197) та наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», а її автор заслуговує присудження наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.18.15 – товарознавство харчових продуктів.

Офіційний опонент:

доктор технічних наук, професор,
професор кафедри
туристичного, готельного
та ресторанного бізнесу
Національного університету
«Запорізька політехніка»

Антоніна Дубініна

Антоніна ДУБІНІНА



Антоніна Дубініна
Затверджую:

Микола Миколайович
Начальник відділу кадрів