

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра експертизи товарів та послуг

Допущено до захисту
В.о. завідувача кафедри Т. А. Кунділовська

_____ (підпис)
“ ” _____ 2017 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття освітнього ступеня магістра
зі спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
за освітньою програмою «Експертиза товарів та послуг»

на тему: «Експертиза безпечності і якості макаронних виробів вітчизняного
та зарубіжного виробництва»

Виконавець:
студентка 6 курсу
факультету міжнародної економіки

Костюк Олеся Валеріївна _____
(підпис)

Науковий керівник:
д. ф.-м. н., проф. Кулініч О.А. _____
(підпис)

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА АСОРТИМЕНТ ТА ЯКІСТЬ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ	8
1.1. Сучасний асортимент і споживчі властивості макаронних виробів	8
1.2. Аналіз вітчизняного ринку макаронних виробів	16
1.3. Технологія макаронних виробів, як фактор формування споживних властивостей	19
1.3.1. Сучасні технології виробництва макаронних виробів	19
1.3.2. Якісний і кількісний склад інгредієнтів як фактор формування якості та споживних властивостей макаронних виробів ...	24
1.4. Види і способи фальсифікації макаронних виробів як фактори, що впливають на безпечність та якість продукції	30
Висновки до розділу 1	34
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ЕКСПЕРТИЗИ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ	36
2.1. Аналіз правової і нормативно-технічної бази, що забезпечує обґрунтоване проведення експертизи макаронних виробів	36
2.1.1. Порівняльний аналіз нормативного забезпечення виробництва макаронних виробів в Україні та світі	36
2.1.2. Аналіз вимог національних стандартів щодо якості та безпечності макаронних виробів	46
2.2. Методи аналізу критеріїв якості та безпечності макаронних виробів	49
2.2.1. Критерій якості макаронних виробів та аналіз арбітражних методів його визначення	49
2.2.2. Критерій безпечності макаронних виробів та аналіз	

арбітражних методів його визначення	52
2.2.3. Методи аналізу критеріїв якості та безпечності макаронних виробів, що складають комплексну методику наших досліджень	53
Висновки до розділу 2.....	54
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРТИЗА МАКАРОННИХ ВИРОБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМПЛЕКСНОЇ МЕТОДИКИ	56
3.1. Ідентифікаційна експертиза макаронних виробів за аналізом стану упаковки та маркування споживчої тари	57
3.2. Проведення досліджень органолептичних показників якості на відповідність вимогам нормативних документів	60
3.3. Проведення досліджень макаронних виробів на наявність синтетичних барвників	63
3.4. Проведення досліджень на наявність у макаронних výroбах муки із сортів м'якої пшениці методом визначення пальмітату β -ситостерола	66
3.5. Проведення досліджень на визначення зольного залишку макаронних виробів	69
Висновки до розділу 3.....	71
ВИСНОВКИ	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	77
Додатки	84

ВСТУП

Актуальність проблеми. В даний час все більшу популярність в нашій країні займає тема «здорового» харчування. Інтерес представляє продукція, вироблена з натуральних компонентів, без використання консервантів, синтетичних барвників, штучних добавок і з великим вмістом корисних інгредієнтів і вітамінів. Відповідно до правил харчової комбінаторики доцільно збагачувати продукти масового і щоденного споживання незамінними компонентами, зокрема вітамінами, мінеральними речовинами, антиоксидантами тощо. До таких продуктів, безумовно, належать макаронні вироби, що відносяться до групи зерноборошняних товарів.

Харчові добавки використовувалися в харчуванні з давніх часів. У продукти додавали натуральні барвники, ароматизатори, консерванти. Саме завдяки харчовим добавкам продукти набувають гарний колір, смак, запах.

Проблема в тому, що все частіше в промисловості стали використовувати не натуральні добавки, а синтетичні та штучні. Багато виробників приховують, що роблять ставку виключно на штучні добавки: натуральна сировина дорожча і запаси її небезмежні. До того ж натуральні добавки «погано поведуться» безпосередньо в технологічному процесі: ароматизатори – слабкі, барвники – нестійкі.

На даний момент багато українських підприємств з виробництва макаронних виробів впроваджують західні технології, які характеризуються широким використанням рафінованих, синтетичних і штучних інгредієнтів. Паралельно з цим йде постійне зростання імпорту продовольчих товарів в нашу країну, і український споживач все частіше куштує «штучні» новинки закордонної продукції.

Такі проблеми з фальсифікації макаронних виробів в частині їх групової приналежності існує в усьому світі. За кордоном у багатьох країнах

законодавчо заборонено використовувати борошно з сортів м'якої пшениці при виробництві макаронних виробів. Зарубіжні стандарти описують методи контролю вмісту домішок борошна з м'яких сортів пшениці, виходячи з того, що фальсифікація макаронних виробів відбувається на стадії підготовки борошна.

Як вказано у роботах Казьонова І. В., Крисанова Д. Ф., Мардар М. Р., та інших, моніторинг якості борошна і макаронних виробів в Україні свідчить про те, що на українських підприємствах така фальсифікація найчастіше відбувається безпосередньо на макаронних підприємствах, що і викликало необхідність адаптувати існуючі методи визначення вмісту домішок борошна з сортів м'якої пшениці у борошні для макаронних виробів.

Виходячи з вищевказаного, для удосконалення функцій державного ринкового нагляду та контролю за безпечністю продукції, необхідно удосконалити застарілі нормативні документи та розробити сучасні, провести їх гармонізацію з вимогами європейських і міжнародних документів.

Метою роботи є проведення експертного оцінювання макаронних виробів вітчизняного та зарубіжного виробництва за критеріями якості і безпеки за розробленою комплексною методикою з використанням сучасних інструментальних методів випробування.

Для досягнення мети роботи необхідно вирішити наступні **завдання**:

- дослідити сучасний асортимент і споживні властивості макаронних виробів вітчизняного та зарубіжного виробництва;
- проаналізувати вітчизняний ринок макаронних виробів;
- визначити основні технологічні фактори, що якісно впливають на функціональні та споживні властивості виробів;
- дослідити і систематизувати основні данні про сучасні види, способи і методи виявлення фальсифікації макаронних виробів;

- провести порівняльний аналіз правової, нормативної і технічної інформативної бази щодо виробництва макаронних виробів у країнах європейської спільноти та Україні;

- визначити основні критерії якості і безпечності макаронних виробів для проведення експертних досліджень за ними;

- розробити комплексну методику дослідження макаронних виробів за критеріями якості і безпечності з використанням сучасних інструментальних методів дослідження;

- провести експертизу якості і безпечності макаронних виробів вітчизняного та зарубіжного виробництва.

Об’єкт дослідження: макаронні вироби вітчизняного та зарубіжного виробництва.

Предмет дослідження: споживні властивості макаронних виробів та фактори їх формування; критерії якості і безпечності макаронних виробів; ознаки фальсифікації макаронних виробів в частині їх групової приналежності; методи експертизи якості і безпечності макаронних виробів.

Методи дослідження:

- інформаційний аналіз нормативно-технічно-правової бази і сучасних технологій виробництва макаронних виробів проводився у наукових, технічних, правових та нормативних документах науково-криміналістичного центру;

- оцінка стану упаковки та маркування споживчої тари проводилася методом інформаційного аналізу згідно висунутих вимог нормативно-правових документів;

- методами дослідження органолептичних показників якості визначалася відповідність продукції вимогам нормативних документів;

- визначення наявності та кількості пальмітату β -ситостерола і синтетичних барвників проводилося фізико-хімічними інструментальними методами: газорідинною хроматографією з мас-селективним детектором, ІЧ-спектрометрією. У роботі використовувалися комп’ютерні математичні

програми для побудови калібрувального графіка та кількісного визначення речовини методом зовнішнього стандарту і програмами з пошуковою системою по базах даних речовин: «MSD ChemStation D.03.00.611 Agilent Technologies», «AMDIS 2.64», «NIST Mass Spectral Search Program Ver/ 2/0 Dec 2005»; «Common Materials», розробник «Thermo Fisher Scientific Inc. NICOLET FT-IR»;

– кількісний вміст зольного залишку визначався хімічним гравіметричним методом.

Інформаційною базою досліджень є Закони України і нормативні матеріали центральних виконавчих органів державної влади, довідкові та статистичні матеріали, іноземна і вітчизняна монографічна література, експериментальні дослідження.

Апробація роботи: наукові результати дослідження – тези доповіді «Формування асортименту і якості макаронних виробів» опубліковано в Матеріалах III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів», м. Полтава, 2016 р, С. 235-236.

ВИСНОВКИ

1. У роботі досліджено сучасний асортимент макаронних виробів на вітчизняному і міжнародному ринках. За аналізом сучасного асортименту продукції макаронних виробів наведено загальну схему класифікації за різними ознаками продукції: за груповою приналежністю, за розмірами ті формою, за способом приготування та ступенем готовності. Приведена основна характеристика та переваги макаронних виробів як продукту живлення: за харчовою цінністю, споживними властивостями.

2. Аналіз вітчизняного ринку макаронних виробів показав, що за підсумками січня-вересня 2017 року експорт макаронних виробів з України скоротився, в порівнянні з аналогічним періодом 2016 року, на 17,2% – з 16,7 тис. тон до 13,9 тис. тон. Основні тенденції 2017 року – зниження внутрішнього попиту на макаронні вироби, скорочення обсягів експорту, зростання рівня конкуренції з боку імпорту.

3. Аналіз сучасних технологій макаронних виробів виявив основні фактори, що визначають функціональні та споживні властивості: технологічні параметри основних операцій виробництва; якість борошна, як основної сировини; якісний і кількісний склад макаронного тіста з додатковою і нетрадиційною сировиною.

4. На основі наукової літератури проведено дослідження і систематизовано основні характеристичні данні про сучасні види, способи і методи виявлення фальсифікації макаронних виробів. На основі проведених досліджень можна зробити висновок, що фальсифікація макаронних виробів в частині їх групової приналежності з додаванням барвників є найбільш популярним способом на макаронних підприємствах.

5. Порівняльний аналіз правової, нормативної і технічної інформативної бази виробництва макаронних виробів у країнах європейської спільноти та Україні дозволяє зробити такі висновки:

– сьогоdnішній стан нормативно-правової інформаційної бази України не дозволяє забезпечити надійну якісну ідентифікацію макаронних виробів, із за відсутності необхідних нормативних документів, та відсутністю гармонізації існуючих документів з нормами Європейського Союзу.

– недосконалість класифікацій макаронних виробів у зв'язку з новими технологіями їх виробництва, методів випробування готової продукції і невизначеність ідентифікаційних критеріїв якості та безпечності у нормативно-правових документах не дозволяє в повній мірі визначити фальсифікацію продукту з порушенням технології та вмісту сировини.

6. За аналізом відомостей про способи фальсифікації макаронних виробів нами визначено *основні критерії* якості і безпечності: наявність і кількісний вміст борошна сортів м'якої пшениці у макаронних виробах групи А; наявність синтетичних барвників.

7. На базі аналізу нормативно-технічної документації арбітражних методів визначення критеріїв якості і безпечності, запропонована комплексна методика яка включає:

- ідентифікаційну експертизу маркування споживчої тари продукту,
- аналіз органолептичних показників: колір, поверхню, форму, стан після варіння, встановлення зольного залишку (гравіметричним методом),
- визначення наявності і кількості борошна сортів м'якої пшениці у макаронних виробах групи А за оптимізованими методиками підготовки проб до аналізу методом газової хроматографії для якісного і кількісного визначення пальмітату β -ситостерола;
- визначення наявності синтетичних барвників у макаронних виробах за оптимізованими методиками підготовки проб до аналізу, методами газової хроматографії з додатковими дослідженнями методом ІЧ-спектроскопії.

Запропонована комплексна методика визначення показників якості та безпечності макаронних виробів проста у виконанні підготовки проб до аналізу, не містить великої кількості токсичних хімічних реактивів, математична обробка результатів аналізу проводиться автоматично, що зменшує трудомісткість та час оформлення протоколу випробування.

Арбітражний метод визначення зольного залишку підтвердив отримані данні запропонованої нами комплексної експертизи макаронних виробів, за оптимізованими методиками підготовки проб до аналізу методами газової хроматографії і ІЧ-спектрометрії.

8. Проведена експертиза макаронних виробів встановила:

– макаронні вироби ТМ «СолоМія» відносяться до інформаційного, якісного і небезпечного фальсифікату. Способи фальсифікації – неповне маркування у пункті складу сировини, не вказана група виробів і сорт борошна; заміна дорогої сировини на дешеву і як вихід для покращення кольору виробу додавання великої кількості барвників; додавання синтетичних барвників у продукт;

– макаронні вироби ТМ «pastaZARA», «Del Castello», ТМ «Pantanella», ТМ «Auchan» відповідають всі вимогам нормативно-технічної і правової документації.

студентка 6 курсу
факультету міжнародної економіки
Костюк Олеся Валеріївна

(підпис)

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини : Закон України від 06.09.2005 р. № 2809-IV (зі змінами та доповненнями) // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2005. – № 50. – ст. 533.
2. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України від 05.07.17 р. № 771/97(зі змінами та доповненнями) // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2017. – № 31 – ст.343.
3. Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин : Закон України від 2017р. // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2017. – № 31. – ст. 323.
4. Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції : Закон України від 12.02.15 р. № 191-19 (зі змінами та доповненнями) // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2015. – № 21. – ст. 133.
5. Державні гігієнічні правила і норми «Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах» : Наказ МОЗ України від 18.05.2013 р. № 368// Відомості Верховної Ради України (ВВР).
6. Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів : Закон України від 02.02.15 р. № 222-19 (зі змінами та доповненнями) // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2015. – № 23. – ст. 158.
7. МБТиСН № 5061-89 Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов : Наказ Міністерство охорони здоров'я СРСР від 01.08.1989 р. № 5061-89 (зі змінами та доповненнями відносно використання на території України).

8. ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000-2001 Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті : Постанова Головного державного лікаря України від 20.09.01 № 137.

9. ГН 6.6.1.1-130-2006 Допустимі рівні вмісту радіонуклідів Cs^{137} і Sr^{90} в продуктах харчування та питній воді : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 03.05.06 № 256.

10. Система стандартів та вимог щодо виробництва харчових продуктів Комісії Кодекс Аліментаріус та ФАО/ВОЗ. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-home/ru/>.

11. Технічний регламент Правила маркування харчових продуктів : Наказ Держспоживстандарту України від 28.10.2010 № 487.

12. ДСТУ 7043:2009 Вироби макаронні. Загальні технічні умови. – К. : Держстандарт України, 2009. – 14 с.

13. ГОСТ 31743-2012 Изделия макаронные. Общие технические условия (Вироби макаронні. ЗТУ). – М.: Стандартинформ, 2013. – 11 с.

14. ГОСТ 31750-2012 Изделия макаронные. Методы идентификации (Вироби макаронні. Методи ідентифікації). – М.: Стандартинформ, 2013. – 25с.

15. ДСТУ 7047:2013 Вироби макаронні. Терміни та визначення понять. – К.: Мінекономрозвитку України, 2013. – 17 с.

16. ДСТУ 7048:2013 Вироби макаронні. Правила приймання і методи визначення якості. – К.: Мінекономрозвитку України, 2013. – 17 с.

17. ГОСТ Р 52000-2010 Изделия макаронные. Термины и определения (Вироби макаронні. Терміни та визначення). – М.: Стандартинформ, 2011. – 11 с.

18. ГОСТ Р 54656-2011 Изделия макаронные с обогащающими добавками. Общие технические условия (Вироби макаронні зі збагачувальними добавками. Загальні технічні умови). – М.: Стандартинформ, 2012. – 11 с.

19. ГОСТ Р 55295-2012 Изделия макаронные инстантные. Общие технические условия (Вироби макаронні інстантні. Загальні технічні умови). – М.: Стандартиформ, 2012. – 11 с.

20. ГОСТ Р 55296-2012 Изделия макаронные низкобелковые. Общие технические условия (Вироби макаронні низькобілкові. Загальні технічні умови). – М.: Стандартиформ, 2014. – 10 с.

21. ГОСТ 32908-2014 Изделия макаронные безглютеновые. Общие технические условия (Вироби макаронні безглютенові. Загальні технічні умови). – М.: Стандартиформ, 2015. – 12 с.

22. ГОСТ 31463-2012 Мука из твердой пшеницы для макаронных изделий. Технические условия (Борошно із твердої пшениці для макаронних виробів. Технічні умови). – М.: Стандартиформ, 2013. – 8 с.

23. ГОСТ 31491-2012 Мука из мягкой пшеницы для макаронных изделий. Технические условия (Борошно із м'якої пшениці для макаронних виробів. Технічні умови). – М.: Стандартиформ, 2012. – 10 с.

24. ГОСТ 34142-2017 Мука тритикалевая. Технические условия (Борошно тритикалеве. Технічні умови). – М.: Стандартиформ, 2017. – 11 с.

25. ГОСТ Р 52189-2003 Мука пшеничная. Общие технические условия (Борошно пшеничне. Загальні технічні умови). – М.: Стандартиформ, 2008. – 11 с.

26. ГОСТ 12306-66 Мука из мягкой стекловидной пшеницы для макаронных изделий. Технические условия (Борошно з м'якої скловидної пшениці для макаронних виробів. Технічні умови). – М.: Стандартиформ, 2006. – 5 с.

27. ГОСТ 12307-66 Мука из твердой пшеницы (дурум) для макаронных изделий. Технические условия (Борошно з твердої пшениці (дурум) для макаронних виробів. Технічні умови). – М.: Стандартиформ, 2006. – 5 с.

28. ГОСТ 14849-89 Изделия макаронные. Правила приемки и методы определения качества (Вироби макаронні. Правила приймання і методи визначення якості). – М.: ИПК Издательство стандартов. 2006. – 15 с.

29. ГОСТ Р 51074-2003 Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования (Продукти харчові. Інформація для споживача. Загальні вимоги). – М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. – 28 с.

30. ГОСТ 27494-87 Мука и отруби. Методы определения зольности (Борошно і висівки. Методи визначення зольності). – М.: Стандартиформ, 2007. – 5 с.

31. Осипова Г.А. Технология макаронного производства: [учеб. пособ. для вузов] / Г.А. Осипова. – Орел: Орел ГТУ, 2009. – 152 с.

32. Димань Т. М. Екотрофологія. Основи екологічно безпечного харчування: [навч. посіб.] / Т. М. Димань, М. М. Барановський, Г. О. Білявський та ін. – К.: Лібра, 2006. – 304 с.

33. Димань Т. М. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів : [підруч.] / Т. М. Димань, Т. Г. Мазур. – К. : ВЦ «Академія», 2011. – 520 с.

34. Химический состав пищевых продуктов: Кн. 1. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетическая ценность пищевых продуктов / [под ред. И.М. Скурихина, М.Н. Волгарева]. – М.:Агропромиздат, 1987. – 224 с.

35. Медведев Г. М. Технология макаронного производства / Г.М. Медведев. – М.: Пищевая промышленность, 1998. – 272 с.

36. Корячкина С.Я. Макароны изделия: способы повышения качества и пищевой ценности / С.Я. Корячкина, Г.А. Осипова. – Орел. : Труд, 2006. – 276 с.

37. Рогов И. А. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: [учеб. пособ.] / И. А. Рогов и др. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во. – 2007. – 227 с.

38. Чепурной И. П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров / И. П. Чепурной. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008. – 460 с.

39. Методи визначення фальсифікації товарів / Дубініна А.А., Овчиннікова І.Ф., Дубініна С.О., Летута Т.М., Науменко М.О. / [під ред. А. А. Дубініна]. – К.: Видавничий дім «Професіонал». Центр учбової літератури, 2010. – 272 с.

40. Інноваційні трансформації аграрного сектора економіки : монографія / О. В. Шубравська, Л. В. Молдаван, Б. Й. Пасхавер та ін. / [за ред. д-ра екон. наук О.В. Шубравської]. – К. : Ін-т екон. і прогноз. НАН України, 2012. – 426 с.

41. Крисанов Д. Ф. Система гарантування безпечності та якості харчової продукції в Україні: ретроспектива реформування та рівень сформованості у європейському вимірі / Крисанов Д. Ф. // Економіка харчової промисловості. – 2013. – № 4(20). – С. 5-12.

42. Крисанов Д. Ф. Агропродовольча продукція в координатах якості та безпечності / Д. Ф. Крисанов // Економіка АПК. – 2011. – №1 (195). – С. 12-19.

43. Крисанов Д. Ф. Пищевая продукция качественная, безопасная и инновационная: проблемы стандартизации, производства и реализации / Д. Ф. Крисанов // Економіст. – 2012. – № 3. – С. 42-49.

44. Дятлова В. Ринковий нагляд (зарубіжний досвід та підходи до реформування в Україні) / В. Дятлова // Схід. – 2011. – № 2 (109). – с. 71–76.

45. Осипова, Г. А. Производство макаронных изделий с использованием альтернативного сырья / Г. А. Осипова, А. Н. Волчков // Хлебопродукты. – 2011. – № 2. – С. 38-39.

46. Осипова, Г. А. Новый рецептурный компонент для макаронных изделий / Г.А. Осипова, А.Н. Волчков // Хлебопродукты. – 2011. – № 7. – С. 51-52.

47. Кекк В. В. Оценка качества макаронных изделий / Кекк В. В., Прохасько Л. С., Аптрахимов Д. Р., Боган В. И. // Молодой ученый. – 2015. – №5. – С. 155-158.

48. Корячкина С. Я. Способ производства макаронных изделий из нетрадиционного сырья / С. Я. Корячкина, Г. А. Осипова // Известия вузов. Пищевая технология. – 2012. – № 6. – С. 33-35.

49. Бутковский В. Влияние крупности и однородности макаронной крупки на качество готовых изделий / В. Бутковский // Хлебопродукты. – 2011. – № 11. – С. 18-22.

50. Мардар М. П. Фальсификация пищевых продуктов в Украине – история и современность / М. П. Мардар, Э. И. Погонцева // Зернові продукти і комбікорми. – 2011. – № 4 (44). – С. 19-23.

51. Казенова Н. К. Национальные стандарты макаронной отрасли / Н. К. Казенова, Д. В. Шнейдер // Стандарты и качество. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа до журн. : <http://www.ria-stk.ru/stq/adetail.php?ID=40649>.

52. Долгов, В. А. Автоматизированный метод оценки токсичности продовольственного сырья и кормов, объектов окружающей среды на инфузориях *Pramesciumcaudatum* и *Tetrahymenapyriformis* / В.А. Долгов [и др.] – М.: РАСХН, ВНИИВСГЭ, 2009. – 16 с.

53. Davis, K. R. Effect of Age of Sample and of Amino Acid Supplementation on the Tetrahymena-Relative Nutritive Value of Lentils, Green and Yellow Split Peas, and Their Processed Forms / K. R. Davis [et al.] // Cereal Chemists. – 1984. – Vol. 61, № 4. – P. 311-315.

54. Changes to the Italian standard governing pasta // Pastaria International. – 2013. – № 4. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа до журн. : <http://pastaria.it/changes-to-the-italian-standard-governing-pasta/?lang=en>

55. Руководство по экспорту муки и макаронных изделий в ЕС. Exportguideno. Хх/2012. / коллект. международ. и нац. экспертов // МТЦ «Конкурентоспособность предприятий». [Электронный ресурс]. – Режим

доступу: [http://www.ved.tomsk.ru/upload/files/pdf/Rukovodstvo_po_eksportu_muki_i_makaronnykh_izdelij_v_ES\(MER_RF\).pdf](http://www.ved.tomsk.ru/upload/files/pdf/Rukovodstvo_po_eksportu_muki_i_makaronnykh_izdelij_v_ES(MER_RF).pdf).

56. Юридическая фирма «Интернет и Право», © Антон Серго, 1998-2017 (каталог стандартів РФ). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.internet-law.ru/>.

57. ISO®. International Organization for Standardization, (каталог міжнародних стандартів). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iso.org/ru/home/store/standards-catalogue/browse-by-ics.html>.

58. Верховна Рада України. Офіційний веб-портал, (Законодавство України). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws>.

59. Unione degli Industriali Pastai Italiani. (Союз Виробників італійської пасти). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pastaepastai.it/index.html>.

60. ДОКЛАД Председателя правления Союза потребителей Украины Леонида Школьника На III-ем Всеукраинском Съезде Союза потребителей Украины. – Київ, 13 березня 2013. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://consumerunion.com.ua/shared/files/13_03_TEZU_SSU_Site.pdf.

61. AR-group : Аналіз ринку в Україні та в світі «Анализ рынка макаронных изделий в Украине». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ar-group.kiev.ua/novosti/79-analiz-rynka-makaronnykh-izdelij-v-ukraine-2016/>.

62. «Огляд ринку: Производство макарон в Украине сократилось» Журнал LANDLORD® Аграрний медиа-холдинг. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://landlord.ua/proizvodstvo-makaron-v-ukraine-sokratilos/>.