

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА
ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ
Кафедра ТОВАРОЗНАВСТВА

ДИПЛОМНА РОБОТА

ОКР «Бакалавр»

на тему: *«Контроль якості макаронних виробів, перевірка
штрихового кодування Сумською торгово-промисловою
палатою на прикладі ТОВ «ЕКО» м. Суми»*

Виконала: студентка 4 курсу
напряму підготовки 6.030510
«Товарознавство і торговельне підприємництво»

Кондратенко Ілона Вікторівна _____

Керівник: д.т.н. професор
Головко Микола Павлович _____

Рецензент: д.е.н професор
Михайлова Любов Іванівна _____

Суми-2013

Сумський національний аграрний університет

Інститут економіки та менеджменту
Факультет економіки і підприємництва
Кафедра товарознавства
Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр
Напрямок підготовки 6.030510 «Товарознавство та торговельне підприємництво»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

“___” _____ 2012 року

З А В Д А Н Н Я

НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Кондратенко Ілоні Вікторівні

Тема роботи: *«Контроль якості макаронних виробів, перевірка штрихового кодування Сумською торгово-промисловою палатою на прикладі ТОВ «ЕКО» м. Суми»*

Керівник: д.т.н., професор ***Головко М.П.***

затверджені наказом вищого навчального закладу від

“___” _____ 20__ року №___

2. Строк подання студентом роботи 16.02.2013.

3. Вихідні дані бакалаврської роботи: нормативні та законодавчі документи, що контролюють якість і безпеку продукції. ГОСТ 875, ГОСТ 14849, ДСТУ.

4. Перелік питань, які потрібно розробити: Моніторинг ринку макаронних виробів в Україні та світі. Функції Сумської торгово – промислової палати. Чинники, що формують якість макаронних виробів. Вимоги до якості макаронних виробів, їх дефекти. Дослідження якості зразків макаронних виробів в супер маркеті ЕКО-маркет м. Суми представниками Сумської торгово – промислової палати.

5. Консультанти розділів дипломної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	Завдання Прийняв
1.	ст.викладач Верещака І.В.		

6. Дата видачі завдання 10.10.2012р.

Студент _____

Кондратенко І.В.

Керівник дипломної роботи _____

Головко М.П.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів дипломної роботи	Примітка
1	Вступ	4.11.2012	
2	Огляд літературних джерел		
2.1	Моніторинг ринку макаронних виробів в Україні та світі	6.11.2012	
2.2	Сучасні інноваційні технології у виробництві макаронних виробів	18.11.2012	
2.3	Законодавча та нормативна база, що регулює якість та безпеку зерно продуктів в Україні	22.11.2012	
2.4	Торгово-промислова палата України – її функції та завдання щодо якості та безпеки товарів народного споживання	10.12.2012	
2.5	Чинники, що формують якість макаронних виробів	20.12.2012	
2.6	Вимоги до якості макаронних виробів, їх дефекти	24.12.2012	
3	Відповідальність підприємств торгівлі за реалізацію неякісної, небезпечної продукції	29.12.2012	

Продовження календарного плану			
4	Висновки щодо огляду літературних джерел, обґрунтування обраної теми	29.12.2012	
5	Дослідницько-експериментальна частина		
5.1	Мета, завдання, предмет та об'єкти дослідження	11.01.2013	
5.2	Методи експериментального дослідження якості макаронних виробів в ТОВ «ЕКО» м. Суми	21.01.2013	
5.2.1	Визначення органолептичних показників за ГОСТ 14849	30.01.2013	
5.2.2	Сенсорний аналіз зразків макаронних виробів з використанням дескрипторно-профільного методу		
	. Профілювання якості макаронних виробів за 5-бальною шкалою	31.01.2013	
5.2.3	Встановлення рівня якості макаронних виробів	31.01.2013	
5.2.4	Фізико-хімічні методи дослідження Визначення масової частки вологи Визначення кислотності	4.02.2013- 6.02.2013	
5.3.	Перевірка штрихового кодування макаронних виробів	6.02.2013- 8.02.2013	
6	Аналіз результатів експериментального дослідження	11.02.2013	
7	Охорона праці на підприємстві	12.02.2013- 14.02.2013	
8	Висновки і пропозиції	15.02.2013	

Студент _____

Кондратенко І.В.

Керівник дипломної роботи _____

Головко М.П.

Перелік умовних скорочень

Слово (словосполучення)	Скорочення
Тонна	Т
Кілограм	Кг
Грам	Г
Хвилина	хв.
Відсоток	%
Штука	шт.
Рік	р.
Міліметри	Мм
Година	год.
Секунда	с.
Градуси Цельсія	°С
Метри за секунду	м/с
Національний стандарт України	ДСТУ
Нормативний документ	НД
Система безпеки харчових продуктів	НАССР
Система управління якістю	ІСО

ПЕРЕЛІК КЛЮЧОВИХ СЛІВ:

Макаронні вироби, харчові добавки, наповнювачі, харчова цінність, якість, безпека, показники якості, методи дослідження, органолептичні показники, фізико-хімічні показники, показники безпеки, балова оцінка, маркування, пакування, зберігання, правила приймання, відбір проб, дослідження ,торгово – промислова палата, захист прав споживачів

Зміст:

Перелік умовних скорочень

ВСТУП.....

I. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....

1.1. Моніторинг ринку макаронних виробів в Україні та світі.....

1.2. Сучасні інноваційні технології у виробництві макаронних виробів.....

1.3. Законодавча та нормативна база, що регулює якість та безпеку зерно продуктів в Україні.....

1.4. Торгово-промислова палата України – її функції та завдання щодо якості та безпеки товарів народного споживання.....

1.5. Чинники, що формують якість макаронних виробів.....

1.6. Вимоги до якості макаронних виробів, їх дефекти.....

1.7. Відповідальність підприємств торгівлі за реалізацію неякісної, небезпечної продукції.....

Висновки щодо огляду літературних джерел, обґрунтування обраної теми.....

..

II. ДОСЛІДНИЦЬКО-ЕКСПЕРЕМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

2.1. Мета, предмет, об'єкт дослідження.....

2.2. Методи експериментального дослідження якості макаронних виробів в ТОВ «ЕКО» м. Суми.....

2.2.1. Визначення органолептичних показників за ГОСТ 14849.....

2.2.2. Сенсорний аналіз зразків макаронних виробів з використанням дескрипторно-профільного методу.....

2.2.2.1. Профілювання якості макаронних виробів за 5-бальною шкалою.....

2.2.2.2. Встановлення рівня якості макаронних виробів.....

2.2.3. Фізико-хімічні методи дослідження.....

2.2.3.1. Визначення масової частки вологи.....

2.2.3.2. Визначення кислотності

2.3. Перевірка штрихового кодування макаронних виробів.....

2.4. Аналіз результатів експериментального дослідження.....

III. ОХОРОНА ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Додатки

Вступ

Макаронні вироби – це особлива група зерноборошняних товарів, яка доступна за ціною, добре знайома покупцям і налічує безліч прихильників серед населення. Макаронна промисловість України має давню історію і налічує 22 фабрики і велику кількість цехів при хлібозаводах, харчосмакових фабриках, харчових концентратних виробництвах. Останніми роками з'явилися малі підприємства, які з успіхом конкурують із старими, більш потужними.[11]

Макаронні вироби – продукти, які отримують висушуванням до 13%-ої вологості і нижче сформованих виробів із тіста макаронного борошна з збагачувачами або без них. Це один із найпоширеніших продуктів харчування в усьому світі.

Асортимент макаронних виробів дуже широкий, але його різноманіття залежить від якості борошна, технічного обладнання виробництв, присутності рецептурних додатків, наявності пакувальних матеріалів. Асортимент нараховує до 30 найменувань одночасно. Він може розширюватися за рахунок різноманіття форми.

Фахівцям відомо, що високоякісні макаронні вироби можна зробити лише зі спеціального борошна, яке виробляють з твердої пшениці. Протягом останніх років дефіцит такого борошна значно зріс, тому для виробництва макаронних виробів використовується борошно, властивості якого не відповідають технологічним вимогам. Вітчизняні макаронні вироби з цієї причини не можуть конкурувати з імпортними (з виробами з Італії, Єгипту, Туреччини, Швейцарії, Франції) ні за якістю, ні за оформленням товару. Однак імпортна продукція дуже дорога, тому місцеві вироби конкурують між собою. Виграють ті, що на одиницю витрат дають товар більш високий за споживчими властивостями. Добру славу заробили Київська, Одеська, Донецька, Сімферопольська фабрики.[9]

На ринку макаронних виробів особливе місце займає продукція швидкого приготування: вермішель і локшина. До 1996 р. вітчизняний ринок такого товару не бачив. Його стали завозити з В'єтнаму і витратили немало зусиль на рекламу та пошуки фірм, які б зайнялись його просуванням на ринку. У 1997 р. реалізація вермішелі швидкого готування в Україні зросла в 12 – 15 разів. Крім основних споживачів – незаможних прошарків населення, вермішель швидкого приготування купують деякі фірми в офіси, власники кафе і ресторанів. Несподіваними покупцями вермішелі стали діти – вони їдять її в сирому стані замість крекерів.

Постачання в'єтнамської вермішелі швидкого приготування в Україну контролюють чотири українсько-в'єтнамських СП, три з яких розташовані в Києві і одне – в Одесі. В'єтнамська сторона гарантує їм рекламну підтримку. Крім В'єтнаму, подібна продукція невеликими партіями постачається з Китаю, Японії, Кореї, США, однак споживачі віддають перевагу в'єтнамській продукції.

Із США постачається вермішель у пластикових термостійких чарках. Для вживання достатньо додати окріп прямо в упаковку, і через 3 хвилини страва готова. Однак цей товар має обмежене коло споживачів через високу ціну.[21]

Вітчизняне виробництво локшини і вермішелі швидкого приготування почалось у Харкові фірмою «Техноком» під торговельною маркою «Мівіна». Фірма придбала обладнання у В'єтнамі і використовує його технологію. Подібне виробництво налагодилось і в Києві.

Враховуючи вище зазначене, метою дипломної роботи є :

✚ дослідження якості макаронних виробів, що реалізуються в супермаркеті “ Еко-маркет”.

Завдання :

✚ провести аналіз ринку макаронних виробів;

✚ провести аналіз законодавчої та нормативної документації, що регулює якість та безпеку макаронних виробів;

✚ ознайомитись з завданнями та функціями Сумської торгово-промислової палати;

✚ провести контроль якості макаронних виробів, що реалізуються в супермаркеті «Еко- маркет» в м.Суми за участю фахівців ТПП ;

✚ зробити ґрунтовні висновки і пропозиції.

Дипломна робота складається з таких розділів: вступ, огляд літературних джерел, дослідницько – експериментальна частина, охорона праці на підприємстві, висновки та пропозиції.

При виконанні роботи використані законодавчі, нормативні документи, фахові літературні джерела, інтернет - ресурси.

1. Огляд літературних джерел

1.1.Моніторинг ринку макаронних виробів в Україні та світі

Макаронні вироби є одним із найбільш поширених та доступних продуктів харчування в Україні і світі. Лідерами у виробництві макаронних виробів є Італія, Китай, Бразилія та США. [26]

В Україні з 2005 по 2012 рр. виробництво всіх видів макаронних виробів збільшилося від 172 до 184 тис. т, тобто на 12 тис. т, або в 1,07 рази.

Кількість великих і середніх виробників макаронних виробів в Україні за 2010-2012 рр. збільшилася всього на 1,0 %. Кількість дрібних виробників у 2010 р. збільшилася на 4 %, порівняно з 2009 р., а у 2011 р. зменшилася на 3,0 % і у структурі українського ринку макаронних виробів становила 13,0 %.

Найбільше макаронних виробів в Україні за період, що аналізується,

було вироблено у 2008р. – 217 тис. т, найменше – у 2005 р. – 167 тис. т, що пояснюється нестабільністю на ринку зерна і борошна. У 2006-2008 рр. виробництво макаронних виробів зменшилося до 206, 216 і 217 тис. т і було забезпечено стабілізацією закупівельних цін на борошно, модернізацією технологічних ліній, запуском нових потужностей. Згідно з офіційною статистикою, у 2010 р. спостерігалася тенденція до скорочення виробництва макаронних виробів. У січні-жовтні 2010 р., порівняно з січнем-жовтнем

2009 р., випуск макаронних виробів в Україні скоротився на 2,7 %. За даними 2010 р., макаронний ринок знизився на 20 % через істотне зниження купівельної спроможності населення.[26]

У розрахунку на одну особу, виробництво макаронних виробів в Україні з 2005 по 2011 рр. змінювалося незначно і коливалося в межах 2,2 – 2,4 кг за рік. Сьогодні в Україні частку від загального виробництва макаронних виробів має п'ять найбільших підприємств. ВАТ "Київська макаронна фабрика" (ТМ "КМФ"), ЗАТ "Хмельницька макаронна фабрика" , ВАТ "Чернігівська макаронна фабрика" (ТМ "Тая"), (управляюча компанія обох фабрик – ТзОВ "Українські макарони"), ВАТ "Сімферопольська макаронна фабрика" (ТМ "Макарові справи") і ЗАТ "Донецька макаронна фабрика" (ТМ "Козачок"). Решту 56 % ринку з виробництва макаронних виробів займають дрібні підприємства галузі.

На українському ринку макаронних виробів до кризи спостерігалось стійке збільшення імпортової продукції – переважно італійської та російської.

Макаронні вироби в Україну поступають переважно із Росії та Італії.

За даними 2011 р. з Росії надійшло 9,8 тис. т, а з Італії – 2,6 тис. т макаронних виробів. За січень-жовтень 2011 р. імпорт макаронних виробів в Україну становив 13,6 тис. т. Оператори ринку зазначають, що у 2011 р. спостерігався вихід на український ринок нових зарубіжних торгових марок. Так, якщо у 2009 р. асортимент імпортової макаронної продукції обмежувався 10-15-ма найменуваннями, то у 2011 році їхня кількість зросла до 50 найменувань.

З 2007 по 2010 рр. обсяги експорту макаронних виробів збільшилися з 11,9 до 15,6 тис.т, тобто на 3,7 тис. т, або в 1,31 рази. За січень-жовтень 2011р. експорт макаронних виробів становив 10,0 тис. т. Найбільше макаронних виробів Україна експортує у Молдову і Польщу. Варто зазначити, що в Україні у 2007–2009 рр. переважав імпорт макаронних виробів, а у 2010 р. – експорт.

В Україні фактичне споживання макаронних виробів становить 5,5- 6,0 кг на одну особу на рік за рекомендованої норми 5,0–5,5 кг. Перевищення

споживання макаронних виробів є свідченням незбалансованості харчування

населення, яке намагається забезпечити власні енергетичні потреби за рахунок економічно доступніших продуктів.

За результатами анкетного опитування, проведеного компанією TBS «Україна», щоденно макаронні вироби споживає 34,5 % населення у віці від 16 до 65 років, від двох до шести разів на тиждень – 31,7 % населення, і взагалі їх не споживає 4,7 % населення (рисунок 1.1). Експерти ринку відзначають в останні роки стрімке зростання і активізацію попиту та продаж макаронних виробів швидкого приготування, зокрема локшини.[26]

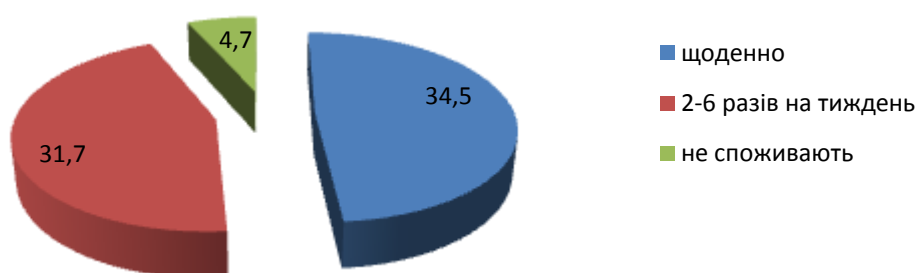


Рисунок 1. Споживання макаронних виробів серед українців, %

Учасники ринку макаронних виробів в Україні вважають, що на перспективу ситуація на ринку макаронних виробів залишиться досить стабільною.

На сьогоднішній день в Україні спостерігається тенденція виробництва макаронних виробів в регіонах приватними міні- цехами, які виробляють продукцію не завжди належної якості, що і створює негативну ситуацію на вітчизняному ринку.

Проаналізувавши всі данні, можна зробити висновок, що протягом останніх років ситуація на ринку макаронних виробів України була нестабільною. Було помітно як зростання так і зменшення імпорту та

експорту макаронних виробів.[26]

1.2.Сучасні інноваційні технології у виробництві макаронних виробів

В останнє десятиріччя перед макаронною промисловістю гостро постала проблема покращання якості продукції за рахунок ефективних способів перероблення борошна хлібопекарського та макаронного зі зниженими технологічними властивостями, підвищення харчової цінності та розширення асортименту виробів, зокрема профілактичного призначення.

Актуальність проблеми зумовлена тим, що зараз для виготовлення макаронних виробів на підприємствах галузі використовується виключно хлібопекарське борошно, яке не забезпечує високої якості продукції. Відсутність макаронного борошна є наслідком недостатнього виробництва твердих пшениць та високої ціни на них. Введення у 1999 р. в дію нового стандарту на хлібопекарське борошно, яким затверджені занижені вимоги до показників його якості, ще більше позначається на ситуації.

Ще однією причиною зниження якості макаронних виробів є створення великої кількості малих підприємств, оснащених недосконалими технікою і технологією

Виготовлення високоякісних макаронних виробів є основною метою діяльності спеціалізованих харчових підприємств. Посилити позицію на ринку вітчизняних макаронних виробів можливо шляхом розширення асортиментного ряду, збільшення випуску виробів підвищеної харчової та біологічної цінності. Актуальність питання збагачення незамінними харчовими речовинами макаронних виробів, які є продуктами широкого споживання, зумовлена несприятливою екологічною ситуацією в Україні, пов'язаної з наслідками Чорнобильської катастрофи та техногенним забрудненням довкілля.

Дослідженнями встановлено, що окремі верстви населення споживають

макаронні вироби до 10 – 15 кг за рік на людину, що дає підстави вважати їх продуктами щоденного вжитку. Для таких продуктів вкрай необхідним є підвищення харчової цінності, урізноманітнення смакової якості, створення виробів профілактичного призначення.[12]

Макаронним виробам властиві висока енергетична цінність, легка засвоюваність, проте їх хімічний склад не відповідає нормам раціонального харчування. Зокрема вміст білка в них дорівнює приблизно 10 %, до того ж він неповноцінний за амінокислотним складом. Вони збіднені на харчові волокна, мінеральні речовини, вітаміни.

Однак, підприємствами галузі фактично припинено випуск виробів підвищеної харчової цінності (яєчних, молочних, дитячого асортименту), оскільки їх ціна майже у 1,5 – 2,0 рази вища за вироби без добавок, а купівельна спроможність населення невисока. З цієї ж причини асортимент виробів досить вузький і відрізняється переважно формою.

Несприятлива екологічна ситуація в Україні, пов'язана з наслідками Чорнобильської катастрофи та техногенним забрудненням довкілля, вимагає створення якісно нових виробів, функціональні властивості яких були б спрямовані на запобігання виникнення захворювань.

Значний внесок у створення макаронних виробів підвищеної харчової цінності та обґрунтування технологій їх виготовлення зроблено вченими М.І. Назаровим та його учнями, Г.М. Медведєвим, Л.А. Буровим, Н.А. Манкеєвою, Т.І. Шнейдер, Р.Д. Поландовою, А.І. Рибак, Г.Ф. Пшенишнюком, В.Г. Юрчак.

Традиційно для збагачення макаронних виробів білком використовували яєчні продукти (меланж, яйця, яєчний порошок). У результаті підвищується харчова цінність макаронних виробів, поліпшується колір. Проте якість виробів з яєчними продуктами знижується за такими показниками як скловидність, наявність мікротріщин, міцність та варильними властивостями, що зумовлено наявністю певної кількості жиру в складі яйця.

Останнім часом для поліпшення якості харчової продукції широко використовуються харчові добавки.

У вітчизняній практиці використання ферментних препаратів (ФП) як харчових добавок при виготовленні макаронних виробів раніше не застосовувалось, оскільки ферментативні процеси при цьому не мають великого значення. Сьогодні в Україні реалізуються ФП ліполітичної дії для застосування у макаронному виробництві. З метою поліпшення якості макаронних виробів, збагачених яєчними продуктами, шляхом використання ФП, розроблені нові види макаронних виробів.

Встановлено поліпшення якості макаронних виробів з СЯБ за показниками структури виробів, кольору, міцності, варильними властивостями, визначено Уперше доведено можливість використання ФП ліполітичної дії "Нупазим" для поліпшення якості яєчних макаронних виробів та при виготовленні макаронних виробів з борошна зі зниженими технологічними властивостями. Встановлено, що "Нупазим" забезпечує зростання міцності, скловидності макаронних виробів, поліпшення стану поверхні та варильних властивостей.

Використання ФП "Нупазим" сприяє збільшенню кількості капілярної та осмотично зв'язаної вологи. Доведено утворення більш тонкопористої структури виробів з СЯБ та "Нупазимом".

На підставі мікроскопічних досліджень структури макаронних виробів з СЯБ та "Нупазимом" встановлено, що вироби мають щільну структуру, в якій зерна крохмалю міцно зв'язані з білком. Доведено, що сухий яєчний білок послаблює клейковину, виявляє структуроутворювальну дію в тісті і сприяє утворенню розвиненої білкової матриці. Зміцнення макаронного тіста з "Нупазимом" зумовлене укріпленням клейковини завдяки руйнуванню білково-ліпідного комплексу внаслідок гідролізу ліпідів у тісті.

Перспективним напрямом поліпшення якості макаронних виробів, підвищення їх харчової цінності та створення продукції профілактичного призначення є використання відносно дешевих видів сировини рослинного

походження з цінним хімічним складом, важливими функціональними властивостями та ефективним впливом на якість виробів.

Теоретичними та експериментальними дослідженнями обґрунтовані поліфункціональні властивості нових видів сировини для макаронного виробництва – борошна з насіння бобових культур, овочевих та плодово-ягідних продуктів, водорозчинних препаратів -каротину, пектину, карбюлози.

Розроблена нормативно-технічна документація на виготовлення макаронних виробів з борошна зі зниженими технологічними властивостями “Русинські”, “Селянські”, “Лецитинові” із застосуванням добавок-драглеутворювачів (желатину, пектину, карбюлози та метилцелюлози), антиоксидантів, поверхнево-активних речовин і добавок окисної дії як структуроутворювачів та для поліпшення кольору виробів (аскорбінової та лимонної кислот, лецитину). Підібрані харчові добавки-комплексоутворювачі для покращання кольору макаронних виробів.

Розроблена та впроваджена технологія макаронних виробів радіозахисного впливу, що дає змогу вирішувати важливу соціально-економічну проблему забезпечення населення продуктами профілактичного призначення. Нові вироби з карбюлозою апробовані в клініці Українського наукового центру радіаційної медицини (УНЦРМ), отримано акт впровадження їх у клінічну практику.

Дослідження нових видів макаронних виробів здійснено у співавторстві з науковцями Інституту фізичної хімії НАН України та з д-ром хім. наук Дегтярьовим Л.С., визначення амінокислотного складу сировини і готових виробів - в Інституті біохімії НАН України, мікроскопічні дослідження структури виробів - в Інституті ботаніки НАН України, визначення гранулометричного складу сировини - в Українському науково-дослідному та проектно-конструкторському інституті будівельних матеріалів, термогравіметричні дослідження - в Інституті колоїдної хімії та хімії води НАН України, аналіз та узагальнення досліджень колоїдних процесів

здійснено за наукової консультації д-ра хім. наук Манка В.В., радіозахисні властивості нових макаронних виробів досліджували в лабораторії профілактики внутрішнього опромінення УНЦРМ за участю д-ра мед. наук Корзуна В. Н. та в клініці УНЦРМ за участю канд. мед. наук Якименка Д.М. та канд. мед. наук Саркісової Е.О. Ряд досліджень проведено під час виконання госпдоговірних робіт на замовлення Укрмакаронпрому і Укрпродспілки та у процесі керування роботою аспірантів Волощук Г.І. та Левадної Т.І.[13]

Нові макаронні вироби демонструвалися на виставці Національного фонду соціального захисту матерів та дітей “Україна – дітям” (м. Київ, 2005 р.), другій міжнародній виставці престижних навчальних закладів (м. Київ, 2009 р.), виставці “70 років УДУХТ” (м. Київ, 2000 р.), четвертій міжнародній виставці навчальних закладів “Сучасна освіта в Україні – 2010” (м. Київ, 2001 р.), шостій міжнародній виставці “Всеукраїнські дні харчових продуктів” (м. Київ, 2010р.), сьомій міжнародній спеціалізованій торгово-промисловій виставці “Хліб – 2002” (м. Київ, 2002р.).

За допомогою сучасних методів дослідження визначено характеристики і властивості овочевих і ягідних порошків та пектинів як сировини макаронного виробництва.

Доведено позитивний вплив пектину та овочевих порошків на якість макаронних виробів та визначені їх оптимальні дозування.

Встановлено, що овочеві порошки та пектин зменшують гідратацію колоїдів борошна, проте самі мають високу водопоглинальну здатність і сприяють підвищенню водопоглинальної здатності тіста. Показано взаємозв'язок між цими процесами і параметрами пресування макаронних виробів.

Встановлено, що внесені в макаронне тісто пектиновмісні добавки викликають в ньому перерозподіл вологи за формами зв'язку. Внесення овочевих порошків сприяє зростанню кількості вологи адсорбційно зв'язаної, а пектину – осмотично зв'язаної.

Підтверджено підвищення харчової цінності макаронних виробів та надання їм радіозахисних та комплексоутворювальних властивостей за умови використання пектиновмісної сировини.

Встановлено радіозахисні та комплексоутворювальні властивості макаронних виробів збагачених пектиновмісними добавками, що сприяє вирішенню важливого соціального завдання – оздоровлення населення в умовах екологічного забруднення.

Тому доцільним є дослідження використання харчових добавок поліфункціональної дії для виготовлення макаронних виробів. Серед таких добавок заслуговує на увагу каротин або провітамін А, який є барвником, має антиоксидантні та радіозахисні властивості і надає перспективу створення макаронних виробів профілактичного призначення. Не залишається поза увагою і соєвий лецитин, який завдяки стабілізуювальним та емульгуювальним властивостям, дає змогу передбачити його позитивний вплив на якість макаронних виробів та, з огляду на його антиоксидантну дію, вплив на збереження каротину в макаронних виробах під час їх виготовлення. Серед добавок поліфункціональної дії перспективною для покращання якості є також аскорбінова кислота, яка, крім того, отримала поширення як інгібітор окислювальних процесів.

Науково обгрунтована і розроблена технологія макаронних виробів з використанням добавок поліфункціональної дії (каротином, соєвим лецитином та аскорбіновою кислотою). Доведено радіопротекторні властивості макаронних виробів з каротином.

Встановлено, що найбільший ступінь руйнування провітаміну А при виготовленні макаронних виробів з каротином спостерігається під час замішування тіста. Експериментально встановлено, що режим сушіння виробів з температурою 40С забезпечує 60,0-76,6% збереження каротину. Доведено позитивний вплив лецитину та аскорбінової кислоти на зменшення ступеня руйнування каротину під час виготовлення та зберігання макаронних виробів.

Встановлено і науково обгрунтовано ефективність використання соєвого лецитину для покращання якості макаронних виробів, зокрема, при переробленні борошна з крихкою, малоеластичною клейковиною.

На основі теоретичних і експериментальних досліджень розроблена та затверджена нормативно-технічна документація на “Макаронні вироби лецитинові” з каротином та лецитином. Розроблена технологія виготовлення цих виробів апробована у виробничих умовах.

Дослідженнями, проведеними в Українському науковому центрі радіаційної медицини, підтверджено радіопротекторні властивості макаронних виробів з каротином.

Нові види продукції демонструвалися на виставці національного фонду соціального захисту матері та дітей “Україна – дітям” (м. Київ, червень 1998р.); Другій міжнародній виставці престижних навчальних закладів (м. Київ, лютий 1999 р.), виставці “70 років УДУХТ” (м.Київ, жовтень 2000р.).

На підставі дослідження впливу лецитину, каротину та аскорбінової кислоти на якість макаронних виробів розроблені рецептури та технологія виготовлення макаронних виробів з добавками. Затверджена НТД, а саме Технічні умови на “Макаронні вироби лецитинові” з каротином і лецитином та розроблено проект рецептури “Макаронних виробів вітамінних” з каротином та аскорбіновою кислотою.

Таким чином, впровадження нових технологій у макаронному виробництві дає змогу:

- розширити асортимент;
- покращити якість готових виробів;
- використання сировини зі зниженими технологічними властивостями;
- підвищити харчову і біологічну цінність за рахунок використання функціональних добавок.

1.3. Законодавча та нормативна база, що регулює якість та безпеку зерно продуктів в Україні

Безпека та якість зерно продуктів є актуальною.

В Україні створена законодавча база з питання безпеки та якості зерна та зерно продуктів на основі прийнятих законів як :

- Закон « Про захист прав споживачів»;
- Закон «Про зерно та ринок зерна»;
- Закон «Про стандартизацію»;
- Закон «Про метрологію та метрологічну діяльність»;
- Закон «Безпечність та якість харчових продуктів»;
- Закон «Про вилучення з обігу, переробка, утилізація, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції»;
- Закон «Про підтвердження відповідності»;
- Декрет Кабінету Міністрів України «Про державний нагляд за додержанням стандартів норм і правил та відповідальність за їх порушення».

Окрім законів розробленні підзаконні акти, положення, інструкції, які регулюють питання якості і безпеки.

До нормативних документів також відносяться стандарти, ТУ, технічні регламенти зокрема технічний регламент «Маркування харчових продуктів», а також серію стандартів ISO 9000-2007.Розглянемо детальніше вище зазначені закони .

Закон « Про захист прав споживачів» регулює відносини між споживачами товарів, робіт і послуг та виробниками і продавцями товарів, виконавцями робіт і надавачами послуг різних форм власності, встановлює права споживачів, а також визначає механізм їх захисту та основи реалізації державної політики у сфері захисту прав споживачів.[6]

Права та обов'язки споживачів

Споживачі під час придбання, замовлення або використання продукції, яка реалізується на території України, для задоволення своїх особистих потреб мають право на:

- 1) захист своїх прав державою;

- 2) належну якість продукції та обслуговування;
- 3) безпеку продукції;
- 4) необхідну, доступну, достовірну та своєчасну інформацію про продукцію, її кількість, якість, асортимент, а також про її виробника (виконавця, продавця);
- 5) відшкодування майнової та моральної шкоди, завданої внаслідок недоліків продукції (дефекту в продукції), відповідно до закону;
- 6) звернення до суду та інших уповноважених державних органів за захистом порушених прав;
- 7) об'єднання в громадські організації споживачів (об'єднання споживачів).

Споживачі мають право на належну якість продукції

1. Продавець (виробник, виконавець) зобов'язаний передати споживачеві продукцію належної якості, а також надати інформацію про цю продукцію.
2. Продавець (виробник, виконавець) на вимогу споживача зобов'язаний надати йому документи, які підтверджують належну якість продукції.
3. Вимоги до продукції щодо її безпеки для життя, здоров'я і майна споживачів, а також навколишнього природного середовища встановлюються нормативними документами.

Щодо окремих груп продукції зазначені вимоги встановлюються законами та іншими нормативно-правовими актами.

На товари, що ввозяться на територію України, повинен бути передбачений законодавством документ, який підтверджує їх належну якість.

4. Забороняється введення в обіг фальсифікованої продукції.
5. Виробник (виконавець) зобов'язаний забезпечити використання продукції за призначенням протягом строку її служби, передбаченого нормативним документом або встановленого ним за домовленістю із

споживачем, а в разі відсутності такого строку - протягом десяти років.

Виробник (виконавець) зобов'язаний забезпечити технічне обслуговування та гарантійний ремонт продукції, а також її випуск і поставку для підприємств, що здійснюють технічне обслуговування та ремонт, у необхідному обсязі та асортименті запасних частин протягом усього строку її виробництва, а після зняття з виробництва - протягом строку служби, в разі відсутності такого строку - протягом десяти років.

6. Реалізація інтересів споживачів у встановленні вимог до належної якості продукції забезпечується правом участі споживачів та їх об'єднань у розробленні нормативних документів згідно із законодавством.[6]

Закон « Про зерно та ринок зерна»

Загальне державне регулювання якості та безпеки сільськогосподарської продукції здійснюють Кабінет Міністрів України, Рада міністрів Автономної Республіки Крим та центральні органи виконавчої влади областей, районів, міст Києва та Севастополя. Органами із спеціальною компетенцією в галузі державного регулювання якості та безпеки сільськогосподарської продукції під час її виробництва, зберігання, транспортування, реалізації, використання, утилізації чи знищення є уповноважені центральні органи виконавчої влади в галузі охорони здоров'я, захисту прав споживачів, стандартизації, метрології та сертифікації, ветеринарної медицини, карантину рослин, їхні органи в Автономній Республіці Крим, областях, районах, містах Києві та Севастополі у межах їхньої компетенції. Зокрема, у складі Міністерства аграрної політики України функціонує Державна інспекція з контролю якості сільськогосподарської продукції та моніторингу її ринку — урядовий орган державного управління, який діє на підставі постанови Кабінету Міністрів України від 10 вересня 2003 р. № 1429. Вона здійснює контроль якості сільськогосподарської продукції та сировини під час їх виробництва, збереження та реалізації, у тому числі при проведенні експортно-імпорتنих операцій. До її компетенції належить також здійснення

моніторингу стану кількісного та якісного зберігання зерна і продуктів його переробки, бобових та олійних культур і сировини, а також ринку зернових культур. Функціями державного регулювання якості та безпеки сільськогосподарської продукції є:

- державне нормування показників якості та безпеки харчових продуктів, продовольчої сировини і супутніх матеріалів;
- державна реєстрація спеціальних харчових продуктів;
- державна реєстрація нормативних документів на харчові продукти, продовольчу сировину і супутні матеріали;
- декларування відповідності харчових продуктів, продовольчої сировини та супутніх матеріалів;
- сертифікація харчових продуктів, продовольчої сировини, супутніх матеріалів, запровадження систем контролю якості та безпеки виробництва цих продуктів, сировини, матеріалів;
- встановлення та додержання порядку ввезення в Україну харчових продуктів, продовольчої сировини і супутніх матеріалів;
- здійснення контролю за додержанням порядку ввезення харчових продуктів, продовольчої сировини і супутніх матеріалів.[2]

Державне нормування показників якості та безпеки харчових продуктів, продовольчої сировини і супутніх матеріалів провадиться встановленням норм цих показників у нормативно-правових актах, стандартах та інших нормативних документах на продукцію. Цю функцію здійснює Міністерство охорони здоров'я України, затверджуючи санітарні норми або розробляючи технічні регламенти на продовольчу продукцію. Так, згідно зі ст. 18 Закону України від 2 березня 1995 р. "Про пестициди і агрохімікати", сільськогосподарська сировина й харчові продукти рослинного і тваринного походження, під час виробництва, зберігання і транспортування яких застосовувалися пестициди і агрохімікати, мають відповідати санітарно-гігієнічним вимогам, що підтверджуються сертифікатом відповідності. Рішення про порядок використання

сільськогосподарської сировини і харчових продуктів, які не відповідають санітарно-гігієнічним вимогам, приймають органи Державного санітарного нагляду і державної ветеринарної медицини. Методики вимірювань показників безпеки харчових продуктів, продовольчої сировини та супутніх матеріалів, а також засоби випробувань і вимірювальна техніка мають бути атестовані в установленому законодавством порядку. Державна реєстрація спеціальних харчових продуктів здійснюється веденням Державного реєстру спеціальних харчових продуктів та реєстру висновків державної санітарно-епідеміологічної експертизи на продовольчу продукцію. Державній реєстрації підлягають усі спеціальні та нові харчові продукти. Виробник або постачальник цих продуктів зобов'язаний отримати висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи до введення в обіг харчового продукту, продовольчої сировини та супутніх матеріалів. Порядок здійснення державної реєстрації спеціальних харчових продуктів, ведення реєстру висновків державної санітарно-епідеміологічної експертизи та надання наявної в Державному реєстрі спеціальних харчових продуктів та реєстрі висновків державної санітарно-епідеміологічної експертизи інформації, а також оплати витрат на проведення зазначених робіт і надання послуг установлюються Кабінетом Міністрів України. Державна реєстрація нормативних документів на харчові продукти, продовольчу сировину і супутні матеріали здійснюється в установленому порядку Державним комітетом України з питань технічного регулювання та споживчої політики. Держспоживстандарт визначає порядок державної реєстрації нормативних документів на виробництво харчових продуктів, продовольчої сировини і супутніх матеріалів, а також забезпечує систематичну публікацію в засобах масової інформації реєстрів зареєстрованих в Україні нормативних документів і формування національного фонду нормативних документів. Чинне законодавство забороняє використання та державну реєстрацію нормативних документів на харчові продукти, продовольчу сировину й супутні матеріали без установлення в них показників безпеки. Для державної

реєстрації нормативних документів виробник харчового продукту повинен мати технологічну інструкцію або інший документ з описом технологічного процесу виготовлення, а також перелік продовольчої сировини, речовин і супутніх матеріалів, що застосовуються в процесі виготовлення, із зазначенням даних про норми їх вмісту в кінцевому харчовому продукті. Рецептúra є власністю виробника. Підтвердження відповідності харчових продуктів, продовольчої сировини, супутніх матеріалів та технологічного обладнання для їх виробництва здійснюється шляхом декларування такої відповідності або сертифікації. Сертифікації підлягає також система їх виробництва.[2]

У разі сертифікації харчові продукти, продовольча сировина і супутні матеріали підлягають випробуванню на відповідність обов'язковим вимогам нормативних документів та нормативно-правових актів у випробувальних лабораторіях, акредитованих у встановленому законодавством порядку. Підтвердження відповідності (декларування відповідності та сертифікація) харчових продуктів, продовольчої сировини і супутніх матеріалів та сертифікація систем якості здійснюються за обов'язковими показниками якості та безпеки, встановленими нормативними документами та нормативно-правовими актами.

Порядок ввезення в Україну харчових продуктів, продовольчої сировини і супутніх матеріалів визначається Кабінетом Міністрів України. До продовольчої продукції, що ввозиться на територію України, застосовуються вимоги щодо процедур контролю, експертиз, надання дозволів, встановлення санітарно-епідеміологічних нормативів, регламентів, аналогічно тим, що їх застосовують до відповідної продукції, виробленої в Україні. Отже, харчові продукти, продовольча сировина та супутні матеріали, що їх ввозять на територію нашої держави, мають відповідати вимогам безпеки для довкілля, тварин та здоров'я, життя і майна людей, встановленим законодавством України.

Продовольча продукція, що ввозиться в Україну і перебуває під митним контролем, але не дістала документального підтвердження якості та безпеки, повинна бути вивезена за межі країни. Контроль за додержанням порядку ввезення харчових продуктів, продовольчої сировини і супутніх матеріалів здійснюється митною службою України. Митне оформлення для вільного використання на території України імпортованих харчових продуктів, продовольчої сировини і супутніх матеріалів дозволяється за наявності: сертифіката відповідності або свідоцтва про визнання відповідності; висновку державної санітарно-епідеміологічної експертизи або свідоцтва про державну реєстрацію спеціального харчового продукту, або гігієнічного сертифіката на плодоовочеву продукцію; ветеринарного свідоцтва на сировину та харчові продукти тваринного походження; карантинного дозволу на харчові продукти і сировину рослинного походження; маркування харчових продуктів і продовольчої сировини згідно з законодавством України.

Державне регулювання якості та безпеки харчових продуктів і продовольчої сировини під час їх розроблення, виробництва, надходження на територію України в режимі імпорту, зберігання, транспортування, реалізації, використання, утилізації або знищення складається з державного нагляду і контролю, що здійснюються спеціально уповноваженими центральними органами виконавчої влади та їхніми органами на місцях. Права, обов'язки та відповідальність виробників, постачальників і продавців щодо забезпечення якості та безпеки сільськогосподарської продукції згідно зі ст. 19 Закону України "Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини", суб'єкти підприємницької діяльності, які займаються розробленням, виробництвом, зберіганням, транспортуванням, ввезенням в Україну, використанням, а також реалізацією харчових продуктів і продовольчої сировини, мають право: одержувати в визначений термін потрібну, доступну та достовірну інформацію від відповідних органів виконавчої влади про можливість реалізації, використання і споживання

харчових продуктів, продовольчої сировини і супутніх матеріалів, а також звертатися за захистом своїх прав до суду. Поряд з цим суб'єкти підприємницької діяльності зобов'язані: вживати заходів щодо поетапного впровадження на підприємствах харчової промисловості міжнародної системи забезпечення безпеки харчових продуктів НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Point) у порядку та строки, визначені чинним законодавством для окремих видів харчових продуктів; дотримуватися процедур підтвердження відповідності та складати декларацію про відповідність продовольчої продукції, на яку встановлено технічні регламенти; мати спеціальну освіту (підготовку); виробляти, ввозити в Україну, реалізовувати та використовувати харчові продукти, продовольчу сировину і супутні матеріали, які відповідають вимогам Закону України "Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини" та чинних нормативних документів щодо цих продуктів, сировини і матеріалів; реалізовувати та використовувати харчові продукти, продовольчу сировину і супутні матеріали лише за наявності документального підтвердження якості та безпеки. Виробник (продавець) сільськогосподарської продукції зобов'язаний постійно перевіряти її якість та вживати заходів щодо недопущення реалізації непридатних харчових продуктів, продуктів із вичерпаним терміном придатності й тих, на яких відсутнє або нерозбірливе маркування; забезпечувати безперешкодний доступ на відповідні об'єкти працівникам, які здійснюють державний контроль і нагляд, для перевірки відповідності виробництва, зберігання, транспортування, реалізації, використання харчових продуктів і продовольчої сировини вимогам, нормам і правилам щодо їх якості та безпеки; надавати безоплатно цим працівникам необхідні для виконання їх функцій нормативні документи та інші відомості, а також зразки використаних продовольчої сировини, супутніх матеріалів і харчових продуктів, що випускаються; відшкодовувати споживачам шкоду, заподіяну внаслідок порушення законодавства про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини. Суб'єкти підприємницької

діяльності повинні здійснювати реалізацію харчових продуктів і продовольчої сировини відповідно до правил торгівлі харчовими продуктами, які затверджуються Кабінетом Міністрів України або уповноваженим ним органом. Виробники, постачальники та продавці сільськогосподарської продукції, винні в порушенні вимог законодавства, яким регулюються питання забезпечення якості та безпеки харчових продуктів і продовольчої сировини, несуть цивільно-правову, дисциплінарну, адміністративну або кримінальну відповідальність.[2]

Закон «Про метрологію та метрологічну діяльність»

Цей Закон визначає правові основи забезпечення єдності вимірювань в Україні, регулює відносини у сфері метрологічної діяльності та спрямований на захист громадян і національної економіки від наслідків недостовірних результатів вимірювань.

Цей Закон регулює відносини, що виникають у процесі здійснення метрологічної діяльності, і поширюється на центральні та місцеві органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, підприємства (їх об'єднання), установи і організації незалежно від форм власності та виду діяльності, що діють на території України (далі - підприємства і організації), на фізичних осіб - суб'єктів підприємницької діяльності і виробників (експортерів) іноземних держав, що ввозять засоби вимірювальної техніки на територію України .[4]

Закон також поширюється на фізичних осіб, які не є суб'єктами підприємницької діяльності, - власників засобів вимірювальної техніки, результати вимірювань якими використовуються для здійснення розрахунків за спожиті для побутових потреб електричну і теплову енергію, газ і воду.

Державна метрологічна система створює необхідні засади для забезпечення єдності вимірювань у державі, а її діяльність спрямована на:

- ❖ реалізацію єдиної технічної політики у сфері метрології;
- ❖ захист громадян і національної економіки від наслідків недостовірних результатів вимірювань;
- ❖ підвищення рівня фундаментальних досліджень і наукових розробок;
- ❖ економію всіх видів матеріальних ресурсів;
- ❖ забезпечення якості та конкурентоспроможності вітчизняної продукції;
- ❖ створення нормативно-правових, нормативних, науково-технічних та організаційних основ забезпечення єдності вимірювань у державі.

Діяльність щодо забезпечення функціонування та розвитку державної метрологічної системи координує спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади у сфері метрології .[4]

Закон «Про Безпечність та якість харчових продуктів»

Цей Закон регулює відносини між органами виконавчої влади, виробниками, продавцями (постачальниками) та споживачами харчових продуктів і визначає правовий порядок забезпечення безпечності та якості харчових продуктів, що виробляються, знаходяться в обігу, імпортуються, експортуються. [9]

Держава забезпечує безпечність та якість харчових продуктів з метою захисту життя і здоров'я населення від шкідливих факторів, які можуть бути присутніми у харчових продуктах, шляхом:

- ❖ встановлення обов'язкових параметрів безпечності для харчових продуктів;
- ❖ встановлення мінімальних специфікацій якості харчових продуктів у технічних регламентах;
- ❖ встановлення санітарних заходів і ветеринарно-санітарних вимог для потужностей (об'єктів) та осіб, які зайняті у процесі виробництва, продажу (постачання), зберігання (експонування) харчових продуктів;

- ❖ забезпечення безпечності нових харчових продуктів для споживання людьми до початку їх обігу в Україні;
- ❖ встановлення стандартів для харчових продуктів з метою їх ідентифікації;
- ❖ забезпечення наявності у харчових продуктах для спеціального дієтичного споживання, функціональних харчових продуктах і дієтичних добавках заявлених особливих характеристик та їх безпечності для споживання людьми, зокрема особами, які мають особливі дієтичні потреби;
- ❖ інформування та підвищення обізнаності виробників, продавців (постачальників) і споживачів стосовно безпечності харчових продуктів та належної виробничої практики;
- ❖ встановлення вимог щодо знань та умінь відповідального персоналу виробників, продавців (постачальників);
- ❖ встановлення вимог щодо стану здоров'я відповідального персоналу виробників, продавців (постачальників);
- ❖ участі у роботі відповідних міжнародних організацій, які встановлюють санітарні заходи та стандарти харчових продуктів на регіональному і світовому рівнях;
- ❖ здійснення державного контролю на потужностях (об'єктах), де виробляються та переробляються продукти, що становлять значний ризик для здоров'я і життя людей;
- ❖ здійснення державного нагляду з метою перевірки виконання виробниками та продавцями (постачальниками) об'єктів санітарних заходів вимог цього Закону;
- ❖ виявлення порушень цього Закону та здійснення необхідних заходів щодо притягнення до відповідальності осіб, які не виконують положення цього Закону.[9]

Закон «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції»

Цей Закон встановлює правові та організаційні засади вилучення з обігу, переробки, утилізації, знищення або подальшого використання неякісної та небезпечної продукції з метою недопущення негативного впливу такої продукції на життя, здоров'я людини, майно і довкілля. [3]

У цьому Законі до неякісної та небезпечної продукції відноситься:

- ❖ продукція, яка не відповідає вимогам чинних в Україні нормативно-правових актів і нормативних документів стосовно відповідних видів продукції щодо її споживчих властивостей;
- ❖ продукція, яка не відповідає обов'язковим вимогам чинних в Україні нормативно-правових актів і нормативних документів щодо її безпеки для життя і здоров'я людини, майна і довкілля;
- ❖ продукція, якій з метою збуту споживачам виробником (продавцем) навмисне надано зовнішнього вигляду та (або) окремих властивостей певного виду продукції, але яка не може бути ідентифікована як продукція, за яку вона видається;
- ❖ продукція, під час маркування якої порушено встановлені законодавством вимоги щодо мови маркування та (або) до змісту і повноти інформації, яка має при цьому повідомлятися;
- ❖ продукція, строк придатності якої до споживання або використання закінчився;
- ❖ продукція, на яку немає передбачених законодавством відповідних документів, що підтверджують якість та безпеку продукції.

Вилучення неякісної та небезпечної продукції з обігу

Неякісна та небезпечна продукція підлягає обов'язковому вилученню з обігу. Вилучення неякісної та небезпечної продукції з обігу здійснюється власником цієї продукції за його рішенням або за рішенням спеціально уповноважених органів виконавчої влади відповідно до їх повноважень. Вилучення неякісної та небезпечної продукції

з обігу за рішенням її власника.[3]

Власник продукції зобов'язаний вилучити з обігу неякісну та небезпечну продукцію, привести її, при можливості, у відповідність з вимогами відповідних нормативно-правових актів і нормативних документів або забезпечити переробку, утилізацію чи знищення такої продукції у порядку, передбаченому цим Законом.

Вилучення неякісної та небезпечної продукції з обігу і подальше поводження з нею за рішення спеціально уповноважених органів виконавчої влади. Спеціально уповноважені органи виконавчої влади, які здійснюють державний контроль і нагляд за якістю та безпечністю продукції (далі - спеціально уповноважені органи виконавчої влади), на підставі результатів відповідних перевірок видають у межах своїх повноважень обов'язкові для виконання власником продукції рішення про вилучення з обігу неякісної та небезпечної продукції і подальше поводження з нею.

Порядок вилучення з обігу неякісної та небезпечної продукції і повернення її в обіг. Вилучення з обігу неякісної та небезпечної продукції здійснюється власником цієї продукції шляхом недопущення можливості її реалізації, споживання чи використання за призначенням, а також шляхом повернення її суб'єктами підприємницької діяльності, в яких ця продукція знаходиться на підставі договорів доручення, схову, перевезення та інших цивільно-правових договорів, що не передбачають передачі прав власності на продукцію.

Вилучена з обігу неякісна та небезпечна продукція повинна зберігатися власником у належно обладнаних і опломбованих (опечатаних) приміщеннях.

При приведенні вилученої з обігу неякісної та небезпечної продукції у відповідність з вимогами нормативно-правових актів і нормативних документів, які встановлюють вимоги до відповідних

видів продукції, зазначена продукція повертається в обіг за рішенням спеціально уповноважених органів виконавчої влади. Підприємства, що здійснюють переробку, утилізацію або знищення вилученої з обігу неякісної та небезпечної продукції, зобов'язані:

- ❖ забезпечувати належні безпечні для здоров'я людини та довкілля умови переробки, утилізації або знищення вилученої з обігу неякісної та небезпечної продукції;
- ❖ забезпечувати переробку, утилізацію або знищення вилученої з обігу неякісної та небезпечної продукції з додержанням вимог відповідних нормативно-правових актів і нормативних документів;
- ❖ вести облік надходження, а також переробки, утилізації або знищення вилученої з обігу продукції;
- ❖ забезпечувати професійний підготовку, постійне підвищення кваліфікації та проведення атестації фахівців;
- ❖ своєчасно інформувати органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, а також населення через засоби масової інформації про аварії та екстремальні ситуації на підприємстві;
- ❖ своєчасно та кваліфіковано проводити ліквідацію аварій та екстремальних ситуацій на підприємстві;
- ❖ виконувати вимоги відповідних нормативних документів щодо переробки, утилізації або знищення вилученої з обігу неякісної та небезпечної продукції;
- ❖ не допускати несанкціонованого використання вилученої з обігу неякісної та небезпечної продукції і зберігання такої продукції в непередбачених місцях.

Підприємства, що здійснюють переробку, утилізацію або знищення вилученої з обігу неякісної та небезпечної продукції, підлягають в установленому порядку атестації виробництва на відповідність обов'язковим вимогам, що встановлені

нормативно-правовими актами та нормативними документами щодо поводження з окремими видами речовин, матеріалів та предметів, охорони навколишнього природного середовища, а також на відповідність санітарним і пожежним нормам, правилам та нормативам екологічної безпеки. [3]

Закон «Про підтвердження відповідності»

Цей Закон визначає правові та організаційні засади підтвердження відповідності продукції, систем якості, систем управління якістю, систем екологічного управління, персоналу та спрямований на забезпечення єдиної державної технічної політики у сфері підтвердження відповідності. [7]

Цей Закон регулює відносини, що виникають у процесі підтвердження відповідності продукції, систем якості, систем управління якістю, систем екологічного управління, персоналу вимогам, встановленим законодавством України, і поширюється на виробників та постачальників продукції незалежно від форми власності і видів діяльності, на органи з сертифікації, випробувальні лабораторії, а також відповідні державні органи.

Окрім законодавчих документів в Україні розроблений великий перелік підзаконних актів та нормативних документів. Серед яких виключне значення мають стандарти щодо управління якістю продукції. Щодо стандартів серії ISO 9000, то їх розроблено для сприяння організаціям, незалежно від їх типу та чисельності працівників, у впровадженні та забезпеченні функціонування-ефективних систем управління якістю.

ISO 9000 описує основні положення систем управління якістю і визначає термінологію для систем управління якістю.

ISO 9001 установлює вимоги до системи управління якістю, якщо організація потребує продемонструвати свою спроможність поставляти продукцію, що відповідає вимогам замовників і застосовних регламентів, а також прагне до підвищення задоволеності замовників.

ISO 9004 містить настанови щодо результативності та ефективності системи управління якістю. Метою цього стандарту є поліпшення показників діяльності організації, а також задоволення замовників та інших зацікавлених сторін.

ISO 19011 містить рекомендації щодо здійснення аудиту систем управління якістю і систем управління навколишнім середовищем.

Разом вони формують узгоджену серію стандартів на системи управління якістю, яка сприяє взаєморозумінню в національній та міжнародній торгівлі.

Управління організацією охоплює управління якістю поряд з іншими аспектами управління.

Встановлено вісім принципів управління якістю, які найвище керівництво може використовувати для поліпшення показників діяльності організації.

а) Орієнтація на замовника;

Організації залежать від своїх замовників і тому повинні розуміти поточні та майбутні потреби замовників, виконувати їхні вимоги і прагнути до перевищення їхніх очікувань.

б) Лідерство;

Керівники встановлюють єдність мети та напрямів діяльності організації, їм слід створювати та підтримувати таке внутрішнє середовище, в якому працівники можуть бути повністю залучені до виконання завдань, що стоять перед організацією.

в) Залучення працівників;

Працівники на всіх рівнях становлять основу організації, і їхнє повне залучення дає змогу використовувати їхні здібності на користь організації.

г) Процесний підхід;

Бажаного результату досягають ефективніше, якщо діяльністю та пов'язаними з нею ресурсами управляють як процесом.

д) Системний підхід до управління;

Ідентифікування, розуміння та управління взаємопов'язаними

процесами як системою сприяє організації у результативнішому та ефективнішому досягненні її цілей.

е) Постійне поліпшення;

Постійне поліпшення діяльності організації в цілому слід вважати незмінною метою організації.

ж) Прийняття рішень на підставі фактів;

е) ефективні рішення приймають на підставі аналізування даних та інформації;

й) Взаємовигідні стосунки з постачальниками.

Організація та її постачальники є взаємозалежними, і взаємовигідні стосунки підвищують спроможність обох сторін створювати цінності.

Ці вісім принципів управління якістю формують основу стандартів на системи управління якістю, які входять до стандартів серії ISO 9000.

На сьогоднішній день вітчизняні виробники молокопродуктів для забезпечення конкурентоспроможності на внутрішньому ринку та для виходу на міжнародний ринок повинні забезпечувати не тільки якість та безпеку продукції, але й надати переконливі докази цього, вміти продемонструвати наявність та виконання процедур моніторингу направлених на попередження небезпек. Цим вимогам в повній мірі відповідає система НАССР.

Система НАССР є міжнародно-визнаною в країнах ЄС, в США, Канаді, Японії та інших високорозвинених країнах і є обов'язковою для застосування. Система НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points) - це система аналізу всіх небезпек, які можуть мати місце при виробництві продукції на конкретному підприємстві та здійснення постійного контролю у визначених критичних точках контролю. Ця система гарантує виробництво безпечних продуктів для споживача. Крім того, система НАССР дозволяє здійснювати самоконтроль виробником, тим самим спрощуючи процедуру зовнішнього контролю.

Ці принципи розкривають загальні механізми забезпечення населення

якісними та безпечними продуктами харчування. Головна функція в цьому процесі належить державі, яка регламентує загальні підходи та вимоги щодо забезпечення гарантій для споживачів в якості та безпеці їхнього харчування. Все це визначено в Законі України " Про якість та безпечність продовольчої сировини та харчових продуктів". Цим Законом визначені державні функції та механізми регулювання процесу забезпечення якості та безпеки харчової продукції.

Згідно до вищезазначеного Закону, відповідальність за якість та безпеку продуктів харчування покладено на виробника (власника). Виробник повинен для забезпечення безпеки продукції виконувати конкретні рішення, до яких відноситься впровадження на виробництві належної виробничої практики (GMP), належної гігієнічної практики (GHP) та системи НАССР. Для забезпечення якості продуктів харчування на виробництві повинна бути впроваджена система якості у відповідності до вимог стандартів ISO.

Концепція НАССР передбачає систематизацію, ідентифікацію, оцінку та управління небезпечними факторами, які суттєво впливають на безпеку продукції. Система НАССР базується на 7 принципах, які визнані міжнародною спільнотою.

1. Проведення аналізу небезпечних чинників, які пов'язані з виробництвом продуктів харчування на всіх стадіях життєвого циклу, починаючи розведенням або вирощуванням і закінчуючи постачанням кінцевому споживачу.
2. Виявлення критичних точок етапів операцій технологічного процесу, в яких повинен здійснюватись контроль для усунення небезпечних факторів, або мінімалізація їх проявів.
3. Виявлення критичних меж, яких треба дотримуватись для того, щоб впевнитись, що критична точка знаходиться під контролем.

4. Розробка системи моніторингу, яка забезпечує контроль у критичних точках технологічного процесу через виконання запланованих випробувань або спостережень.
5. Розробка корегуючих дій, які повинні здійснюватись, якщо результати моніторингу свідчать, що в певній критичній точці контроль не здійснюється.
6. Розробка процедур перевірки, які дозволяють впевнитись в ефективності функціонування системи.
7. Документування усіх процедур і реєстрування даних, необхідних для функціонування системи.

НАССР охоплює контроль вихідних матеріалів, обробку, упаковку, зберігання, розподілення та реалізацію. НАССР контролює промислові умови за допомогою супутніх програм: НПП (належні промислові практики) і ССОП (стандартні санітарні операції і процедури). Частина вказівок цих програм в наших умовах викладені в санітарних нормах і правилах, які використовуються в харчовій промисловості.

Система НАССР є міждержавною, оскільки вона визнана всіма державами, учасниками СОТ та ЄС.

Коректно здійснене дослідження НАССР ідентифікує чинники, які прямо впливають на безпечність продукції. Це дозволяє виробникові харчової продукції застосовувати технічні ресурси найефективнішим шляхом. Ідентифікація та нагляд критичних контрольних точок (ККТ) є найекономічним методом впровадження безпечності на відміну від традиційного підходу інспектування та випробування кінцевого продукту.

Документація надає доказів щодо того, чи були вжиті "всі можливі застережні заходи" з метою запобігання проблемам. Результатом дослідження НАССР є не запобіжні заходи, які усувають всі проблеми, пов'язані з безпечністю, а повна інформація, яку можна використовувати для визначення найкращого шляху для контролю ризиків.

Впровадження обох систем управління безпекою та якістю на

виробництві, дає можливість визначити відповідальність виробника за виконання умов забезпечення якості продукції.

1.4. Торгово-промислова палата України – її функції та завдання щодо якості та безпеки товарів народного споживання

Торгово-промислові палати існують в усіх розвинених країнах. Саме поняття «торгова палата» виникло на Заході (у Франції) ще в XVI столітті і було пов'язане із зародженням некомерційних об'єднань, зборів представників ділового світу з метою розробки єдиних правил у торгівлі та виробництві.

Загальні закони розвитку ринкової економіки визначають ідентичність функцій та завдань, що виконуються і використовуються торгово-промисловими палатами. Будучи представниками інтересів груп підприємців з усіх секторів економіки, торгові палати представляють також економічні інтереси своїх країн в цілому. У цьому полягає принципова відмінність палат від галузевих асоціацій підприємств, що замкнуті колом інтересів свого сектора діяльності.

Торгові (або торгово-промислові) палати тісно співпрацюють з органами влади в галузі формування економічної політики та соціального партнерства. Беручи активну участь у процесі прийняття законів та інших рішень, вони користуються правом законодавчої ініціативи, направляють за проектами законів свої висновки, беруть участь у роботі уряду, парламенту та його комісій. Відповідно регіональні та місцеві палати взаємодіють з органами влади регіону, області, міста, беруть участь у прийнятті рішень з питань їх економічного розвитку. При цьому вони виходять не з політичних інтересів яких-небудь партій, а загальних інтересів усього суспільства, що має принципове значення для стійкості економічної політики власних структур.

Правовою основою створення та функціонування торгових палат є спеціальне або загальне законодавство країни, а у ряді випадків власний статут палати.

Незалежність торгових палат від держави закріплена в законі. Таким чином, вона забезпечується повною фінансовою самостійністю у формуванні та виконанні своїх бюджетів, а також свободою прийняття рішень у загальних інтересах незалежно від окремих або групових поглядів.

Контроль з боку держави зазвичай здійснюється міністерством економіки і стосується, як правило, розслідувань скарг на діяльність торгових палат (наприклад, стосовно відмови палати видати сертифікат походження або законності проведених виборів до керівних органів палати), а також правильності створення бюджету та реальності витрат. Разом з тим слід зазначити, що палата у цьому випадку є своєрідною частиною державної ієрархії і підпорядковується урядовим органам, хоча лише в так званій «дорученій сфері діяльності».

Таким чином, торгово-промислові палати є інструментом ринкової економіки.

Торгові палати мають досить широке коло функцій, які визначаються в основному двома критеріями: по-перше, характером членства в палаті (обов'язкове або добровільне), по-друге, положенням торгової палати у економіці регіону, в якому вона функціонує (центральне або локальне).

Типовими функціями торгово-промислових палат щодо якості та безпеки товарів народного споживання є:

- готує інформацію з питань торгово-економічних відносин у європейському регіоні (законодавчі акти, статистичні дані, економічні звіти щодо регіонів та галузей промисловості);
- видає сертифікати про походження товарів;
- сприяє розвитку зовнішньоекономічних зв'язків, експорту українських товарів і послуг, надання практичної допомоги підприємцям у проведенні торговельно-економічних операцій на внутрішньому та

зовнішньому ринках, освоєнні нових форм співробітництва;

– здійснює представництво інтересів членів Палати з питань, пов'язаних з їх господарською діяльністю як в Україні, так і за її межами, сприяє розвитку ринкових відносин в усю регіоні, підприємницької діяльності у всіх її формах, експорту українських товарів, надає консультаційні послуги в проведенні торговельно-економічних операцій на внутрішньому і зовнішньому ринках, освоєнні нових форм співробітництва;

– надає довідково-інформаційні послуги та сприяє розповсюдженню знань стосовно економіки, науково - технічних досягнень, законодавства, звичаїв і правил торгівлі України і зарубіжних країн, діяльності і можливостей зовнішньоекономічного співробітництва підприємств, розташованих в зоні обслуговування Палати;

1. організовує виставки, семінари, конференції, ділові зустрічі з економічних питань за участю українських та іноземних підприємств і організацій, перш за все членів Палати, як в регіоні своєї діяльності, так і за межами України, сприяє участі цих підприємств і організацій у міжнародних ярмарках і виставках за кордоном;
2. проводить в своєму регіоні рекламну роботу для українських та іноземних підприємств, а також виконання замовлень на розробку і виготовлення художніх оригіналів рекламної продукції, а також товарних знаків для членів Сумської ТПП на інших підприємствах України і зарубіжних держав;
3. виконує послуги за замовленнями українських та іноземних юридичних і фізичних осіб на проведення експертизи якості, кількості, комплектності вітчизняних (у тому числі експортних) та імпортованих товарів, продукції, сировини. Визначає вартість товарів, продукції то іншого майна;
4. надає консультаційні послуги на митне декларування зовнішньо - торговельних вантажів(за дорученням митних органів України) , встановлює коди товарів згідно з ТН ЗЕД;
5. сприяє українським та іноземним громадянам, підприємствам та

організаціям в одержанні охоронних документів на винаходи, промислові зразки, товарні знаки та інші об'єкти промислової власності;

6. засвідчує сертифікати усіх видів форм про походження товарів, які вивозяться за межі України, товаросупроводжуючу документацію на ці товари, сертифікати визначення продукції власного виробництва підприємств з іноземними інвестиціями. Обставини форс - мажору та інші документи, пов'язані із здійсненням зовнішньоекономічної діяльності;
7. виконує роботи по штриховому кодуванню на території регіону;

Торгово-промислові палати розробляють також міжнародні торгово-політичні питання, правові норми міжнародної торгівлі, виставочної діяльності тощо.

Принципи управління та організаційна структура торгових палат, залежно від їх ролі у суспільстві, відповідають, з одного боку, демократичним засадам, які припускають звітність перед членами палати та виборність органів управління. З іншого боку, як правило, характеризуються наявністю потужної та розгалуженої виконавчої структури, призначеної для обслуговування членів та реалізації вищеперерахованих функцій.

Вищим органом управління практично в усіх торгових палатах є загальні збори членів або делегатів. До виключної компетенції загальних зборів відноситься прийняття статуту, порядку обрання до органів управління палати, розробка основних напрямків діяльності, визначення розмірів членських внесків та тарифів за послуги, затвердження кошторису витрат. Загальні збори обирають президента, правління, президію, функції яких визначені статутом. У період між загальними зборами палати її діяльністю керує правління.

Торгові палати підтримують тісні зв'язки з пресою, радіо та телебаченням. Метою таких контактів є надання інформації, ознайомлення громадськості, а також роз'яснення тих проблем, з якими їм доводиться стикатися.

Таким чином Торгово-промислова Палата виконує важливі функції експертизи та контролю якості товарів та забезпечення надходження на ринок України вітчизняної та іноземної продукції яка відповідає встановленим вимогам нормативних документів прийнятих в Україні та міждержавному рівні.

1.5 Чинники, що формують якість макаронних виробів

На безпеку та якість макаронних виробів впливають такі показники як:

- якість сировина;
- технологія виготовлення;
- упаковка та маркування.

До сировини для виробництва макаронних виробів відноситься борошно, вода, збагачувальні добавки. У виробництві макаронних виробів до борошна ставлять специфічні вимоги: крупинчата структура, високий вміст клейковини, відсутність здатності до потемніння. Основну масу макаронних виробів готують з борошна і води, а частину продукції - з добавками.

Макаронне борошно одержують із твердої пшениці (семоліну) або склоподібної м'якої (фарину). Допускаються добавки м'якої пшениці до твердої в кількості 15 %. В теперішній час у виробництві макаронних виробів використовують також хлібопекарське борошно. Якість макаронних виробів при цьому знижується. Але сировини з твердої і склоподібної м'якої пшениць в Україні недостатньо.[13]

Загальна кількість білків у макаронному борошні така сама, як і у хлібопекарському, однак воно відрізняється за кількістю і якістю клейковини. Ці показники значною мірою впливають на фізичні властивості тіста і сирих макаронних виробів (пружність, пластичність, міцність), харчову цінність та якість готового продукту. Макаронні вироби мають найкращу якість після варіння при вмісті сирової клейковини у борошні від 25

% до 40 %. Згідно з вимогами стандарту, кількість сирої клейковини в борошні вищого гатунку для макаронних виробів повинна становити не менше 25 %. При такому вмісті клейковини макаронні вироби мають найбільшу міцність. Зі збільшенням кількості цієї речовини в тісті міцність сухих виробів не зростає. При цьому збільшується пластичність тіста і сирих макаронних виробів. При вмісті у борошні сирої клейковини нижче від 25 % із зменшенням пластичності тіста зменшується також його міцність. Липка сира клейковина, яка дуже розтягується, підвищує пластичність тіста і зменшує його пружність і міцність. Зі збільшенням розтяжності сирої клейковини у борошні при варінні зростає перехід сухих речовин із макаронних виробів у воду. Зі зменшенням кількості клейковини у борошні зменшується міцність макаронних виробів у процесі варіння. При цьому збільшуються об'єм увібраної макаронами води, кількість сухих речовин, які переходять у воду, і підвищується здатність макаронних виробів до злипання.

Для виробництва макаронних виробів використовують спеціальне борошно двох сортів: вищого сорту (крупка) і I сорту (напів-крупка), отримане помелом зерна твердої пшениці або м'якої склоподібної. Макаронне борошно істотно відрізняється від хлібопекарського. У ході помелу зерна забезпечують одержання крупки, яка схожа на манну крупу, але дрібніша разів у чотири. Спеціальний помел крупчастої структури забезпечує знижену водовбираючу здатність борошна. Борошно, яке використовують для приготування макаронних виробів, повинно мати частинки певного розміру. Зі зменшенням розміру частинок збільшується міцність тіста і зменшується його пластичність. Цим пояснюється, що тісто з хлібопекарського борошна більш міцне, ніж із напівкрупки, а з напівкрупки - більш міцне, ніж з крупки. Макаронне тісто має оптимальне співвідношення міцності і пластичності при розмірі частинок борошна від 250 до 350 мкм.

Макаронне борошно відрізняється високим вмістом клейковини хорошої якості (у борошні з твердої пшениці не менше 30-32 %, у борошні з м'якої - не менше 28-30 %); жовтого кольору і не темніє в процесі переробки. Такі

вимоги дозволяють отримувати бурштиново-жовті вироби з крупки і ясно-кремового відтінку з напівкрупки, з гладкою поверхнею, склоподібні в зламі. Високий вміст клейковини впливає на пластичні властивості тіста, а також визначає високу поживну цінність готового продукту.[21]

Залежно від борошна, яке використовується, згідно з діючою нормативно-технічною документацією виготовляються макаронні вироби трьох груп: з борошна з твердої пшениці (дурум) і борошна вищого сорту підвищеної дисперсності з твердої пшениці (відповідно спеціальним технічним умовам) - група А; з борошна з м'якої склоподібної пшениці - група Б; з хлібопекарського пшеничного борошна і макаронного борошна вищого сорту з м'якої пшениці (крупки) відповідно спеціальним технічним умовам - група В.

Вода повинна задовольняти вимогам, пред'явленим до харчової води. Додатки, які використовують в макаронному виробництві, ділять на дві групи: збагачувальні, такі, що підвищують харчову цінність виробів, і смакові, такі, що впливають на смак і колір. До першої групи відносяться яєчні продукти (яйце, яєчний порошок, меланж), молочні (сухе цілісне молоко, сухе знежирене молоко, сир). У числі збагачувальних добавок використовують білкові ізоляти, харчові волокна, біологічно активні речовини (вітаміни В1,В2 і РР, мінеральні речовини). До другої групи відносять овочеві і фруктові пасти, пюре і порошки, а також смакові та ароматичні речовини, що поліпшують властивості тіста.

Для макаронних виробів можуть використовуватись столові яйця І категорії з масою одного яйця не менше 48 г і ІІ категорії з масою не менше 43 г. Підготовка яєць до виробництва на фабриках - операція складна, тому в якості яєчних добавок найчастіше використовують яєчний порошок або меланж (заморожена суміш білка і жовтка).

Технологічний процес виготовлення макаронних виробів відбувається в такій послідовності:



Рис. 2. Узагальнена схема виробництва макаронних виробів.

На якість макаронних виробів також впливає якість упаковки та маркування продукції. Для пакування виробів макаронних використовують матеріали, що відповідають вимогам чинних нормативних документів та дозволені для застосування центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я для пакування харчових продуктів.

Вироби макаронні фасують у коробки, пакети і пачки масою нетто до 5,0 кг. Коробки повинні виготовлятися з коробкового картону згідно з ГОСТ 7933 або комбінованих матеріалів згідно з ГОСТ 12301. Коробки заклеюють ярликом чи полімерною стрічкою з липким шаром або упаковують у термоусадочну повітронепроникну плівку.[24]

Пакети повинні виготовлятися із паперу, полімерних і комбінованих матеріалів або плівки полівінілхлоридної. Пакети згідно ГОСТ 24370 – із полімерних плівок базових марок поліетилену та поліпропілену згідно ГОСТ 10354 та ГОСТ 26996, алюмінієвої фольги згідно ДСТУ 745, багат шарових повітронепроникних та інших пакувальних матеріалів згідно з нормативною документацією. Пакети для пакування заклеюють або термозварюють.

Пачки повинні виготовлятися згідно з ГОСТ 12303 із картону, паперу і комбінованих матеріалів або коробкового картону чи паперу для пакування

продуктів на автоматах згідно з ГОСТ 7247 та інших матеріалів. Пачки мають бути заклеєні.

Коробки, пакети, пачки повинні бути художньо оформлені, забезпечувати збереження та якість макаронних виробів.

Вироби макаронні фасовані укладаються у фанерні та дощаті ящики або ящики з гофрованого картону масою нетто не більше ніж 20 кг. Дощаті та фанерні ящики перед упакуванням у них коробок, пакетів і пачок вистилають пергаментом, під пергаментом, обгортковим чи парафіновим папером. Вільне місце в ящиках заповнюють паперовою стружкою. Не дозволяється упаковувати коробки, пачки і пакети з непросохлими етикетками.

Дозволяється пакування макаронних виробів фасованих в зворотну тару. При використанні зворотної тари для пакування макаронних виробів, тару вистилають чистим обгортковим папером.

Допускається пакування макаронних виробів фасованих також у тару-обладнання.

Вироби макаронні вагові пакують в ящик дощаті та фанерні в тому числі багатооборотні або в ящики з гофрованого картону масою нетто не більше ніж 20 кг.[24]

Ящики дощаті та фанерні з усіх сторін повинні бути вистелені чистим обгортковим папером. Макаронні вироби повинні укладатися у ящики щільно, вільні місця заповнюють папером. Ящики з гофрованого картону обклеюють клейовою паперовою стрічкою або поліетиленовою стрічкою з липким шаром.

Для внутрішньо міських перевезень дозволяється пакувати макаронні вироби (окрім макаронів : довгої вермішелі і локшини, вермішелі «павутинка») у чотиришарові паперові мішки або поліпропіленові масою не більше 20 кг. У кожний ящик вкладається талон із зазначенням номеру пакувальника або його прізвища, ця інформація може міститися на етикетці.

В одній одиниці пакування повинні бути вироби однієї групи, класу, типу та виду. У разі перевезень, пов'язаних з перевантаженням, вироби макаронні повинні бути упаковані в дощаті або фанерні ящики.

На споживчій тарі макаронних виробів так і інших продуктів харчування має бути маркування державною мовою України, що містить у доступній для сприймання формі інформацію про:

- назву продукції, групу, клас, ти та вид(при фасуванні вермішелі довгої вказується назва «довга»);
- назву та повну адресу і телефон виробництва, адресу потужностей виробництва;
- масу нетто, кг;
- склад виробу у порядку переваги складників, у тому числі харчових добавок та ароматизаторів, що використовувались у його виробництві;
- калорійність та поживну цінність виробу з вказівкою на кількість білка, вуглеводів, жирів у встановлених одиницях виміру на 100 грамів харчового продукту;
- кінцеву дату споживання «Вжити до» або дату виробництва та срок придатності;
- номер партії виробництва;
- умови зберігання;
- штрихове кодування(у разі обов'язкового введення);
- товарний знак, торгову марку(за наявності);
- способу приготування;
- позначку нормативного документа.

Маркування виконують наклеюванням етикетки на пакет або нанесенням безпосередньо на пакувальний матеріал виразного відбитка трафаретом чи штампувальною фарбою, яка не змивається і не має запаху.

Дозволено маркування на пакетах з полімерних матеріалів замінювати ярликом, який вкладають в середину надписом до плівки. У разі необхідності

тау рекламних цілях на кожну одиницю упаковки може бути нанесена додаткова інформація, яка не суперечить вимогам даного стандарту чи чинного законодавства. Текст для макаронних виробів для спеціального дієтичного харчування підлягає обов'язковому погодженню з центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я для чого розробляється та затверджується у встановленому порядку «Етикетка» , на яку видається висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи.

У маркування можуть використовуватись затверджені у встановленому порядку специфічні символи, якими позначають продукти для спеціального дієтичного споживання. Опис специфічних символів, їх використання та маркування макаронних виробів штриховим кодуванням здійснюється згідно установленим порядком.

Транспортне маркування – згідно з ГОСТ 14192 і ДСТУ ISO 780 з нанесенням маніпуляційних знаків «Крихке. Обережно» , «Берегти від вологи», «Штабелювання обмежене».

На кожну одиницю транспортної тари штампом або наклеюванням ярлика наносять маркування, а також: масу бруutto, кг; кількість одиниць (для фасованої продукції).

1.6. Вимоги до якості макаронних виробів, їх дефекти

Макаронні вироби приймають партіями. Партія макаронних виробів у торговельній мережі — це будь-яка кількість макаронних виробів однієї групи, класу, типу і виду, дати виготовлення, оформлена одним документом про якість встановленої форми. Якість макаронних виробів визначається на відповідність вимогам ГОСТ 875 та новим проектом ДСТУ, розроблений від 26 серпня 2005 року.

Таблиця 1.1.

Органолептичні показники

Назва показника	Характеристика
Колір	Однотонний з кремовим або жовтуватим відтінком, відповідний сорт борошна, без слідів непромісу . Колір виробів з добавками відповідно змінюється.
Поверхня	Гладка. Дозволяється незначна шорсткість.
Форма	Відповідає типу виробу.
Смак і запах	Властивий даному виду виробів, без стороннього присмаку і запаху.
Стан виробів після варіння	Зварені до готовності вироби повинні зберігати форму, не злипатись, не утворювати грудочок, не розвалюватись по швах.

Органолептичні показники макаронних виробів — це їх колір, поверхня, форма, смак, запах, стан виробів після варіння. Колір виробів однотонний з кремовим або жовтуватим відтінком. Він повинен відповідати сорту борошна, без слідів непромішування. У виробках з добавками колір може дещо змінюватись. Поверхня виробів має бути гладенькою, допускається незначна шорсткість, форма виробів правильна і відповідає їхній назві.[25]

У макаронах, перах, вермішелі і локшині допускаються вигини і викривлення, які не погіршують товарний вигляд виробів. Смак і запах не повинні мати сторонніх присмаків і запахів. У виробів з добавками смак відповідно змінюється. При варінні до готовності вироби не повинні втрачати форму, склеюватись між собою, утворювати клубки, розвалюватись по швах.

Причиною виникнення дефектів макаронних виробів є низька якість борошна. збагачувачів і смакових добавок, недотримання рецептури і технології виготовлення, порушення режимів і строків зберігання. До найбільш поширених дефектів макаронних виробів, належать сторонній смак і запах, згірклість, потемніння, шорстка поверхня, деформація і злипання виробів, наявність ламаних виробів і крихт, тріщин (табл. 1.2).

Таблиця 1.2.

Дефекти макаронних виробів

Назва	Причини виникнення
Сторонній смак і запах	Можуть мати вироби, для виготовлення яких використовувалось борошно з наявністю цих дефектів, несвіжі яйця і яєчні продукти. Недоброякісне молоко і молочні продукти, прокислі томатна паста і томатне пюре тощо. Сторонній запах може виникати в разі недотримання товарного сусідства (сорбція парів і газів). Макаронні вироби можуть набувати запаху нафтопродуктів, рибного тощо
Згірклість	Зустрічається переважно у збагачених макаронних виробках. Це результат окислення жирів, і насамперед тих, до складу яких входять поліненасичені жирні кислоти. Такі жири є в борошні, молочних і яєчних продуктах. Процес окислення жирів макаронних виробів прискорюється при підвищеній вологості і при підвищеній температурі зберігання. Гіркуватого смаку макаронним виробам може надавати борошно, виготовлене з пшениці з підвищеним вмістом полину, в'язелю та інших бур'янів
Потемніння	Може бути викликане утворенням у напівфабрикаті (тісті) темнозабарвлених сполук - меланінів внаслідок ферментативного окислення фенольних сполук, які є у борошні (тирозину, фенілаланіну, дубильних речовин та ін.). Найчастіше потемніння має місце у виробках з хлібопекарського борошна або макаронного борошна з м'яких пшениць
Шорстка поверхня	З'являється при недостатньому вмісті у макаронному борошні клейковини, а також при низькій вологості тіста
Наявність ламаних виробів і крихот	Зумовлена високою температурою тіста при випресуванні, надмірною температурою підсушування і висушуванням сирих виробів, швидким охолодженням готової продукції. Цей дефект може з'явитися при недбалому фасуванні.
Наявність тріщин	Результат швидкого охолодження макаронних виробів після висушування, а також різкого перепаду температур під час зберігання
Зволоження	Виникає при зберіганні макаронних виробів при високій відносній вологості повітря (вище 75 %), а також при різких перепадах температур
Підвищена кислотність	Спричинюється несвіжістю сировини, довгою тривалістю замішування тіста, формування і висушування сирих виробів. Може виникати при тривалому зберіганні продукції при підвищеній вологості і температурі

Наявність темних краплень	Пов'язана з наявністю у борошні частинок оболонки, алеїронового шару і зародка зерна пшениці
Пліснявіння	Спричинюється плісневими грибами при підвищеній вологості продукції. Особливо якщо її зберігають при температурі, вищій за 18-20°C

1.7. Відповідальність за порушення законодавства про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання не якісної та небезпечної продукції

В Україні створена потужна нормативна база, яка регулює якість товарів і також має ряд санкцій до виробників та реалізаторів.

Випуск на товарний ринок або інша реалізація споживачам недоброякісної, тобто такої, що не відповідає встановленим стандартам, нормам, правилам і технічним умовам, або некомплектної продукції та товарів, якщо такі дії вчинені у великих розмірах, караються штрафом від ста до двохсот неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або виправними роботами на строк до двох років, з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до трьох років.

Відповідальність працівників торгівлі за реалізацію недоброякісних товарів зазначена в Декреті Кабінету Міністрів “ Про державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил та відповідальність за їх порушення ”

У разі порушення стандартів, норм і правил суб'єкт підприємницької діяльності (підприємець) несе відповідальність:

1) за реалізацію продукції, що не відповідає вимогам стандартів, норм і правил, підприємець сплачує штраф у розмірі 25 відсотків вартості реалізованої продукції;

2) за реалізацію на території України імпоротної продукції, яка не відповідає вимогам стандартів, норм і правил, що діють в

Україні, стосовно безпеки для життя, здоров'я, майна людей і навколишнього середовища, підприємець сплачує штраф у розмірі 50 відсотків вартості реалізованої продукції;

3) за ухилення підприємця від пред'явлення органам державного нагляду продукції, яка підлягає контролю, він сплачує штраф у розмірі 25 відсотків вартості продукції, що випущена з моменту ухилення;

4) за реалізацію продукції, яка підлягає, але не пройшла обов'язкової сертифікації або за реалізацію продукції, яка підлягає іншій обов'язковій процедурі з підтвердження відповідності, але щодо якої немає відповідного документа про відповідність, а також за застосування щодо такої продукції національного знака відповідності, підприємець сплачує штраф у розмірі 25 відсотків вартості реалізованої продукції;

5) за реалізацію експортної продукції, яка не відповідає вимогам стандартів, норм і правил, на що є письмове підтвердження споживача, підприємець сплачує штраф у розмірі 25 відсотків вартості реалізованої продукції;

6) за реалізацію продукції, забороненої до випуску і реалізації органами державного нагляду, підприємець сплачує штраф у розмірі 100 відсотків вартості реалізованої продукції;

7) за випуск, реалізацію підвищено небезпечної продукції (яди, ядохімікати, вибухо- та вогнебезпечні речовини тощо) без належного попереджувального маркування, а також без інструкції щодо експлуатації, зберігання, транспортування підприємство сплачує штраф у розмірі 50 відсотків вартості випущеної або реалізованої продукції;

8) за випуск, реалізацію продукції, яка внаслідок порушення вимог стандартів, норм і правил є небезпечною для життя, здоров'я й майна людей і навколишнього середовища, підприємець сплачує

штраф у розмірі 100 відсотків вартості випущеної або реалізованої продукції.

2. Вартість документації та продукції, розроблених, виготовлених і реалізованих (переданих) з порушенням вимог, передбачених пунктом 1 цієї статті, а також продукції, реалізованої у разі ухилення підприємця від її контролю, обчислюється за цінами її реалізації.

3. Сплата штрафу, передбаченого пунктом 1 цієї статті, не звільняє підприємця від обов'язків відшкодування збитків споживачам продукції, які виникли внаслідок порушення стандартів, норм і правил, невиконання умов договору на поставку продукції.

4. На підставі акта перевірки, оформленого у встановленому порядку, за наявності порушень, передбачених пунктом 1 цієї статті, підприємцю видається обов'язкове для виконання рішення (далі - постанова) про сплату штрафів за формою, що встановлюється центральним органом виконавчої влади у сфері технічного регулювання та споживчої політики.

Постанову про накладення штрафів видають головний державний інспектор Республіки Крим, області, міста або його заступники, а у випадках, передбачених підпунктами 7 і 9 пункту 1 цієї статті, - головний державний інспектор України або його заступники.

У разі невиконання порушником постанови протягом 15 днів з дня її отримання вона підлягає примусовому виконанню в порядку, встановленому Законом України "Про виконавче провадження"

У разі відсутності відповідних документів, передбачених законодавством щодо митного оформлення імпортованих товарів (обладнання, комплектуючих виробів, матеріалів і сировини, які використовуються під час виробництва продукції), акт перевірки надсилається до правоохоронних органів.

В акті, на підставі якого видано постанову, зазначаються:

- характер порушень;
- параметри і показники, за якими продукція не відповідає вимогам стандартів, норм і правил, величини відхилень, їх вплив на якість продукції;
- період, в якому мало місце порушення вимог стандартів, норм і правил; обсяг продукції, що не відповідає цим вимогам у натуральному і вартісному виразі (за кожний місяць, у якому мало місце порушення);
- дані, що підтверджують факти випуску або реалізації продукції, яка не відповідає вимогам стандартів, норм і правил.

У відповідних випадках зазначаються дані, що підтверджують ухилення підприємця від пред'явлення продукції органам державного нагляду для її контролю.

5. Повернення необґрунтовано стягнутих до бюджету сум штрафів здійснюється фінансовими органами на підставі рішення органу, який скасував застосування штрафів.

6. Штрафи не застосовуються, якщо:

- є рішення Кабінету Міністрів України про дозвіл реалізації сільськогосподарської продукції з відхиленням за якістю від вимог стандартів у рахунок виконання державного замовлення;
- підприємець має дозвіл на тимчасове відхилення від вимог відповідних стандартів щодо якості продукції, виданий у кожному окремому випадку центральним органом виконавчої влади у сфері технічного регулювання та споживчої політики за наявності клопотання заінтересованого органу виконавчої влади, згоди споживача та спеціально уповноваженого органу, який здійснює державний нагляд за безпекою цієї продукції. При цьому у всіх випадках протягом строку дії дозволу підприємець відраховує в порядку, встановленому Міністерством фінансів України, у доход державного бюджету 10 відсотків вартості такої продукції, але не

більше 90 відсотків прибутку, що залишається в розпорядженні підприємств після здійснення обов'язкових платежів. Суб'єкти підприємницької діяльності, які здійснюють реалізацію питної води через системи централізованого водопостачання, здійснюють зазначені відрахування у порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України, до спеціальних фондів місцевих бюджетів. Ці кошти використовуються за рішеннями місцевих рад виключно на фінансування заходів, пов'язаних з поліпшенням якості питної води. Також санкції за порушення відповідальності вказані у Кримінальному Кодексі. Виникнення внаслідок реалізації недоброякісної продукції чи товарів шкоди для здоров'я споживача або загрози йому смерті слід кваліфікувати за сукупністю злочинів, передбачених ст. 227 та відповідною іншою статтею КК. Злочин є закінченим з моменту, коли недоброякісна чи некомплектна продукція (товар) у передбаченому законом розмірі реально вийшла на товарний ринок, тобто опинилась у споживача продукції чи товарів, а для випадків випуску такої продукції (товару) виробником - у споживача або продавця. Суб'єктом злочину може бути працівник підприємства, установи, організації, що виробляють продукцію чи товари, який відповідає за дотримання (перевірку) якості, комплектності або відповідності стандартам продукції, що випускається підприємством на товарний ринок, або ж за її реалізацію. Суб'єктами даного злочину можуть бути і працівники (у т.ч. службові особи) торговельних організацій, котрі здійснюють реалізацію недоброякісної продукції чи товарів, а також індивідуальні підприємці, які виробляють чи реалізують певну продукцію чи товари. Суб'єктивна сторона злочину може мати форму як умисної, так і необережної вини [3].

В Адміністративному Кодексі зазначено:

Введення в обіг або реалізація продукції, яка не відповідає вимогам стандартів. Введення в обіг (випуск на ринок України, в тому числі з ремонту) або реалізація продукції, яка не відповідає вимогам стандартів, сертифікатів відповідності, норм, правил і зразків (еталонів) щодо

безпеки, якості, комплектності та упаковки (за винятком випадків, передбачених законодавством України), - тягне за собою накладення штрафу на посадових осіб підприємств, установ, організацій незалежно від форми власності, громадян - власників підприємств чи уповноважених ними осіб від двадцяти до ста неоподатковуваних мінімумів доходів громадян.

Виконання робіт, надання послуг громадянам-споживачам, що не відповідають вимогам стандартів, норм і правил. Виконання робіт, надання послуг громадянам-споживачам, що не відповідають вимогам стандартів, норм і правил, - тягне за собою накладення штрафу на посадових осіб, громадян, які займаються підприємницькою діяльністю, від одного до вісімнадцяти неоподатковуваних мінімумів доходів громадян [3].

Безпека життя та здоров'я споживачів є однією з турбот нашої держави. Приділяється велика увага товарам народного споживання, для цього розроблено велика кількість нормативних документів та актів.

Висновки щодо огляду літературних джерел, обґрунтування обраної теми

Опрацювавши перелік літературних джерел, ознайомившись з нормативними технічними документами, можна зробити наступні висновки: Виробництво макаронних виробів та їх асортимент на українському і світовому ринку постійно розширюється, удосконалюються технології виробництва. Але хочеться, щоб виробники більше працювали над розробленням продуктів на основі натуральної сировини, які б максимально відповідали критеріям якості і безпеки.

Залишається актуальним питання якості продуктів, особливо якості сировини виробів із борошна. Враховуючи вище зазначене, тема дипломної роботи являється актуальною.

В Україні була створена система контролю якостю та безпекою товарів

народного споживання та розроблена законодавча та нормативна база, яка регулює ці питання.

В процесі виконання бакалаврської роботи було розглянуто основні споживні властивості макаронних виробів, технологічні процеси виготовлення, асортимент макаронних виробів та проведено контроль якості зразків макаронних виробів представниками Сумської торгово – промислової палати.

Проблеми якості та безпеки макаронних виробів залишаються актуальними, тому в ході виконання роботи значна увага була приділена даним питанням в експериментальній частині, що дало змогу зробити певні висновки, внести пропозиції за результатами проведених експериментальних досліджень зразків макаронних виробів на прикладі супермаркету «Еко-маркет», м.Суми.

II. Дослідницько-експериментальна частина

Дослідження макаронних виробів проводили при участі Сумської торгово – промислової палати з метою встановлення відповідності якості вимогам ДСТУ. Торгово – промислова палата являється органом , який здійснює експертизу якості і кількості товарів народного споживання. Сумісні дослідження являються частиною процедури експертизи якості товарів і дають змогу нам оволодіти методикою дослідження. Об'єктом дослідження являється супер- маркет «Еко – маркет», який знаходиться в м.Суми за адресою вул. Черепіна 49. Дослідження проводились 13.02.2013.

Паралельно нами були проведені самостійні експериментальні дослідження з використанням сучасних методів сенсорного аналізу, за допомогою яких ми визначили не лише якість продукції на відповідність вимогам НД, а також встановили рівень якості окремих зразків та профіль продуктів та окремих показників які вплинули на формування якості та конкурентоспроможності продукції.

ЕКО-маркет — українська мережа супермаркетів, що нараховує 94 торговельних об'єктів у 14 регіонах. Заснована у 2003 році у м. Києві. Входить до структури ТОВ «ЕКО». У жовтні 2007 року «ЕКО-маркет» була визнана кращою продовольчою торговою мережею України за версією журналу «Деньги.UA». Мережа продуктових супермаркетів "ЕКО-маркет" входить до десятки найбільших операторів роздрібної торгівлі України. Перший "ЕКО-маркет" був відкритий в 2003 р. Загальна торгова площа мережі складає понад 42000 кв. м, кількість працівників - 4100 осіб. Щодня супермаркети мережі відвідує 120 000 покупців. Упродовж 2012 року планується відкрити ще цілий ряд нових торгових об'єктів під брендом "ЕКО-маркет".

Мережа продовжує свій ріст і розвиток, вибудовувавши довгострокові і взаємовигідні стосунки з партнерами у сфері продажів і клієнтами.

За роки роботи "ЕКО-маркет" завоював репутацію надійного і стабільного партнера. У м. Суми діє мережа ЕКО-маркет, яка нараховує

п'ять підприємств. Загальна площа продуктових супермаркетів "ЕКО-маркет" у м. Суми на сьогоднішній день складає 4500 кв. м, загальна площа торгової нерухомості - понад 8000 кв. м.

Асортимент макаронної продукції що реалізується в супер-маркеті «Еко – маркет» представлений у додатку А.

2.1. Мета, предмет, об'єкт дослідження

З метою системного підходу щодо організації експериментальної частини дипломної роботи нами була розроблена логічна модель виконання досліджень, представлена на рисунку 3:



Рис. 3. Логічна модель виконання досліджень зразків макаронних виробів.

Метою дослідження макаронних виробів згідно з встановленою програмою дослідження являється: оцінка якості товару макаронних виробів в супермаркеті ЕКО-маркет, визначення органолептичних та фізико-хімічних показників якості макаронних виробів різних виробників та проведення обґрунтованих висновків та пропозицій.

Завданнями дослідження є:

- виявлення факторів, які впливають на формування якості макаронних виробів в супермаркеті ЕКО-маркет;
- проведення ідентифікації зразків макаронних виробів з визначенням ступеня їх придатності до споживання; відповідності сорту, різновиду, найменуванню, градації за якістю;
- визначення відповідності упакування, маркування передбаченим вимогам нормативної документації;
- визначення відповідності якості товару вимогам НД;
- порівняльна оцінка зразків макаронних виробів за якістю;
- аналіз отриманих даних, надання висновків та пропозицій.

Об'єктом дослідження являються 5 зразків макаронних виробів, упаковані у поліетеленовій пакети різних постачальників, представлених в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

Дослідні зразки макаронних виробів, що реалізується в супермаркеті ЕКО-маркет м.Суми

Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Зразок 5
Макаронні вироби типу фігурні, ТМ «Євромак»	Макаронні вироби типу фігурні, ТМ «Макфа»	Макаронні вироби типу фігурні, ТМ «Хуторок»	Макаронні вироби типу фігурні, ТМ «Дніпромлин»	Макаронні вироби типу фігурні, ТМ «Barilla»
ВАТ"Львівська макаронна фабрика", Україна, М.Львів,	ВАТ"МАКФА" РФ, Челябінськ	ТОВ «Урожай», Україна, м.Донецьк пр-	«ГЕЯ» ООО, м.Днепропетровськ, ул.Горького, 10/14	«Ян Дженерал Продактс Україна», м. Київ,

вул.Городоцька, 170	ая обл., Сосновський р-н, с. Рощино	т.Ленінський, 43		Повітрофлотський п-т, 66
				
Упаковка в ящиках з гофрокартону, маса нетто 20 кг	Упаковка в ящиках з гофрокартону, маса нетто 20 кг	Упаковка в ящиках з гофрокартону, маса нетто 20 кг	Упаковка в ящиках з гофрокартону, маса нетто 20 кг	Упаковка в ящиках з гофрокартону, маса нетто 20 кг
ГОСТ14849	ГОСТ 14849	ГОСТ 14849	ГОСТ 14849	ГОСТ 14849

2.2. Методи дослідження якості макаронних виробів в ТОВ «ЕКО» м. Суми

При проведенні досліджень застосовували стандартизовані методики. Якість макаронних виробів визначали за проект ДСТУ «Вироби макаронні. Технічні умови»; відбір проб та дослідження якості проводили за ГОСТ 14849.

Кожна партія продукції повинна супроводжуватися документом встановленої форми, що засвідчує її якість, якісне посвідчення, сертифікат якості.(Додаток Б)

Контроль маркування макаронних виробів.

На споживчій тарі на виробках макаронних повинно бути маркування державною мовою України, що містить у доступній для сприймання формі інформацію про:

1. Назву продукції,групу,клас,тип та вид;при фасуванні вермішелі довгої та лошини довгої на у паковку наноситься назва «довгі».
2. Назву та повну адресу і телефон виробництва, адресу

потужностей(об'єкта)виробництва.

3. Маса нетто,кг.
4. Склад виробу у порядку переваги складників, у тому числі харчових добавок та ароматизаторів,що використовувались у виробництві.
5. Калорійність та поживну цінність виробу із вказкою на кількість білка,вуглеводів та жирів у встановлених одиницях виміру на 100 грамів харчового продукту.
6. Кінцеву дату споживання «Вжити до» або дату виробництва та срок придатності.
7. Номер партії виробництва.
8. Умови зберігання.
9. Штрихове кодування.
10. Товарний знак,торгову марку.
11. Познаку стандарту.[25]

Методи дослідження відбору проб

Для контрольної перевірки споживачем якості макаронних виробів та відповідності їх вимогам цього стандарту повинні застосовуватися правила відбору проб і методи випробувань за ГОСТ 14849.

Відбір проб

Якість макаронних виробів встановлюють у кожній однорідній партії на основі результатів лабораторного аналізу та середнього зразка, відібраного від тієї ж партії. Однорідною партією вважають певну кількість макаронних виробів одного сорту, типу і виду, однакових по якісних ознаках визначається органолептичні, виготовлених за одну зміну. Виїмкою вважають одиницю упаковки макаронних виробів, відбирається від даної партії. Вихідним зразком вважають сукупність усіх окремих виїмок відібраних від єдинорідної партії. Середнім зразком вважають частину вихідного зразка, виділену для лабораторного визначення якості. Навішуванням вважають частину середнього зразка, виділену для визначення окремих показників якості макаронних виробів.[24]

Для вихідного зразка з різних місць однорідної партії відбирають 1,5% одиниць упаковки, але не менше трьох. З вихідного зразка становлять середній зразок наступним чином. Для визначення брукхту, крихти і деформованих виробів у макаронах і довгих локшини і вермішелі відбирають: в розважних výroбах - одну одиницю упаковки; в фасованих výroбах - одну коробку або пакет від кожної одиниці упаковки вихідного зразка.

Для визначення крихти і деформованих виробів у короткорізаних výroбах і «пер» відбирають: в розважних výroбах - одну одиницю упаковки, вміст якої обережно розсипають на чисті брезент, фанеру або папір, розрівнюють у вигляді квадрата з товщиною шару близько 5 см і беруть не великі, приблизно рівні порції з 15-16 місць з тим, щоб загальна маса їх становила не менше 500 г; в фасованих výroбах - одну коробку або пакет від кожної одиниці упаковки вихідного зразка.

Після визначення металоDOMішок беруть 5-6 порцій з різних місць даної одиниці так, щоб середній зразок склав близько 200 г.

Для визначення вологості, кислотності, міцності, стан виробів після варіння та органолептичних показників макаронних виробів від кожної одиниці упаковки вихідного зразка відбирають: в розважних výroбах - з 4 різних місць, щоб загальна маса зразка склала не менше 500 г; в фасованих výroбах - не менше однієї коробки або пакета.

Середній зразок передають в лабораторію із зазначенням назви і сорту макаронних виробів, маси і номера партії, дати відбору зразка і підписи осіб, що відбирали зразок.

Якщо аналіз проводять в лабораторії, що знаходиться поза приміщенням підприємства-виробника, то зразок має бути упакований в чисту суху скляний посуд, щільно закритою пробкою. Допускається ретельно загортати зразок пергаментом не менш ніж у два шари, целофаном або іншим матеріалом, що забезпечує герметичність. Середні зразки, відібрані у вигляді коробок або пачок, загортають а щільний папір або міцно перев'язують

шпагатом.

У спірних випадках макаронних вироби перевіряють у присутності представників постачальника, споживача і інспекції якості, керуючись вишеустановленим порядком відбору зразків, методами випробувань, нормами і відхиленнями, що допускаються в цьому стандарті.

Методи визначення органолептичних показників

Органолептична оцінка макаронних виробів здійснюється за ГОСТ 14849 «Изделия макаронные. Методы испытаний», норми якості наведено в ГОСТ 875 «Изделия макаронные. Общие технические условия».

Органолептично в макаронних виробках визначають колір, стан поверхні, форму, смак, запах, стан виробу після варіння.[32]

Колір макаронних виробів, що залежить від якості борошна і додаткової сировини, має бути однотонним: кремовим - для вищого сорту із твердої пшениці; чисто білим - для вищого сорту із м'якої пшениці; білим із незначним жовтуватим відтінком - для I сорту із твердої пшениці; білим із сіруватим відтінком - для I сорту із м'якої пшениці; світло-оранжевим - для виробів із томатом-пастою і т.д.

Поверхня має бути гладкою у виробів вищого сорту, допускається невелика шорсткість у виробках I сорту. Вироби повинні мати правильну форму (допускаються невеликі згини і викривлення). Поверхня має бути без помітних крапок і краплин, залишених подрібненими висівками. Вироби мають бути гарно промішані (без білих смуг і плям). Поверхня на зламі у пресованих виробках - склоподібна.

Смак і запах визначають до і після варіння. Макаронні вироби повинні мати властивий їм смак і запах, не мати гіркого, кислого або стороннього присмаку, плісені.

Важливий показник якості макаронних виробів - це їх стан після варіння. Вони мають бути м'якими, еластичними, не втрачати форми, не злипатися, не утворювати грудок, не розвалюватися по швах. Варильна вода - ледь каламутна. Найкращі варильні властивості притаманні макаронним

виробам із твердих сортів пшениць, середні - виробам із високосклоподібних м'яких і найгірші - виробам із звичайного хлібопекарського борошна.

Прилади, обладнання, матеріали: аналізна дощечка, технічні ваги, ступка з товкачиком, хімічний стакан об'ємом 100 см³, гаряча вода (60°C), каструля, електрична плита, сито плетене.

Для визначення кольору, стану поверхні і форми середній зразок макаронних виробів розміщують на гладкій поверхні, обережно переміщують і розглядають.

Органолептичні показники характеризують згідно з описом у стандарті. Смак макаронних виробів визначають під час жування однієї-двох наважок масою 1 г кожна.

Запах визначають таким чином: 20 г подрібнених макаронних виробів висипають на чистий папір, зігрівають диханням, для підсилення запаху наважку переносять у стакан, обливають гарячою водою, температура якої становить 60° С, потім воду зливають.

Методи визначення фізико-хімічних показників.

Варильні властивості макаронних виробів характеризуються такими показниками: тривалість варіння до готовності, кількість увібраної води, втрати сухих речовин, міцність зварених виробів, ступінь злипання.

Для визначення стану виробів після варіння 50-100 г макаронних виробів кладуть у 500 см³ киплячої води і варять до готовності. Після варіння макаронні вироби переносять на сито, дають воді стекти і визначають збереженість форми виробів і їх злипання між собою.

Тривалість варіння до готовності. Цей показник визначають під часу вміщення виробів до киплячої води до моменту зникнення борошнистого непровареного шару. Під час варіння вермішелі чи локшини із каструлі періодично виймають невеликий відрізок виробів, вміщують його між двома скельцями і натискають.

Аналогічним способом визначають тривалість варіння трубчастих виробів, але в цьому випадку всередині відрізка вирізують поперек

пластинку товщиною 1-2 мм, яку вміщують між скельцями.

Кількість увібраної води. Цей показник характеризується коефіцієнтом збільшення K під час варіння маси виробів (іноді об'єму), який визначають за формулою:

$$K=(M_2-M_1):M_1, \quad (2.1)$$

де M_2 - маса зварених виробів (визначають після зливання варильної рідини), г; M_1 - маса сухих речовин, г.

Вироби гарної якості мають коефіцієнт збільшення маси (об'єму) не менш як 2.

Втрата сухих речовин. Кількість сухих речовин, які переходять у варильну воду, виражається у відсотках до маси сухих речовин, які взято на варіння. Для виробів гарної якості вони мають бути не більше за 5%.

Відсоток сухих речовин, які перейшли у варильну воду, визначають одним із методів.

Класичний метод. Відповідну наважку сухих макаронних виробів масою 25-50 г (довгі вироби розпилюють на відрізки 2-4 см) кладуть у каструлю з 10-кратною кількістю кип'яченої води і варять до готовності. Потім варильну рідину зливають у попередньо просушену і зважену на аналітичних вагах фарфорову чашку і випарюють на водяній бані, після чого чашку переносять у нагріту до 100... 105°C сушильну шафу і висушують при цій температурі до постійної маси. Кількість сухих речовин Π , які перейшли у варильну воду, розраховують за формулою, %:

$$\Pi=(b-a)M-100 \quad (2.2)$$

де b - маса фарфорової чашки з сухим залишком (після висушування), г;

a - маса порожньої фарфорової чашки, г;

M - маса сухих речовин, взятих на варіння, г.

Цей метод дає найбільш точні результати, але він дуже тривалий.

Вологість макаронних виробів визначають за ГОСТ 14849 «Изделия макаронные. Правила приемки и методы определения качества». Вона є важливим показником її якості. Макаронні вироби з підвищеною вологістю

гірше зберігається, швидше піддається самозігріванню, пліснявінню та іншим видам псування.

Прилади і обладнання: сушильна електрична шафа (СЕС-1, СЕС-2, СЕС-3М), технічні ваги, лабораторний млин або ступки, шпатель, бюкси, ексикатор, тигельні щипці.

Основним (арбітражним) методом визначення вологості макаронних виробів є висушування наважок в сушильній електричній шафі при температурі $130 \pm 2^\circ\text{C}$ протягом 40 хв.

Зі зразка макаронних виробів, взятої для визначення вологості, відділяють наважку масою 30 г. Для визначення вологості на технічних вагах відважують дві наважки масою 5,0 г кожна і висушують. При цьому бюкси з наважками встановлюють на зняті з них кришки, а вільні гнізда шафи заповнюють порожніми бюксами.

Через 40 хв бюкси виймають із шафи і переносять до ексикатора для охолодження (приблизно на 15-20 хв). Після охолодження їх знову зважують і за різницею між масою наважки до і після висушування відповідно визначають масову частку води за формулою, %:

$$X = \frac{m - m_1}{m} \cdot 100 \quad (2.2)$$

де m , m_1 - маса наважки відповідно до і після висушування, г.

Різниця між двома паралельними визначеннями не повинна перевищувати 1%.

Дані дослідження заносять до таблиці.

Кінцевий результат розраховують як середнє арифметичне двох паралельних значень.

Кислотність макаронних виробів визначають за ГОСТ 14849. Вона не має перевищувати для всіх видів макаронних виробів 4° , а для виробів з томат-продуктами - 10° .

Підвищена кислотність обумовлена застосуванням недоброякісного борошна, а також частіш за все - порушенням режиму сушіння. Вироби з

підвищеною кислотністю відрізняються гіршим смаком і погано зберігаються.[32]

Методику визначення кислотності викладено в розд. 2.4. Кінцевий результат виражають як середнє арифметичне двох паралельних визначень із точністю до 0,1°; різниця між ними не має перевищувати +0,2° і + 0,5° - при контрольних та арбітражних.

Лом, крихта та деформовані вироби погіршують зовнішній інігляд і знижують якість макаронних виробів. Деформовані вироби виникають через порушення технології виготовлення, використання Порошна з малою масовою часткою клейковини. Лом і крихта утворюються під час пакування виробів, перевезення і неправильного зберігання (при різких температурних коливаннях, проморожуванні), порушення режиму

сушіння.

У макаронах, довгій локшині і вермішелі визначають лом, деформовані вироби і крихту за ГОСТ 14849.

Прилади, обладнання, матеріали: технічні ваги, лінійка з поділками, аркуш білого паперу.

Вміст лому, деформованих виробів і крихти визначають одночасно. Для цього вміст викладають на чистий аркуш паперу, відбирають лом, деформовані вироби і крихту, зважують окремо, і одержану масу виражають у процентах до загальної маси макаронних виробів в одиниці упаковки.

Вміст лому, деформованих виробів і крихти визначають за формулою, %:

$$X = \frac{B}{B_1} \cdot 100 ,$$

(2.3.)

де B - маса лому, деформованих виробів, крихти, г;

B_1 — загальна маса виробу в одиниці упаковки, г.

До лому відносять уламки і зразки макаронів довжиною 5-13,5 см.

2.2.1. Визначення органолептичних показників за ГОСТ 14849

Контроль якості макаронних виробів за органолептичними показниками та станом упаковки та маркування проводили за участю торгово-промислової палати на відповідність вимогам НД.

Першим етапом дослідження була ідентифікація продукції за маркуванням.

Проаналізувавши дані маркування зразків макаронних виробів, були зроблені відповідні висновки, які занесені до таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

Порівняльна характеристика маркування

№	Показник	Досліджувальні зразки				Зразок 5
		Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	
1.	Товарний знак, назва підприємства, його адреса	ВАТ"Львівська макаронна фабрика", Україна, М.Львів, вул.Городоцька, 170	ВАТ"МАК ФА" РФ, Челябінська обл., Сосновский р-н, с. Рошино	ТОВ «Урожай», Україна, м.Донецьк пр-т.Ленінський, 43	«ГЕЯ» ООО, м.Днепропетровськ, ул.Горького, 10/14	« Ян Дженерал Продактс Україна», м. Київ, Повітрофлотський п-т, 6б
2.	Назва продукту	Макаронні вироби	Макаронні вироби	Макаронні вироби	Макаронні вироби	Макаронні вироби
3.	Маса нетто, г.	800	500	1000	900	500
5.	Дата виготовлення	18.10.12	27.08.12	23.08.12	30.08.12	25.09.12
6.	Термін придатності	24 місяці	24 місяці	24 місяці	24 місяці	24 місяці
7.	Інформаційні відомості про харчову та енергетичну цінність 100 г продукту	Білки –10,4; Жири – 1,1; Вуглеводи – 70,4 Енергетична цінність- 340 ккал.	Білки –10,4; Жири –3,8; Вуглеводи – 71,5. Енергетична цінність- 344ккал.	Білки –10,4; Жири –1,2; вуглеводи - 67,7 Енергетична цінність- 337 ккал.	Білки –10,4; Жири – 1,1; Вуглеводи –69,7; Енергетична цінність- 337 ккал.	Білки -12,0; Жири -1,5 ; Вуглеводи - 72,2 ; Енергетична цінність -350 ккал.
8.	Позначення НД	ДСТУ	ГОСТ	ДСТУ	ДСТУ	ДСТУ
9.	Сорт	Група В, клас екстра	Група В, клас екстра	Група В, клас екстра	Група В, клас екстра	Група В, клас екстра
10.	Штрих код	4820156761619	4601780000226	4822010171081	4820076440175	8076809523738

11 .	Умови зберігання	Зберігати при температурі (+18)°C і вологості повітря не більше 75%				
12 .	Знак відповідності	+	+	+	+	+
13 .	№ партії	+	+	+	+	+
14 .	№ пакувальника	+	+	+	+	+

Другим етапом контролю якості було дослідження органолептичних показників порівняльним методом на відповідність вимогам ДСТУ проект.

Таблиця 2.3.

Результати дослідження представлені у таблиці 2.3.

Показники	Зразки макаронних виробів								
	зразок 1			зразок 2			зразок 3		
	За ДСТУ	Факт	Відхилення	За ДСТУ	Факт	Відхилення	За ДСТУ	Факт	Відхилення
Колір	Однотонний з кремовим відтінком, відповідний сорту борошна.	Однотонний кремовий, відповідний сорту борошна.	+	Однотонний з кремовим відтінком, відповідний сорту борошна.	Однотонний з кремовим або жовтуватим відтінком, відповідний сорту борошна, без слідів непромісу	+	Однотонний з кремовим відтінком, відповідний сорту борошна.	Однотонний з кремовим або жовтуватим відтінком, відповідний сорту борошна, без слідів непромісу	+
Поверхня	Гладка, без незначної шорсткості.	Поверхня виробів гладка, допускається незначна шорсткість.	+	Гладка, без незначної шорсткості.	Гладка, без незначної шорсткості	+	Гладка, без незначної шорсткості.	Поверхня виробів гладка, допускається незначна шорсткість.	+
Форма	Відповідає типу виробу.	Відповідає типу виробу.	+	Відповідає типу виробу.	Має певні відхилення від форми типу виробу.	+	Відповідає типу виробу.	Відповідає типу виробу.	+

Смак і запах	Характерний для макаронних виробів, , без стороннього запаху.	Характерний для макаронних виробів.	+	Характерний для макаронних виробів, , без стороннього запаху.	Характерний для макаронних виробів, , без стороннього запаху.	+	Характерний для макаронних виробів, , без стороннього запаху.	Характерний для макаронних виробів.	+
Ста після варіння	Зберегли форму після варіння, не злиплися і не розварилися.	Майже зберегли форму, розварились, злиплися.	+	Зберегли форму після варіння, не злиплися і не розварилися.	Зберегли форму після варіння, не злиплися і не розварилися.	+	Зберегли форму після варіння, не злиплися і не розварилися.	Зберегли форму після варіння, не злиплися і не розварилися.	+

Продовження таблиці 2.3.

Показники	Зразки макаронних виробів					
	зразок 4			зразок 5		
	За ДСТУ	Факт	Відхилення	За ДСТУ	Факт	Відхилення
Колір	Однотонний з кремовим відтінком, відповідний сорту борошна.	Однотонний сіруватий відтінок, зі слідами непромісу	+	Однотонний з кремовим відтінком, відповідний сорту борошна.	Однотонний кремовий, відповідний сорту борошна.	+
Поверхня	Гладка, без незначної шорсткості.	Поверхня тьмяна, має пошкодження (ломані вироби 2%).	+	Гладка, без незначної шорсткості.	Поверхня виробів гладка, допускаються незначна шорсткість.	+
Форма	Відповідає типу виробу.	Має певні відхилення від форми типу виробу.	+	Відповідає типу виробу.	Відповідає типу виробу.	

Смак і запах	Характерний для макаронних виробів, , без стороннього запаху.	Властивий даному виду виробів, з незначним запахом борошна.	+	Характерний для макаронних виробів, , без стороннього запаху.	Характерний для макаронних виробів.	+
Ста після варіння	Зберегли форму після варіння, не злиплися і не розварилися.	Майже зберегли форму, трішки злиплися, роварились , утворили грудочки	-	Зберегли форму після варіння, не злиплися і не розварилися.	Зберегли форму після варіння, не злиплися і не розварилися.	+

За результатами контролю робимо висновки:

- 1) у зробити висновок, що маркування усіх зразків макаронних виробів відповідає вимогам стандарту.
- 2) органолептичні показники макаронних виробів в межах показників стандарту, окрім показника стану після варіння у зразку 4, який не відповідає вимогам стандарту.

2.2.1. Сенсорний аналіз зразків макаронних виробів з використанням дескрипторно-профільного методу

З метою наукового підходу до дослідження якості макаронних виробів нами було проведене самостійне експериментальне дослідження зразків макаронних виробів з використанням дескрипторно-профільного методу за 5-бальною шкалою.

Цей метод являється одним із сучасних методів сенсорного аналізу, який дає змогу провести профілювання продукції, встановити рівень якості окремих зразків. Побудувати профілограми та виявити показники, які суттєво впливають на рівень якості конкретного зразка макаронних виробів.

Експериментальні дослідження проводились в лабораторії кафедри товарознавства та філії кафедри Центральної харчової лабораторії Облспоживспілки.

2.2.1.1. Профілювання якості макаронних виробів за 5-баловою шкалою

Нами була розроблена п'яти балова система оцінки якості органолептичних показників (дескрипторів) і проведене їх профілювання.

Таблиця 2.4.

Профілювання якості макаронних виробів за 5-баловою шкалою

Бальна оцінка	Характеристика органолептичного показника якості
Смак і Запах	
5	Характерний для макаронних виробів, , без стороннього запаху.
4	Характерний для макаронних виробів.
3	Властивий даному виду виробів, з незначним запахом борошна.
2	Зі стороннім запахом, смак не властивий .
1	Вироби макаронні мають неприємний запах і не властивий присмак борошна.
Поверхня	
5	Гладка, без незначної шорсткості.
4	Поверхня виробів гладка, допускаються незначна шорсткість.
3	Поверхня тьмяна, має пошкодження(ломані вироби 2%).
2	Поверхня тьмяна, має пошкодження (ломані вироби 3,5%).
1	Поверхня тьмяна, ломані вироби перевищують кількість 5%
Колір	
5	Однотонний з кремовим відтінком, відповідний сорту борошна.
4	Однотонний з кремовим або жовтуватим відтінком, відповідний сорту борошна, без слідів непромісу.
3	Однотонний з жовтуватим відтінком, зі слідами непромісу.
2	Однотонний сіруватий відтінок.
1	Однотонний сіруватий відтінок, зі слідами непромісу.
Форма	
5	Відповідає типу виробу.
4	Відповідає типу виробу.
3	Має певні відхилення від форми типу виробу.
2	Не рівномірна, хвиляста, не відповідає типу виробу.
1	Не відповідає типу виробу.

Стан виробів після варіння	
5	Зберегли форму після варіння, не злиплися і не розварилися.
4	Зберегли форму, трішки злиплися, не роварились, не утворили грудочок.
3	Майже зберегли форму, розварились, злиплися.
2	Не зберегли своєї форми, розварились, злиплися, утворилися грудочки.
1	Не зберегли форму, роварились, злиплися, утворилися грудочки, розійшлися по швах.

Використовуючи балову шкалу, проводимо оцінку органолептичних показників якості даних зразків і результати оцінки заносимо у таблицю 2.5.

Таблиця 2.5.

Результати сенсорного аналізу зразків макаронних виробів дескрипторно-профільним методом

№	Показник	Досліджувані зразки				
		Макаронні вироби ТМ «Євромак»	Макаронні вироби ТМ «Макфа»	Макаронні вироби ТМ «Хуторок»	Макаронні вироби ТМ «Дніпромлин»	Макаронні вироби ТМ Barilla»
1	Колір	Однотонний кремовий, відповідний сорту борошна.	Однотонний з кремовим або жовтуватим відтінком, відповідний сорту борошна, без слідів непромісу	Однотонний з кремовим або жовтуватим відтінком, відповідний сорту борошна, без слідів непромісу	Однотонний сіруватий відтінок, зі слідами непромісу	Однотонний кремовий, відповідний сорту борошна.
	Бали	5	4	4	1	5
2	Поверхня	Поверхня виробів гладка, допускаються незначна шорсткість.	Гладка, без незначної шорсткості.	Поверхня виробів гладка, допускаються незначна шорсткість.	Поверхня тьмяна, має пошкодження (ломані вироби 2%).	Поверхня виробів гладка, допускаються незначна шорсткість.
	Бали	4	5	4	3	5
3	Форма	Відповідає типу виробу.	Має певні відхилення від форми типу виробу.	Відповідає типу виробу.	Має певні відхилення від форми типу виробу.	Відповідає типу виробу.
	Бали	4	3	4	3	5
4	Смак і запах	Характерні	Характерний для	Характерний	Властивий	Характерний

		й для макаронних виробів.	макаронних виробів, , без стороннього запаху.	для макаронних виробів.	даному виду виробів, з незначним запахом борошна.	для макаронних виробів.
	Бали	4	5	4	3	4
5	Стан виробі в після варінн я	Зберегли форму, не розварилась, не злиплися.	Зберегли форму після варіння, не злиплися і не розварилися.	Зберегли форму після варіння, не злиплися і не розварилися.	Майже зберегли форму, трішки злиплися, роварились, утворили грудочки.	Зберегли форму після варіння, не злиплися і не розварилися.
	Бали	4	5	5	4	4
	Серед ня оцінка в балах	4	4,4	4,2	2,8	4,6

2.2.1.2. Встановлення рівня якості макаронних виробів

Згідно з обраним критерієм інтерпретації результатів органолептичної оцінки продукції встановлюємо шкалу рівня якості продукції. (таблиця 2.6.)

Таблиця 2.6.

Оцінювальна шкала рівня якості макаронних виробів

№	Оцінення рівня якості	Бали	Характеристика якості
1.	„Відмінно”	4,4 – 5,0	Дана продукція відповідає усім органолептичним показникам стандарту. Зразок має найкращу органолептичну якість.
2.	„Добре”	3,1– 4,4	Макаронні вироби мають гарні органолептичні показники якості, відповідає вимогам 1 сорт у
3.	„Задовільно”	2,5 – 3,1	Вироби макаронні мають задовільні органолептичні характеристики, які відповідають вимогам стандарту.
4.	„Нижче задовільного”	1,3-2,4	Макаронні вироби мають погані органолептичні показники якості.
5.	„Незадовільно”	0,1-1,3	Даний зразок не відповідає вимогам стандарту за показниками якості.

Для наочного сприйняття рівня якості проводимо ранжування балової оцінки і будуємо діаграму.

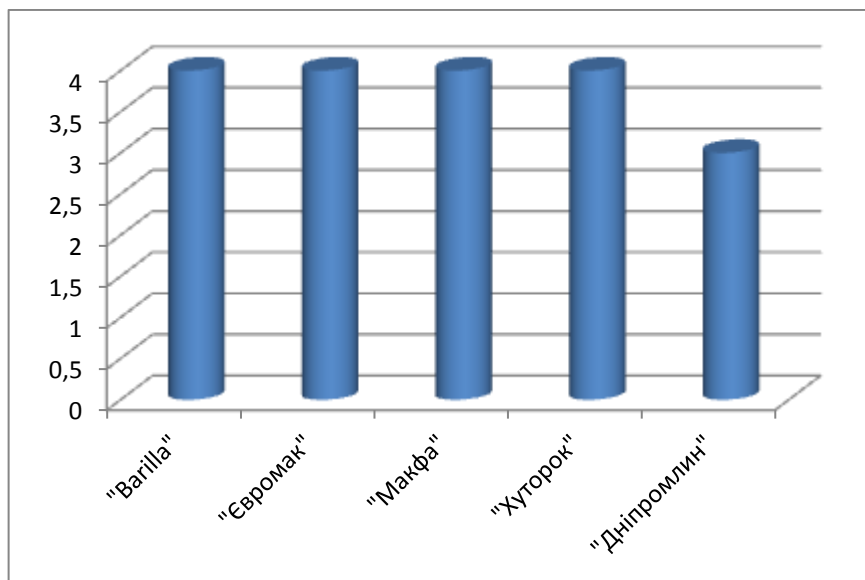


Рис.4 Діаграма рівня якості зразків макаронних виробів

З метою більш чіткого аналізу показників, які вплинули на рівень якості, будуємо профілограми.

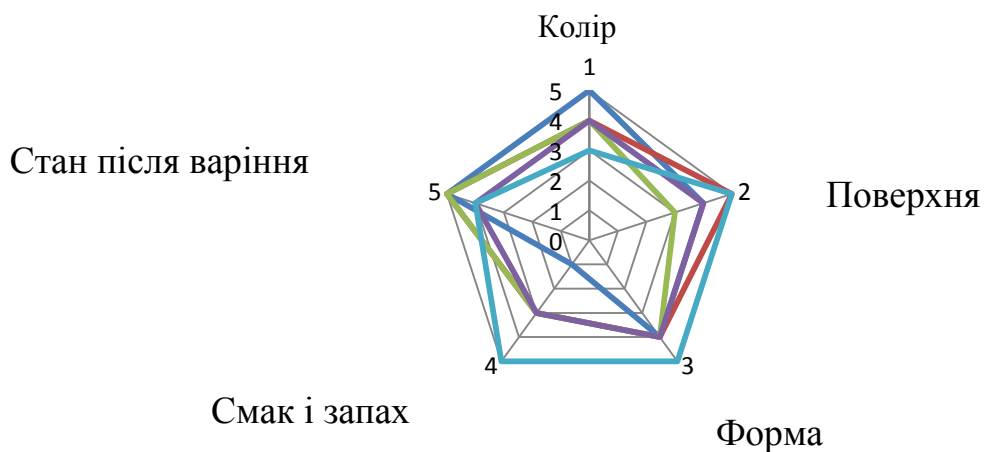


Рис.5 профілограма зразків макаронних виробів

— Зразок ТМ «Barilla», — ТМ «Євромак», — ТМ «Макфа», — ТМ «Хуторок», — ТМ «Дніпромлин».

За результатами проведеної органолептичної оцінки якості можна зробити висновок, що відмінну якість мають макаронні вироби ТМ «Barilla» -4,6 бали, та ТМ «Макфа» - 4,4 бали, добру якість отримала ТМ «Хуторок» -

4,2 бали, також ТМ «Євромак» – 4 бали та макаронні вироби ТМ «Barilla» - 4,6 бали, а найгірші показники якості «нижче задовільного» має ТМ «Дніпромлин»– 2,8 бали. З профілографи видно, що найнижчі бали були отримані за показником стан після варіння, після якого вироби розварились і втратили свою первинну форму.

2.2.2. Фізико-хімічні методи дослідження

Конкретні граничні значення фізико-хімічних показників для кожного найменування виробів макаронних повинні бути наведені в рецептурі, затверджені установленому порядку.

Визначення фізико-хімічних показників проводились у наступній послідовності:

- 1) варильні властивості;
- 2) вологість,%;
- 3) кислотність;
- 4) масова частка крихти,%;

Досліджуємо 5 зразків макаронних виробів, проводячи по два паралельних випробування. За кінцевий результат приймаємо середнє арифметичне двох паралельних випробувань.

Результати досліджень представлені в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7.

Результати дослідження якості макаронних виробів за фізико-хімічними показниками

Показник якості	Зразок 1 ТМ «Євромак»	Зразок 2 ТМ «Макфа»	Зразок 3 ТМ «Хуторок»	Зразок 4 ТМ «Дніпромлин»	Зразок ТМ «Barilla»	Згідно стандарту
Варильні властивості	2, 01	2,08	2,12	1,98	2,06	Від 2, до 3
Вологість,%	12	13	13	13	12,5	13

Кислотність	3,0	3,12	3,08	2,07	3,09	4,0
Масова частка крихти,%;	4,0	5,87	3,76	4,97	2,04	Від 1,0 до 8,0

2.2.2.1. Визначення масової частки вологи

Вологість макаронних виробів визначають за ГОСТ 14849. Нормована у стандартах їх вологість забезпечує добре зберігання. Вона не має перевищувати 13%, для дитячого харчування - 12%, а для виробів, призначених для віддалених районів Далекого Сходу і Далекої Півночі, - 11 %. Методику дослідження наведено у розділі 2.2 .

Підготовка виробів для висушування.

Із середнього зразка відбирають 50 г виробів, подрібнюють у ступці і розмелюють на лабораторному млинку так, щоб всі частинки повністю пройшли крізь сито з круглими отворами, діаметр яких - 1 мм. Результати визначень заносять до таблиці.[24]

Користуючись формулою (2.3.) визначаємо масову частку вологи в макаронних виробках. Вхідні дані розробляємо на прикладі Зразка 1, інші зразки розраховуємо аналогічно.

Маса бюкси становить (без макаронних виробів) 17,7 г

Таблиця 2.8.

Вологість макаронних виробів

Номер зразка	Маса бюкси з наважкою, г		Масова частка вологи	
	до сушіння	з наважкою після сушіння	у продукції, %	у продукції за вимогами НД, %
1	47,7	34,71	12,99	13
2	47,7	34,96	12,74	13

2.2.2.2. Визначення кислотності

Кислотність макаронних виробів визначають за ГОСТ 14849. Вона не має перевищувати для всіх видів макаронних виробів 4°, а для виробів з томат-продуктами - 10°.

Підвищена кислотність обумовлена застосуванням недоброякісного борошна, а також частіш за все - порушенням режиму сушіння. Вироби з підвищеною кислотністю відрізняються гіршим смаком і погано зберігаються. Кислотність кожної наважки (х) в градусах, визначають об'ємом 1 моль дм³ розчину гідроксія натрію, потрібного для нейтралізації кислоти в 100 г продукту, і обчислюють за формулою

$$\text{---} \quad (2.5)$$

Де v - об'єм точно 0,1 моль дм³ розчину лугу, використаний на титрування, см³ (мл);

M - маса наважки розмолотих макаронних виробів, г;

1/10 - коефіцієнт перерахунку 0,1 моль дм³ розчину лугу на 1 моль дм³.

Обчислення проводять до сотих часток градуса. Результати визначення кислотності простовляють в документах про якість макаронних виробів з точністю до десятих часток градуса. Кінцевий результат виражають як середнє арифметичне двох паралельних визначень із точністю до 0,1°; різниця між ними не має перевищувати +0,2° і + 0,5° - при контрольних та арбітражних.

Дослідження проводимо на прикладі зразка 1. Розглянемо зразок макаронних виробів – 800 г на чистий аркуш паперу відбираємо лом, крихти та деформовані вироби використовуємо для розрахунку за формулою 2.5.

Розрахунки кислотності представлені в таблиці 2.7.

2.3. Перевірка штрихового кодування макаронних виробів

Штрихове кодування - один із видів автоматичної ідентифікації об'єктів, за якого використовується метод оптичного зчитування інформації. На міжнародному рівні штрих-коди застосовують у виробництві та збуті продукції, торгівлі, для митного контролю, у маркетингу, статистиці тощо. Сьогодні у США близько 90% основних товарів мають штрихові коди, у Німеччині - 80%, у Франції - більш ніж 70%, у Швеції - близько 45%.

Штриховий код виконує майже ту саму роль, що й поштовий індекс, який ми пишемо стилізованими цифрами на конверті. Штрихові коди наносять на упаковку поліграфічною технікою, матричними, лазерними і струминними принтерами. Штрихове кодування винайшов Давид Коллінз (США) 1970 року, а 1973-го у США з'явився "Універсальний товарний код" (UPC — Universal Product Code) для використання у промисловості і торгівлі. У Західній Європі для ідентифікації споживчих товарів 1977 року почали використовувати аналогічну систему під назвою "Європейський артикул" (EAN - European Article Numbering). Європейська система кодування є різновидом UPC. Кодове позначення може складатися з восьми (EAN-8) або тринадцяти (EAN-13) цифр. В Україні більш розповсюджене кодування продукції восьми (EAN-8) і тринадцяти (EAN-13) цифр. Скорочений код (EAN-8) використовується для кодування товарів малих розмірів.

У міру зростання кількості країн - членів системи EAN стало не вистачати двох цифр для позначення коду (префікса) країни. Тому 14 травня 1998 року на міжнародній зустрічі в Сан-Паулу (Бразилія) Правлінням EAN International було прийнято рішення про перехід на структуру 9/3 (дев'ять цифр - префікс і реєстраційний номер підприємства, три цифри - номер продукції в межах підприємства).

Уже з другої половини 1998 року всім новим членам EAN International надавались тризначні префікси (коди), наприклад, Україна - 482, Росія - 460, Білорусь- 481, , Молдова - 484, Бразилія - 789 та ін. Усі підприємства- члени EAN International, які раніше отримали семизначні реєстраційні номери, продовжують працювати з ними (отримувати нові реєстраційні номери або змінювати штрихові коди на своїх товарах не вимагається).

Система EAN тепер має таку структуру.

- три цифри - префікс (код) національної організації країни - члена EAN;
- шість цифр - реєстраційний номер підприємства, який визначається національною організацією EAN;
- три цифри - номер продукції в межах підприємства;

➤ одна цифра - контрольний розряд, який вираховується на основі попередніх дванадцяти цифр.

Наведемо технологію розробки штрих-коду: перша частина коду EAN International для кожної країни визначається Міжнародною асоціацією з кодування виробів; код підприємства визначається під час його реєстрації; частину коду, що характеризує товар, визначає сам виробник і ним стає порядковий номер продукції підприємства. Таким чином, штриховий код EAN надається товарів безпосередньо виробником, оскільки перші дев'ять цифр майбутнього коду йому відомі.

На рис. 4. наведено зміст штрихового коду - кожному символу, що входить до алфавіту системи кодування, відповідає комбінація з кількох темних і світлих смуг, а внизу штрихового зображення наведено сам символ у звичайному (цифровому) напису. Це значно поліпшує "читання" коду людиною, оскільки штрихове зображення зручне для "читання" лише спеціальним технічним пристроєм. Крайні штрихи (подовжені) - знаки



початку і кінця символу, що визначають його межі. Подовжені штрихи в центрі символу поділяють його на дві частини (ліву і праву).

Рис. 6. Розподіл символів коду, їх призначенням

Таблиця 2.9.

Штрихові коди 5 макаронних зразків

№ п/п	Зразки	Штрих код товару
-------	--------	------------------

1.	ТМ «Євромак»	4820156761619
2.	ТМ «Макфа»	4601780000226
3.	ТМ «Хуторок»	4822010171081
4.	ТМ «Дніпромлин»	4820076440175
5.	ТМ «Barilla»	8076809523738

Контрольний розряд коду EAN International розраховується за таким алгоритмом:

- 1) пронумерувати всі розряди справа наліво, починаючи з позиції контрольного розряду (1-й);
- 2) починаючи з 2-го, додати значення всіх парних розрядів;
- 3) отриману суму помножити на 3;
- 4) починаючи з 3-го, додати значення всіх непарних розрядів;
- 5) додати результати, що отримані в 3-му і 4 кроках, - значення контрольного розряду є найменше число, яке в сумі з величиною, отриманою у кроці 5, дає число, кратне 10.

Приклад вирахування (перевірки) контрольного розряду зразка ТМ «Хуторок» номер коду 4601780000226

- 1)

13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	4	6	0	7	8	1	0	0	0	2	2	6
- 2) $4 + 6 + 0 + 1 + 8 + 0 + 0 + 0 + 0 + 2 + 2 = 23$
- 3) $23 \times 3 = 69$
- 4) $1 + 7 = 8$
- 5) $\text{крок 3} + \text{крок 4} = 77$

Інші зразки макаронних виробів розраховуємо аналогічно.

2.4. Аналіз результатів експериментального дослідження

Провівши органолептичні дослідження якості зразків макаронних виробів, які реалізують у супермаркеті ЕКО-маркет м.Суми за участю представників Сумської торгово – промислової палати та провівши

експериментальні випробування з використання сучасних методів сенсорно аналізу та фізико-хімічних досліджень, можна зробити наступні висновки:

- ✚ проведені сумісні дослідження з Сумською торгово – промислової палатою та самостійні дослідження зразків макаронних виробів розбіжності у встановлення якості продукції не виявили;
- ✚ майже всі зразки відповідають вимогам проекту ДСТУ за показниками пакування ,маркування, органолептичними та фізико-хімічними .

Таблиця 2.11.

Результати дослідження якості макаронних виробів за фізико-хімічними показниками

№п/ п	Показники	Зразок 1		Зразок 2		Зразок 3		Зразок 4		Зразок 5	
		Стан дарт	Факт	Стан дарт	Факт	Стан дарт	Факт	Стан дарт	Факт	Стан дарт	Факт
1.	Варильні властивості	Від 2,0 до 3,0	2,01	Від 2,0 до 3,0	2,08	Від 2,0 до 3,0	2,12	Від 2,0 до 3,0	2,2	Від 2,0 до 3,0	1,98
2.	Масова частка вологи,% не більше	13	12,99	13	12,75	13	13	13	12,66	13	12,73
3.	Кислотність, град.	Від 3,0 до 7,0	4	Від 3,0 до 7,0	4	Від 3,0 до 7,0	4	Від 3,0 до 7,0	3	Від 3,0 до 7,0	4
4.	Масова частка лому,% не більше	Від 2,0 до 6,0	2	Від 2,0 до 6,0	3	Від 2,0 до 6,0	3	Від 2,0 до 6,0	4	Від 2,0 до 6,0	3

За результатами органолептичних так і фізико – хімічних показників якості макаронних виробів за експериментальним дослідженням можна зробити висновок, що відмінну якість мають макаронні вироби ТМ «Макфа» - 4,4 бали, добру якість отримала ТМ «Хуторок» - 4,2 бали, також ТМ

«Євромак» – 4 бали, а найгірші показники якості «нижче задовільного» має ТМ «Дніпромлин» – 2,8 бали. Найнижчі бали були отримані за показником стан після варіння, після якого вироби розварилися втратили свою первинну форму.

III. ОХОРОНА ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ

3.1. Правові поняття охорони праці

Охорона праці — це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці. В поняття охорони праці входять і всі ті заходи, що спеціально призначені для створення особливих полегшених умов праці для жінок і неповнолітніх, а також працівників зі зниженою працездатністю.[6]

Крім Закону України «Про охорону праці» правове регулювання охорони праці знайшло відображення в нормах глави XI «Охорона праці» (ст. ст. 153-173), глави XII «Праця жінок» (ст. ст. 174-186), глави XIII «Праця молоді» (ст. ст. 187-200) КЗпП.[6]

З охороною праці тісно пов'язана також низка правових норм, що відносяться до інших галузей права України. Це норми цивільного права, що встановлюють майнову відповідальність при ушкодженні здоров'я або смерті громадянина; норми адміністративного права, що визначають адміністративну відповідальність і порядок притягнення до неї громадян органами охорони праці; норми кримінального права, що встановлюють відповідальність при вчиненні злочинів у галузі охорони праці і техніки безпеки.

Тому правове регулювання охорони праці охоплює розробку і прийняття загальних норм охорони праці, правил техніки безпеки і виробничої санітарії; проведення профілактичних заходів, спрямованих на створення сприятливих

умов праці, що попереджують виробничий травматизм та професійні захворювання; створення сприятливих умов праці і забезпечення її охорони на діючих підприємствах в процесі виконання працівниками своїх трудових обов'язків; систематичне поліпшення і оздоровлення умов праці безпосередньо з участю самих трудових колективів розробку додаткових заходів щодо охорони праці окремих категорій трудящих — жінок, неповнолітніх, осіб зі зниженою працездатністю тощо.[6]

Організація роботи по охороні праці на підприємстві

Управління охороною праці ТОВ «ЕКО-маркет» в цілому здійснює роботодавець, а в підрозділах керівники або головні фахівці.

Під час укладання трудового договору роботодавець надає інформацію працівнику під розписку про умови праці та про наявність на його робочому місці небезпечних і шкідливих виробничих факторів, які ще не усунуто, можливі наслідки їх впливу на здоров'я також інформує про права працівника на пільги і компенсації за роботу в таких умовах відповідно до законодавства та колективного договору. Безперечно працівнику не пропонують роботу, яка за медичним висновком протипоказана йому за станом здоров'я.

На роботах з шкідливими і небезпечними умовами праці та роботах, пов'язаних із забрудненням або несприятливими метрологічними умовами, працівникам видаються безоплатно за встановленими нормами спеціальний одяг, спеціальне взуття та інші засоби індивідуального захисту, а також мийні та знешкоджувальні засоби. Перелік найменувань професій та посад на одержання безкоштовного спецодягу, взуття та інших засобів індивідуального захисту по ТОВ «ЕКО-маркет» на кожний рік зазначено в колективному договорі підприємства. У разі передчасного зношення цих засобів не з вини працівника роботодавець зобов'язаний замінити їх за свій рахунок.

Згідно з колективним договором роботодавець може додатково, понад встановлені норми, видавати працівникові певні засоби індивідуального

захисту, якщо фактичні умови праці даного працівника вимагають їх застосування.

Відповідно до колективного договору роботодавець у разі ушкодження здоров'я працівників або у разі їх смерті за рахунок власних коштів здійснює потерпілим та членам їх сімей додаткові виплати.

За працівником, який втратив працездатність у зв'язку з нещасним випадком на виробництві або професійним захворюванням, зберігається місце роботи та середня заробітна плата на весь період до відновлення працездатності або до встановлення стійкої втрати професійної працездатності.

Роботодавець ТОВ «ЕКО-маркет» розробляє і затверджує положення, інструкції, інші акти з охорони праці, що діють у межах підприємства, та встановлюють правила виконання робіт і поведінки працівників на території підприємства, у виробничих приміщеннях, робочих місцях відповідно до нормативно-правових актів з охорони праці:

- здійснює безоплатне забезпечення працівників нормативно-правовими актами та актами підприємства з охорони праці; здійснює контроль за додержанням працівником технологічних процесів, правил поводження з механізмами, устаткуванням, торговим інвентарем ; використанням засобів колективного та індивідуального захисту, виконанням робіт відповідно до вимог з охорони праці;
- забезпечує належне утримання споруд, обладнання і устаткування, моніторинг за їх технічним станом;
- забезпечує усунення причин, що призводять до нещасних випадків, професійних захворювань, та здійснення профілактичних заходів, визначених комісіями за підсумками розслідування цих причин;
- вживає термінових заходів для допомоги потерпілим, залучає за необхідності професійні аварійно-рятувальні формування у разі виникнення на підприємстві нещасних випадків, аварій.

На ТОВ «ЕКО-маркет» функції служби охорони праці виконує особа,

яка має відповідну підготовку та безпосередньо підпорядковуються роботодавцю. Припис спеціаліста з охорони праці може скасувати лише керівник підприємства.

Працівники під час прийняття на роботу і в процесі роботи проходять за рахунок роботодавця інструктаж, навчання з питань охорони праці, з надання першої медичної допомоги потерпілим внаслідок нещасних випадків.

Не допускаються до роботи працівники у тому числі посадові особи, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з охорони праці.

Фінансування охорони праці здійснюється роботодавцем. На ТОВ «ЕКО-маркет» витрати на охорону праці передбачаються в державному бюджеті та становить не менше 0,2% від фонду оплати праці або 0,5% від реалізованої продукції. Роботодавець організовує розслідування та веде облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій відповідно до положення, що затверджується Кабінетом Міністрів України за погодженням з всеукраїнським об'єднанням профспілок. За підсумками такого розслідування роботодавець складає акт за встановленою формою, один примірник якого він видає потерпілому не пізніше трьох днів з моменту закінчення розслідування.

Працівник сфери охорони праці підприємства несуть персональну відповідальність за :

- а) невідповідність прийнятих ними рішень вимогам діючого законодавства з охорони праці;
- б) невиконання своїх функціональних обов'язків, передбачених Положенням про службу охорони праці та посадовими інструкціями;
- в) недостовірність та несвоєчасність підготовки статистичних звітів з охорони праці;
- г) низьку якість проведеного ними розслідування нещасних випадків на виробництві.

В ТОВ «ЕКО-маркет» проводиться поточне (на 1 рік) і оперативне (місяць, декаду) планування робіт по охороні праці. Поточні плани

передбачають реалізацію заходів із покращенням умов праці, створення кращих побутових і соціальних умов на підприємстві, а оперативні плани складаються для швидкого виправлення виявлених в процесі державного і громадського контролю недоліків в стані охорони праці.

Одним з важливих засобів запобігання нещасним випадкам на виробництві є систематична, доцільно-спрямована пропаганда охорони праці на виробництві. Вона полягає у пробудженні та підтриманні зацікавленості до охорони праці; переконанні працюючих у необхідності того чи іншого заходу з охорони праці; популяризації нових засобів створення безпечних і нешкідливих умов праці.

Це як правило розповідь, демонстрація зразків, ознайомлення з безпечними технологіями тощо. На досліджуваному підприємстві в кожному структурному підрозділі та в головній конторі знаходяться план евакуації, куточки з техніки безпеки, інструкції та плакати.

Нижче наведемо короткий аналіз стану травматизму, захворювання і пожеж та витрат на охорону праці за останні 2 роки на підприємстві (Таблиця 3.1.).

Таблиця 3.1.

Показники стану захворювання і травматизму в ТОВ «ЕКО - маркет» за 2011 – 2012 рр.

№ п/п	Назва показників	Один. вимір.	Роки	
			2011	2012
1	Кількість працівників (Р)	чол.	45	47
2	Кількість випадків захворювань (С)	випад.	1	1
3	Кількість днів непрацездатності (Д _з)	дні	18	24
4	Коефіцієнт середньої кількості випадків захворюваності		2,74	2,92
5	Коефіцієнт середньої тривалості одного випадку захворюваності		13	22
6	Кількість нещасних випадків на виробництві (Т), в т.ч. зі смертельним наслідком (Т _{см})	випад. випад.	- -	- -

7	Витрачено коштів на охорону праці	грн.	14100	15900
8	Кількість пожеж		-	-
9	Матеріальні збитки від пожеж	вип.	-	-

Аналізуючи даної таблиці бачимо, що у період із 2011 року по 2012 рік кількість працівників змінилась на дві людини, це пов'язано з реорганізацією робочих місць. Що річно спостерігається по одному випадку захворюваності працівників, котрі були підтверджені лікарняним листом. Працівники перебували на лікарняному у 2011 – 2012 роках 18 та 24 дні відповідно. В цей час працівники отримали виплати у розмірі 700 і 1200 відповідно.

Розрахувавши коефіцієнти середньої кількості випадків захворюваності та середньої тривалості одного випадку захворюваності бачимо, що у 2011 році ці показники становили 2,94 та 14, а у 2012 році – 3,22 та 3,2 відповідно.

Нещасних випадків із смертельним наслідком в 2011 - 2012 році не було. Щорічно ТОВ «ЕКО - маркет» виділяє певну суму коштів на заходи з охорони праці, котрі становили: у 2011 році – 14100 та у 2012 році – 15900 грн.

Отже, для того, щоб не відбувалось подібних випадків, а саме травматизму на виробництві, необхідно дотримуватись вимог з охорони праці задля того, щоб не створювати небезпечних ситуацій для здоров'я працівників.

Аналіз умов праці

В якості об'єкта дослідження в розділі “Охорона праці” є торгівельний зал ТОВ Еко-маркет, який займається продажем продовольчих товарів.

Загальна площа приміщення складає 190 м^2 , висота – 3,5 м, приміщення має 2 вікна. Кількість працюючих в приміщенні 20 чоловіків. Отже, на одного працюючого в приміщенні припадає: $190 : 20 = 9,5$ ($\text{м}^2/\text{чол.}$) робочої площі. Згідно із СНиП 2.09.04 – 87 на кожного працюючого в приміщеннях повинно припадати не менше $4,5 \text{ м}^2/\text{чол.}$ робочої площі та $15 \text{ м}^3/\text{чол.}$ об'єму. Також розрахуємо об'єм на одного працюючого: $190 \cdot 3,5 = 665 \text{ м}^3$, $665/20 = 33$

м³.

Отже, нормативи розмірів та забезпечення працюючих робочою площею та об'єму дотримано

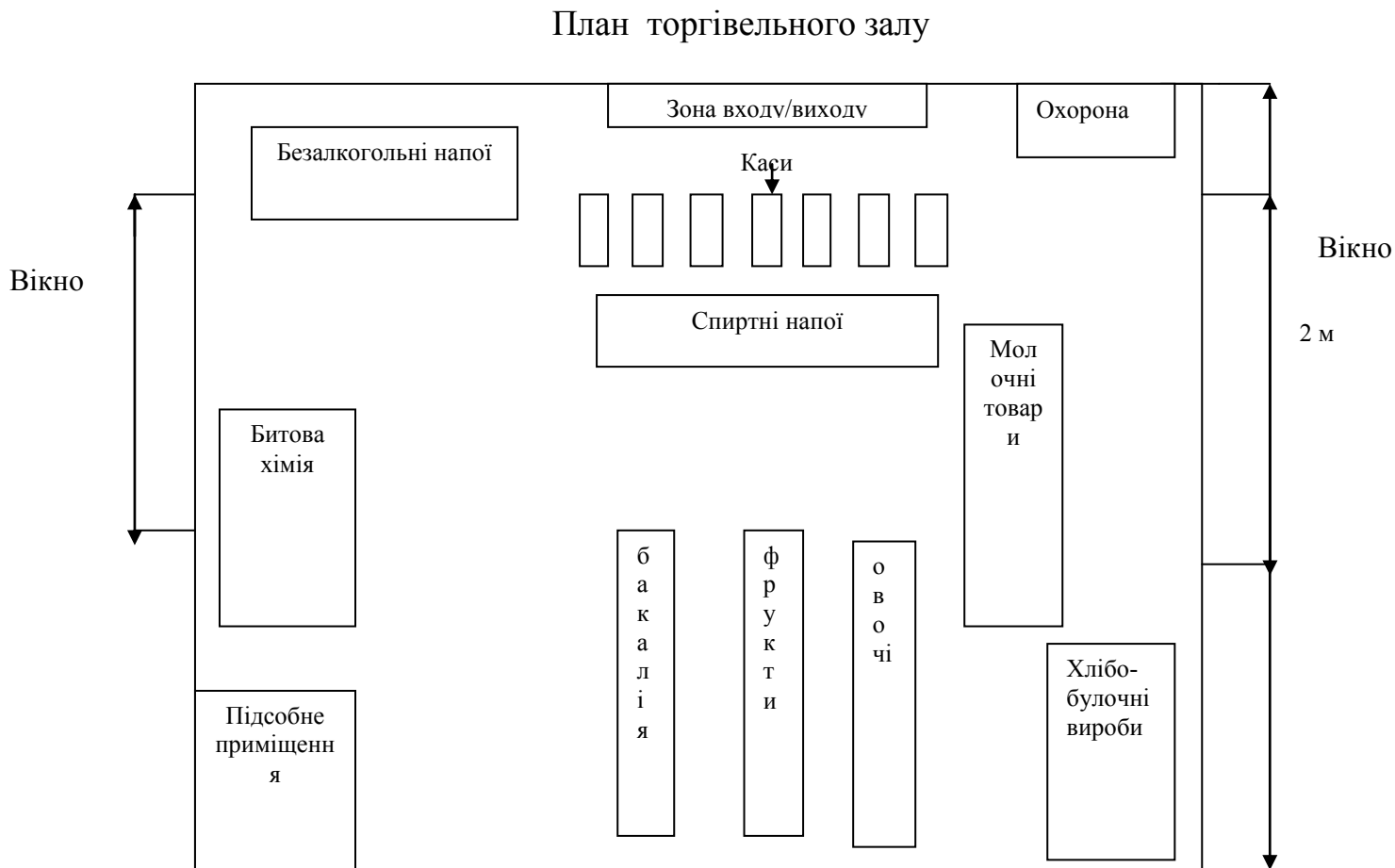


Рис. 7. Планування приміщення

В процесі роботи використовується сучасне технологічне обладнання нової конструкції. Для попередження пожежі на стелі розміщена пожежна сигналізація. Для попередження травматизму співробітниками відділу охорони праці розроблені «Комплексні заходи щодо встановлення нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, підвищення існуючого рівня охорони праці, запобігання випадкам виробничого травматизму, професійним захворюванням, аваріям». [31]

Для аналізу санітарно-гігієнічних умов у досліджуваному приміщенні визначимо, чи відповідають вони діючій нормативно-технічній документації.

Нормоване значення коефіцієнта природного освітлення (КПО) для четвертого світлового поясу України e_{IV} визначається, %, за формулою:

$$e_{IV} = e_{III} \cdot m \cdot c \quad (3.1)$$

де: e_{III} - нормоване значення КПО для III світлового поясу за СНиП II-4-79. [30]

$$e_{III} = 1,5\%;$$

m - коефіцієнт світлового клімату (для України $m = 0,9$);

c - коефіцієнт сонячності знаходиться у межах 0,75-1,0.

Розрахуємо коефіцієнт природного освітлення КПО, прийнявши $c=0,95$:

$$e_n^{IV} = 1,5\% \cdot 0,9 \cdot 0,95 = 1,28\%.$$

Фактичне значення коефіцієнта природного освітлення для досліджуваного приміщення можна вивести з формули

$$100 \frac{S_\phi}{S_n} = \frac{e_n \cdot \eta_\phi \cdot K_3 \cdot K_{б\phi\phi}}{\tau_3 \cdot r_1}, \quad (3.2)$$

звідки

$$e_\phi = \frac{100 \cdot S_\phi \cdot \tau_3 \cdot r_1}{S_n \cdot \eta_\phi \cdot K_3 \cdot K_{б\phi\phi}}, \quad (3.3.)$$

де: S_ϕ – площа усіх вікон у приміщенні, m^2 ;

S_n – площа підлоги приміщення, m^2 ;

τ_3 – загальний коефіцієнт світлопроникності віконного прорізу. Для віконних прорізів адміністративно-управлінських будівель, які не обладнані сонцезахисними пристроями, $\tau_3 = 0,4-0,5$;

r_1 - коефіцієнт, який враховує підвищення КПО при бічному освітленні завдяки світлу, відбитому від поверхонь приміщення і підстильного шару, що прилягає до будинку;

η_ϕ - світлова характеристика вікна;

$K_{б\phi\phi}$ - коефіцієнт, що враховує затемнення вікон іншими будинками; якщо будинків немає, то $K_{б\phi\phi}=1$;

K_3 - коефіцієнт запасу, береться в межах 1,3 – 1,5, прийmemo $K_3 = 1,4$.

Розрахуємо фактичне значення КПО:

$$e_{\phi} = \frac{6 \times 100 \times 0,5 \times 2,15}{190 \times 13 \times 1,4 \times 1} = 0,18\% \quad (3.4)$$

Оскільки фактичне значення природного освітлення менше нормованого ($0,17 < 1,15$), то природне освітлення в приміщенні недостатнє і необхідні заходи щодо його поліпшення.

Для освітлення приміщення застосовуються люмінесцентні лампи потужністю 150 Вт. Система освітлення - загальна. Нормоване значення освітленості повинне становити не менше 100 : 200 люкс (СНиП II – 4 – 79).[30]

Розрахуємо фактичне значення освітлення (E_{ϕ}), враховуючи те, що потужність ламп – 150Вт, кількість ламп у світильнику – 3 шт.

Фактичне значення штучного освітлення (E_{ϕ}) розраховуємо за формулою:

$$E_{\phi} = \frac{F_{\text{л}} \times \eta_{\text{в}} \times N \times n}{S \times K \times Z}, \quad (3.5.)$$

де $F_{\text{л}}$ – світловий потік лампи, лм;

$\eta_{\text{в}}$ – коефіцієнт використання світлового потоку ($\eta_{\text{в}} = 0,4 \div 0,6$);

N – кількість світильників, шт.;

n – кількість ламп у світильнику, шт.;

S – площа приміщення, м^2 ;

K – коефіцієнт запасу ($K = 1,5 - 2$);

Z – коефіцієнт нерівномірності освітлення ($Z = 1,1$).

Беремо: $F_{\text{л}} = 3610$ (лм); $\eta_{\text{в}} = 0,6$; $N = 20$ шт.; $n = 3$ шт.; $S = 190 \text{ м}^2$; $K = 1,75$; $Z = 1,1$

$$E_{\phi} = \frac{3610 \times 0,6 \times 20 \times 3}{190 \times 1,75 \times 1,1} = 355,3 \text{ (люкс)}. \quad (3.6.)$$

Отже, фактичне значення штучного освітлення перевищує нормоване ($355,3 > 100:200$) на 7,1%. Це свідчить про надмірність штучного освітлення

в приміщенні. Отже, для економії електроенергії рекомендується замінити лампи на менш потужні. [30]

Значення параметрів, які характеризують санітарно-гігієнічні умови праці в аналізованому структурному підрозділі зведемо в підсумкову таблицю.

Таблиця 3.2.

Санітарно-гігієнічні умови праці в ТОВ «Еко-маркет»
вул. Черепіна 49

Параметр	Значення параметру		Нормативний документ
	Фактичне	нормоване	
1. Освітленість штучна, (лк)	355,3	100:200	СНиП II-4-79
2. Значення коефіцієнта природного освітлення, (%)	0,17	1,15	СНиП II-4-79
3. Температура повітря, (0С):			
Взимку	21	21÷25	ГОСТ 12.1.005-88
Влітку	23	22÷28	ГОСТ 12.1.005-88
4. Відносна вологість повітря, (%):	42	40-60	ГОСТ 12.1.005-88

Аналізоване приміщення за небезпекою виникнення пожежі відповідно до ОНТП 24-86 відноситься до категорії В (пожежонебезпечні – в ньому наявні легкозаймисті речовини - папір, дерево).[29]

Можливими причинами пожежі можуть бути:

- коротке замикання в електричній мережі, що може спричинити запалення наявних легкозаймистих речовин;
- займання паперу, дерева через необережне поводження з вогнем;
- розповсюдження вогню з сусідніх приміщень.

Попередити пожежу можна шляхом розробки правил безпечної поведінки із вогнем, усуненням можливості виникнення короткого замикання.

У разі виникнення пожежі своєчасно та з мінімальними наслідками дають

можливість загасити її наявні пожежна сигналізація та вогнегасники.

В даному структурному підрозділі ви встановлені вогнегасники типа ВП-5 в розмірі 2 шт. Розроблено план евакуації працівників та матеріальних цінностей на випадок пожежі.

На основі вище зазначеного необхідно розглянути заходи по попередженню виникнення пожежі та обмеження поширення вогню. Отже, попередити і запобігти пожежам можна шляхом дотримання наступних вимог:

- регламентація допустимих концентрацій горючих речовин у виробничому середовищі;
- використання ефективної робочої й аварійної вентиляції та надійної герметизації обладнання;
- вибір швидкісних систем сигналізації у випадку виникнення позаштатних ситуацій. Система пожежного захисту підприємства повинна забезпечуватися наступними складовими:
- правильним вибором необхідного ступеня вогнестійкості будівельних конструкцій;
- розташуванням приміщень та виробництв з урахуванням вимог пожежної безпеки;
- забезпеченням евакуації людей;
- використанням засобів пожежної сигналізації, сповіщення та пожежегасіння;
- організацією пожежної охорони об'єкта;[30]

На підставі аналізу, проведеного в розділі охорона праці можна зробити висновок, що на працівників відділу протягом трудового дня, впливають наступні шкідливі фактори: монотонність праці, вплив опромінення, недостатня кількість свіжого повітря в літній період. Отже, необхідно прийняти заходи для усунення впливу цього шкідливого фактора. Пропонується щодня, по кілька разів протягом робочого дня, провітрювати приміщення, а також застосовувати кондиціонер для автоматичної підтримки

в приміщенні свіжого повітря, незалежно від зовнішніх умов, чистоти і швидкості повітря.

Висновки

В ТОВ «Еко-маркет» необхідно запровадити заходи по запобіганню травматизму, необхідно покращити організаційні заходи, а саме:

- якісно проводити інструктаж та навчання робітників, залучати робітників до роботи за спеціальністю;
- організувати раціональний режим праці і відпочинку.

Необхідно безперечно провести технічні заходи:

- створити безпечне, технологічне і допоміжне обладнання;
- правильно вибирати і компонувати обладнання у виробничих приміщеннях відповідно до норм і правил безпеки та виробничої санітарії, провести комплексну механізацію і автоматизацію виробничих процесів, створити надійні технічні засоби запобіганню пожеж на виробництві;
- розробити нові технології, що виключають утворення шкідливих і небезпечних факторів.

Висновки і пропозиції

За результатами виконаної дипломної роботи, дослідження основних споживних властивостей макаронних виробів, технологічного процесу виготовлення, було вивчено асортимент макаронних виробів, які реалізується в супермаркеті ЕКО-маркет м.Суми та проведено контроль якості макаронних зразків за участю представників Сумської торгово – промислової палати можна зробити висновки:

1. Проблема якості виробів із борошна є однією з головних проблем галузі, якій слід приділяти особливу увагу. Вона пов'язана, головним чином, з недодержанням технологічних дисциплін при виробництві продукції, при контролі продукції за показниками безпеки, (незадовільне маркування, виробництво продукції з порушенням рецептури, невідповідність продукції за фізико-хімічними показниками. Обмежена кількість борошна з твердих сортів пшениці в країні спонукає підприємців зменшувати використання сировини у готовій продукції та вводити в продукти борошно для хлібопекарського призначення, яке є більш дешевшим;
2. В Україні прийнятий Закон «Про захист прав споживачів», створені державні структури, на яких покладено виконання функцій щодо забезпечення якості, безпеки товарів народного споживання, контролю за дотриманням виробником, торгівлею всіх вимог нормативних документів та законодавства;
3. Дослідження макаронних виробів проводили на відповідність вимогам проекту ДСТУ від . За результатами аналізу маркування зауважень не було виявлено, обсяг інформації, зазначеної на маркуванні, відповідає вимогам нормативних документів;
4. З метою науково підходу до визначення якості, нами була застосована сучасна методика сенсорного аналізу з використанням дескрипторно-профільного методу: нами самостійно була розроблена п'яти балова система оцінки якості органолептичних показників і проведене профілювання зразків макаронних виробів та встановлений їх рівень якості.

Визначивши і дослідивши органолептичні дослідження якості зразків макаронних виробів, які реалізують у супермаркеті ЕКО-маркет м.Суми за участю Сумської торгово – промислової палати та провівши експериментальні випробування з використання сучасних методів сенсорно аналізу та фізико-хімічних досліджень, можна зробити наступні висновки: проведені сумісні дослідження з Сумською торгово – промисловою палатою та самостійні дослідження макаронних зразків розбіжності у встановленні якості продукції не виявили. В цілому всі зразки відповідають вимогам проекту ДСТУ за якістю упакування і маркування, органолептичними та фізико-хімічними показниками.

Разом з тим, за результатами експериментального дослідження була проведена більш детальна характеристика якості , встановлено рівень якості продукції, визначені показники, які суттєво вплинули на рівень якості, а саме: з урахуванням графічного опрацювання результатів експериментального дослідження видно, що відмінну якість має що відмінну якість мають макаронні вироби ТМ «Макфа» - 4,4 бали, добру якість отримала ТМ «Хуторок» - 4,2 бали, також ТМ «Євромак» – 4 бали, а найгірші показники якості «нижче задовільного» має ТМ «Дніпромлин»– 2,8 бали. Таким чином, використовуючи високоякісну сировину, дотримуючи технологічні операції, можна отримати високо якісні макаронні вироби, які можуть бути використані для дієтичного так і дитячого харчування, містять в собі корисні елементи і вітаміни, що позитивно впливають на організм людини.

Що стосується охорони праці на підприємстві, то в ТОВ «Еко-маркет» необхідно запровадити заходи по запобіганню травматизму, необхідно покращити організаційні заходи, а саме:

- якісно проводити інструктаж та навчання робітників, залучати робітників до роботи за спеціальністю;
- організувати раціональний режим праці і відпочинку.

Пропозиції:

1. Суворо контролювати якість макаронних виробів, особливу увагу звертати на якість маркування , дотримання всіх вимог щодо встановлених позначень.
2. Особливу увагу приділяти визначенню маси нетто продукту, кількості глазури, тому що результати досліджень показали, що ці показники порушуються найчастіше, що вводить в оману споживача.
3. Що стосується супермаркету «ЕКО – маркет», то працівникам приділяти більшу увагу контролю за якістю продукції, чітко контролювати термін їх реалізації.

Список використаної літератури:

1. Конституція України
2. Закон України «Про зерно та зернопродукти»
3. Закон України "Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції" від 14 січня 2000 року №1393-XIV
4. Закон України “Про охорону праці” від 21.11.2002р. № 229 – IV. Ж. “Охорона праці” № 1,2003р. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів / Затв. Держнаглядохоронпраці 09.01.98р. – К.: Основа, 1998. – 380 с.
5. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність»
6. Кодекс законів “Про працю”.
7. Закон України "Про захист прав споживачів"
8. Закон України «Про безпечність і якість харчових продуктів»
9. Сирохман І.В., Задорожний І.М., Пономарьов П.Х. Товарознавство продовольчих товарів. Підручник. – К.: Лібра, 1998. – 632 с.
10. Сирохман І. Товарознавство борошняних виробів. Підручник. – К.: Вища шк., 1993. – 238 с.
11. Задорожний І.М. Товарознавство зерноборошняних товарів: Підручник. – К.: Вища шк., 1993. – 189 с.
12. Задорожний І.М., Сирохман І.В., Раситюк Т.М. Товарознавство продовольчих товарів. Підручник. – Львів, Коопосвіта, 2000. – 317 с.
13. Ковальчук К.Л., Борошняні та зерно-борошняні товари. Київ, 2003 – 150.
14. Товароведение продовольственных товаров/Л.А Боровикова, В.А. Герасимова, А.М. Евдокимова и др. – М.: Экономика, 1988. – 352 с.
15. Коробкина З.В. Товароведение мучных товаров. – М.: Экономика, 1986. – 208 с.
16. Габриэльянц М.А., Козлов А.П. Товароведение продовольственных товаров. – М.: Экономика, 1986. – 408 с.

17. Бухтарева З.Ф., Ильенко-Петровская Т.Т., Твердохлеб Г.В. Товароведение продовольственных товаров. – М.: Экономика, 1985.
– 285 с.
18. Хранение мучных товаров /Н.И. Чертков, А.В. Луговой, А.С. Сергеев, А.Н. Миронова. – М.: Агропромиздат, 1989. – 288 с.
19. Справочник по приемке, хранению и реализации продовольственных товаров /Л.Н. Борошило, В.П. Гильяева, В.Т. Колесников и 107ед.; 107ед. 107ед.. В.Е. Мицька. – К.: Техника, 1991. – 215 с.
20. Справочник по приемке, хранению и реализации продовольственных товаров /Б.И. Власенко, Л.Н. Ворошило, Г.Н. Куличкин и др.; под ред. В.Е. Мицька. – К.: Техника, 1990. – 271 с.
21. Сірохман І. В "Товарознавство продовольчих товарів" Київ, Лібра - 2008р., 479 с.
22. Теслюк Т.Ю. Основні тенденції розвитку макаронної продукції в Україні // Економіка АПК. - 2012. - № 7. – С.265
23. ГОСТ 14849-69 «Изделия макаронные. Правила приемки и методы определения качества».
24. ГОСТ 7933 «Картон для потребительской тары. Общие технические условия».
25. ДСТУ проект «Вироби макаронні. Технічні умови».
26. Макаронні вироби// Продукты и напитки-2011-№8-с.39;
27. Світовий ринок макаронних виробів// Продукты и напитки-2012-№1-с.15;
28. Ярошенко І. Ф. Безпека життєдіяльності в інженерних рішеннях. Навчальний посібник. – Суми: Довкілля, 2003 р. – 390 с.
29. ГОСТ 12.1.004-79 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
30. СНиП П - 4-79. Освещение. Нормы проектирования.
31. СНиП П - 2-80. Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений.

Додаток А

ТМ «Жменька»



ТМ «Барілла»



ТМ «Фусілі»



ТМ «Бамбіні»



ТМ «Макфа»



ТМ «Хуторок»



Додаток Б

Посвідчення про якість № СМ-0003720

На готову макаронну продукцію

Найменування підприємства - виробника Товарознавство з Обмеженою Відповідальністю «СМП»

Виробник Товарознавство з Обмеженою Відповідальністю «СМП»

Товароотримувач ТЗОВ «СМП» (Київське без балансове відділення)

Дата відвантаження 20.04.04. Вид і номер транспортного засобу Сканія 115-22 ВМ

Накладна (специфікація) № СМ 0003720 від 20.04.04. для реалізації

№ п/п	Назва продукції і сорт	Маса (вага)	Вид упаковки	К-ть упаковок	Дата і час виготовлення	Умови зберігання	Термін зберігання згідно умов нормативних документів	Виготовлення за технологічною інструкцією з правилами дотримання нормативної документації
1	Макаронні вироби(фасовані) «Хуторок»	800	Ящики із гофрокартону	20 шт.	20.04.04.	+18	24 місяці	ДСТУ проект «Макаронні вироби. Технічні умови»
2	Макаронні вироби(фасовані) «Чумак»	500	Ящики із гофрокартону	20 шт.	20.04.04.	+18	24 місяці	ДСТУ проект «Макаронні вироби. Технічні умови»
3	Макаронні вироби(фасовані) «Макфа»	900	Ящики із гофрокартону	20 шт.	20.04.04.	+18	24 місяці	ДСТУ проект «Макаронні вироби. Технічні умови»

Особливі відмітки _____

Керівник (власник) підприємства _____

Технолог виробництва _____

