ЦЕНТРАЛЬНА СПІЛКА СПОЖИВЧИХ ТОВАРИСТВ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра товарознавства, митної справи та управління якістю

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

«ТОВАРОЗНАВЧО-ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ І ЯКОСТІ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ МИТНОГО ОФОРМЛЕННЯ»

Виконала: здобувач вищої освіти
ступеня магістра ОПП «Товарознавство та експертиза в митній справі»
спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

_____Колеснік Анжеліка Павлівна
(підпис) (прізвище, ім'я, по батькові)

_____Науковий керівник ___Лебединець В. Т.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Львів - 2022

Анотація

Колеснік А.П. «Товарознавчо-експертні дослідження асортименту і якості макаронних виробів та особливості їх митного оформлення». – Рукопис.

Кваліфікаційна робота на здобуття вищої освіти ступеня «магістр» за освітньо-професійною програмою «Товарознавство та експертиза в митній справі» зі спеціальності «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність». – Львівський торговельно-економічний університет. Львів. 2022.

У роботі розглянуто інноваційні напрями поліпшення споживних властивостей макаронних виробів. Проаналізовано досягнення сучасних вчених щодо використання нових видів нетрадиційної сировини у виробництві безглютенових макаронних виробів. Досліджено ринок макаронних виробів в Україні. Проаналізовано асортимент і подано товарознавчу характеристику макаронних виробів вітчизняного та імпортного виробництва. Проведено експертну оцінку якості та конкурентоспроможності фігурних макаронних виробів різних виробників. Розглянуто особливості митного оформлення макаронних виробів при переміщенні через митний кордон України в режимі експорт.

Ключові слова: макаронні вироби, безглютенові вироби, споживні властивості, біологічна цінність, асортимент, експертиза якості, митні формальності.

Annotation

Kolesnik A.P. «Commodity-expert research of the range and quality of pasta and features of their customs clearance». - Manuscript.

Qualification work for obtaining a higher education degree «Master» in the educational-professional program «Commodity Science and Expertise in Customs» in the specialty «Entrepreneurship, Trade and Exchange». - Lviv University of Trade and Economics. Lviv. 2022.

The paper considers modern ways to improve the consumer properties of pasta. The achievements of modern scientists in the use of new types of non-traditional raw materials in the production of gluten-free pasta are analyzed. The modern pasta market in Ukraine is studied. The range is analyzed and the commodity characteristics of pasta products of domestic and imported production are presented. An expert assessment of the quality and competitiveness of figured pasta from different manufacturers. Peculiarities of customs clearance of pasta when moving across the customs border of Ukraine in the export regime are considered.

Keywords: *pasta, gluten-free products, consumer properties, biological value, range, quality examination, customs formalities.*

ЗМІСТ

С.

ВСТУП……. 6

РОЗДІЛ 1 ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ ТА НАПРЯМИ ЇХ ПОЛІПШЕННЯ І РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ… 9

1.1. Фактори формування споживних властивостей макаронних виробів……. 9

1.2. Збагачення макаронних виробів фруктово-ягідною та овочевою сировиною……. 16

1.3. Використання безглютенових видів борошна у виробництві макаронних виробів спеціального спрямування……. 22

РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ…… 28

РОЗДІЛ 3. ТОВАРОЗНАВЧО-ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ, АСОРТИМЕНТУ ТА СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ…… 33

3.1. Формування ринку макаронних виробів в Україні ……. 33

3.2. Характеристика асортименту макаронних виробів, що реалізуються у ТзОВ «Продукт-М» м. Львова…… 41

3.3. Експертна оцінка якості фігурних макаронних виробів різних торгових марок…… 68

3.4. Конкурентоспроможність макаронних виробів різних виробників 84

РОЗДІЛ 4. ОСОБЛИВОСТІ МИТНОГО ОФОРМЛЕННЯ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ ПРИ ПЕРЕМІЩЕННІ ЧЕРЕЗ МИТНИЙ КОРДОН УКРАЇНИ В РЕЖИМІ ЕКСПОРТ… 96

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ……. 103

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ……... 107

ДОДАТКИ…… 112

ВСТУП

Актуальність теми. Макаронні вироби завдяки своїй невисокій ціні, нескладному технологічному процесу виробництва і довгому терміну зберігання традиційно вважаються основою раціону харчування середньостатичного мешканця України і одними із найбільш популярних продуктів харчування.

Макаронні вироби містять не менше 12% білкових речовин, 70-71% вуглеводів (переважно крохмаль) і 11-13% вологи. Їх колір відповідає кольору борошна, з якої вони виготовлені, і обумовлює присутністю у макаронах природніх пігментів, які відносяться до класу каротиноїдів, а також збагачувачів або смакових добавок (томатів, яєць, молока тощо).

Традиційно макаронні вироби виготовляються з двох інгредієнтів – борошна і води, характеризуються практично повною відсутністю у них таких важливих для організму людини речовин, як повноцінні білки, вітаміни, макро- і мікроелементи, харчові волокна. Такий недолік визначає необхідність збагачення макаронних виробів шляхом включення у їх рецептуру натуральних добавок, які мають цінний хімічний склад.

Дослідження вітчизняних і зарубіжних вчених підтверджують, що найбільш ефективним способом поліпшення здоров'я населення, зниження захворюваності і підвищення якості життя є організоване промислове виробництво продуктів харчування, які відповідали б популярним у всьому світі ідеям здорового харчування. Праці багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених направлені на пошук нових джерел сировини і збагачувачів для макаронного виробництва, які б сприяли зниженню калорійності і глікемічного індексу, підвищенню харчової цінності та збагаченню їх функціональними інгредієнтами.

Вченими проводяться багаточисленні дослідження, спрямовані на виробництво макаронних виробів із нетрадиційних видів борошна, рисового, гречаного, соєвого, кукурудзяного, лляного, амарантового, полби, кіноа,

спельти, сетарії тощо. З метою збагачення макаронних виробів харчовими волокнами, вітамінами, мінеральними речовинами додатково вводять в їх рецептури порошки з селери, броколі, шпинату, обліпихи, шрот розторопші та інші.

Таким чином тема кваліфікаційної роботи є актуальною.

Мета і завдання дослідження. Метою нашої роботи було дослідження споживних властивостей, асортименту та проведення експертної оцінки якості і конкурентоспроможності макаронних виробів і для її досягнення визначені наступні завдання:

- вивчити фактори формування споживних властивостей макаронних виробів;
- розглянути напрямки поліпшення споживних властивостей та розширення асортименту макаронних виробів;
- дослідити ринок макаронних виробів в Україні;
- вивчити асортимент та споживні властивості макаронних виробів вітчизняного та іноземного виробництва, які реалізується у ТзОВ «Продукт-М» м. Львова;
- провести експертну оцінку якості макаронних виробів різних торгових марок;
- розрахувати конкурентоспроможність макаронних виробів різних виробників;
- розглянути особливості митного оформлення макаронних виробів при переміщенні через митний кордон України в режимі експорт.

Об’єкт і предмет дослідження. Об’єкт наших досліджень - макаронні вироби різних виробників. *Предмет дослідження* – споживні властивості, асортимент та якість макаронних виробів.

Методи дослідження: стандартні органолептичні та фізико-хімічні, математично-статистичні, що передбачають використання сучасних приладів і комп’ютерних технологій.

Практичне значення наукових результатів досліджень. На підставі результатів наукових досліджень досліджено асортимент, споживні властивості та проведено товарознавчу експертизу якості макаронних виробів, що реалізується у ТзОВ «Продукти-М» м. Львова.

Апробація результатів роботи та публікації. Основні положення кваліфікаційної роботи доповідались і обговорювались на IX-ій міжнародній науково-практичній конференції «Інновації в управлінні асортиментом, якістю та безпекою товарів і послуг» (ЛТЕУ, 09 грудня 2021 р.), у статті в наукометричному журналі «Актуальні наукові дослідження в сучасному світі» (січень 2022р.) (Додаток А1, А2, А3).

Структура кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається з вступу, 4 розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Основний зміст роботи викладено на 111сторінках комп`ютерного тексту, що містить 14 таблиць, 10 рисунків, у списку літератури використано більше 40 джерел.

РОЗДІЛ 1
ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ ТА НАПРЯМИ ЇХ ПОЛІПШЕННЯ ТА РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ

1.1. Фактори формування споживних властивостей макаронних виробів

У житті сучасної людини макаронні вироби відіграють значну роль. Ці продукти харчування характеризуються високою енергетичною цінністю, легкою переварюваністю і доброю засвоюваністю, вони приємні на смак, значно дешевші більшості інших продуктів масового споживання. За рахунок споживання 250-300 г макаронних виробів добова потреба людини у їжі задовольняється на 1/3, в життєвій енергії – на 30-50%, у вітамінах групи В – на 50-60%, вітаміні Е – на 80%. Вміст вітамінів РР, B_1, B_6, Е і фолієвої кислоти у зерні пшениці, житі і інших культурах збалансований у відповідності з потребами людини, 100 грам зерна забезпечує 20-30% добової потреби кожного із цих вітамінів.

Споживні властивості різних макаронних виробів зумовлені, першочергово, використаною сировиною та можуть змінюватися в залежності від їх рецептурного складу.

Основною сировиною при виробництві макаронних виробів вважається макаронне борошно – це крупка (сорт вищий) та напівкрупка (сорт перший), яке виробляють з твердих і м'яких скловидних сортів пшениці із високим вмістом клейковини хорошої якості. Але також допускається у макаронному виробництві застосування хлібопекарського борошна [20].

При виробництві різних макаронних виробів використовується борошно, яке має відповідати вимогам діючого стандарту за органолептичними і фізико-хімічними показниками. Слід відмітити, що тільки основна сировина, а саме борошно, визначає смак, запах, колір, час

варіння, збереження стійкості форми при варінні й інші показники, які відносяться до органолептичних характеристик продуктів.

При виготовленні макаронних виробів основною сировиною є борошно, вода питна та різні збагачувачі. До основної сировини, а саме борошна, яке використовується у виробництві макаронних ставляться спеціальні вимоги: високий вміст клейковини, крупчаста структура, не здатне до потемніння. Основну більшість макаронних виробів виробляють з борошна пшеничного та води питної, а іншу частину продукції - із різними добавками.

Важливою складовою борошна макаронного є білки. В сухому стані у борошні вони мають вигляд частинок і грудочок розмірами 2-3 мкм. Зерно пшениці має два види білка: проміжний й так званий прикріплений, який досить міцно пов'язаний зі зернами крохмалю. В борошнистому зерні пшениці переважна більшість білкових речовин знаходяться у периферичних частинах ендосперму, а у склоподібному - розподілені по всій площині ендосперму, що й дозволяє при помелі одержувати борошно крупинчастої структури. Кількість клейковини, що утворюється у процесі відмивання її із борошна, аналогічно її якості, суттєво впливають на фізико-механічні властивості тіста макаронного і, отже, відіграють важливу технологічну роль у виробництві макаронних виробів [18].

Таким чином, загальний вміст білків у макаронному борошні такий самий, як й у хлібопекарському, зате воно суттєво відрізняється за кількістю і якістю клейковини. Тані показники суттєво впливають на фізичні властивості тіста і на якість сирих макаронних виробів (міцність, пружність, пластичність), харчову цінність і якість приготовлених виробів. Макарони мають найкращу якість після варіння при вмісті сирої клейковини у борошні пшеничному від 25 % до 40 %.

При замісі макаронного тіста переваги використання вологісно-температурних режимів замісу формуються на основі рекомендацій, які встановлені у макаронній промисловості багатолітнім досвідом. При цьому із

великої кількості показників якості борошна особливу увагу приділено кількісно-якісним характеристикам клейковини [7].

Від вмісту клейковини і її якості напряму залежать технологічні властивості готових макаронних виробів. Пластичність макаронного тіста також залежить від вмісту в зерні клейковини. Занадто липка клейковина, яка тягнеться, знижує показники міцності і пружності сирих макаронів, а короткорвуча, рихла, нееластична клейковина призводить до утворення шорсткої, яка обривається у процесі виробництва, продукції. При цьому отримують макарони з великою кількістю браку, а саме високою крихкістю сухих макаронних виробів. Рекомендовано застосовувати для виробництва макаронних виробів борошно з вмістом клейковини вище 30%. Невисокий вміст клейковини у зерні зменшує час варіння макаронних виробів до готовності, але одночасно, такі макаронні вироби будуть вбирати багато вологи і злипатися, втрачати велику кількість сухих речовин у воді при варінні. Використання макаронного борошна з низьким вмістом клейковини створює труднощі при збереженні форми макаронних виробів при сушінні, збільшує кількість втрат і бою [20].

При вмісті в пшеничному борошні 25-28% сирої клейковини тісто характеризується найбільшою міцністю. Клейковина липка, що сильно тягнеться, також значно збільшує пластичність і знижує міцність та пружність сирих макаронних виробів. Вироби, виготовлені з борошна з недостатньо еластичною, пухкою, короткою клейковиною, що рветься, характеризуються підвищеною шорсткістю, у сирому вигляді при пресуванні здатні до обривів, при сушінні та зберіганні створюють багато лому та крихт [21].

Клейковина макаронного борошна повинна бути доброю за якістю та відноситись до першої і другої груп. Борошно із клейковиною третьої групи непридатне для виготовлення макаронних виробів, так як сирі вироби формуються неміцними. При використання борошна із слабкою клейковиною макаронні вироби добре зберігають форму при варіння завдяки

денатурації білків, але при цьому є один значний недолік – у варильну воду переходить більше сухого залишку і їх пружність зменшується [18].

Вологість сирої клейковини не постійна, коливається у широкому діапазоні. Кількість вологи у сирій клейковині, що виражається у процентах від її маси називається коефіцієнтом гідратаційної здатності клейковини або показником її гідратації. Технічно цей показник оцінюється за збільшенням маси макаронних при варінні. Показник гідратації клейковини звично коливається від 180 до 200% (вміст вологи від 60 до 65% відповідно) [6, 7].

Борошно макаронне за споживними властивостями суттєво відрізняється від хлібопекарського борошна. При помелі зерна створюється крупка, яка дуже подібна на манну крупу, лише дрібніша в 4 рази. Цей спеціальний помел крупчастої структури забезпечує зниження вологовбиральної здатності борошна. Тому є вимоги до розміру частинок макаронного борошна. Оскільки із зменшенням розміру частинок збільшується міцність макаронного тіста та зменшується його пластичність. Цим й пояснюється, що тісто із хлібопекарського борошна більш міцне, ніж з напівкрупки, а із напівкрупки – міцніше у порівнянні з крупкою. Тісто макаронне має оптимальне співвідношення пластичності і міцності при розмірі частинок пшеничного борошна від 250 до 350 мкм.

Крім цього, макаронне пшеничне відрізняється від хлібопекарського борошно тим, що містить значно більше білка і має крупинчасту структуру, тому й характеризується зниженою водопоглинаючою здатністю [18].

Міцнісні характеристики сирих макаронних виробів при збільшенні кількості клейковини зменшуються, а також зростає їх пластичність.

Основними вимогами до придатності макаронного борошна для виробництва макаронів є нездатність до потемніння при приготуванні тіста та при сушінні сирих виробів.

У відповідності до вимог чинних стандартів на борошно макаронне з твердих сортів пшениці допускається у ньому не більше 15% пшениці м'якої. Таке пшеничне борошно має бути очищене від домішок металевих (на 1,0кг

борошна - не більше 3мг), вологість повинна становити не більше 15,5%, а вміст клейковини - не нижче 28 % у борошні пшеничному.

Споживні властивості макаронних виробів одночасно залежать від якості питної води, яку використовують для їх приготування. Вода повинна відповідати вимогам діючих стандартів за органолептичними показниками, сухим залишком, загальною жорсткістю, вмістом хлоридів та сульфатів, pH тощо. Санітарну придатність води встановлюють за наявністю у ній загальної кількості мікроорганізмів, в тому числі і кишкової палички, наявністю та кількістю токсичних речовин, пестицидів, радіонуклідів та ін.

При виробництві макаронних виробів використовують поліпшувачі, які, у свою чергу, поділяють на дві групи: 1) збагачуюючі – це добавки, що підвищують харчову та біологічну цінність продукту; 2) смакові – добавки, які, безпосередньо, впливають на смак, запах і колір. У першу групу входять яєчні продукти (меланж, яєчний порошок, яйця тощо), молочні (сухе знежирене і незбиране молоко, сухий сир тощо). У якості збагачувальних добавок також використовують різні білкові ізоляти, харчові волокна, біологічно активні добавки, які містять у своєму складі вітаміни групи В і РР, різні макро- і мікроелементи). У другу групу входять продукти переробки фруктів, овочів та ягід, а саме пюре, порошки, пасти, а також пряно-ароматичні, які поліпшують властивості макаронного тіста.

У виробництві макаронних виробів рекомендують використовувати столові яйця I категорії з масою одного яйця не менше 48 г і II 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).

Одним з основних напрямів поліпшення споживних властивостей макаронних виробів є створення виробів із збалансованим складом амінокислот, вітамінів та мінеральних речовин.

У відповідності до норм збалансованого харчування для найбільш повного засвоєння організмом потрібно, щоб співвідношення білків та

вуглеводів становило 25%. Тому в макаронні вироби, у складі яких в середньому 12% білка, додатково можна додати таку ж кількість.

Макаронні вироби містять недостатню кількість таких незамінних амінокислот, як лізин, метіонін, треонін. Із використанням яєчних продуктів вміст їх значно зростає.

До макаронних виробів дієтичного і дитячого харчування відносять збагачену крупу, яка являє собою дрібні макаронні вироби типу манної крупи. У пшеничне борошно даних виробів як добавку вводять гліцерофосфат заліза, казінет, вітаміни B_1, B_2, РР. Збагачена крупа характеризується приємними смаковими властивостями, жовтувато-кремовим кольором завдяки використанню вітамінів, підвищеним (на 20%) вмістом білків та поліпшеним амінокислотним складом. Її рекомендують для приготування молочних каш та супів як заміну манній крупі та відрізняється від неї не тільки високою біологічною цінністю, але й швидкістю приготування (3-5 хв. замість 15-12 хв.). Це дозволяє максимально зберегти використані цінні речовини.

Безбілкові макаронні вироби виготовляють на основі кукурудзяного та амінопектинового фосфатного крохмалю з додаванням поліпшувачів. Їх формують у вигляді вермішелі, яка збагачена гліцерофосфатом кальцію, крупки, що збагачена комплексом вітамінів групи В та гліцерофосфатом заліза. Безбілкові макаронні вироби призначені для харчування дітей, які хворіють на фенілкетонурію, і дорослих, які потребують аглютенової дієти з нирковою недостатністю. Безбілкові макаронні вироби характеризуються білим кольором, на зламі - борошнистою консистенцією. При варінні вони набувають прозорості, зберігають форму та пружність [18].

Макаронні вироби, приготовлені з використанням різних видів овочевих добавок, а саме томату, шпинату, моркви, мають поліпшений мінеральний склад.

В даний час велика увага приділяється макаронним виробам швидкого приготування. Вони мають, як правило, пористу структуру і формуються у вигляді локшини. Вироби, приготовані різними способами і з різними

збагачувальними добавками, не вимагають варіння, їх досить перед вживанням залити гарячою водою.

Технологічний процес виробництва макаронних виробів складається з таких основних підсистем: приготування (заміс) макаронного тіста, формування спресованого тіста, сушіння напівфабрикату.

Приготування макаронного тіста проводиться за традиційною технологічною схемою, у яку на етапі замісу в тісто вносять різні харчові добавки.

Важливим етапом у виробництві макаронних виробів є процес пресування тіста. На цьому етапі закладається низка основних показників якості, таких як щільність, пружність, однорідність, які в загальному визначають якість готової продукції.

Метою процесу пресування є ущільнення замішаного тіста, перетворення його в однорідну зв’язану пластичну тістову масу, а в подальшому надання їй визначеної форми. Для формування виробів у макаронній промисловості широке застосування отримали шнекові преси, але можуть й використовуватись конструкції вальцевого прес-грануляту з круговою матрицею. Матриця, разом з пресувальним пристроєм, вважається основним робочим органом макаронного пресу. Вона обумовлює продуктивність пресу, вигляд виробів (форму і розмір поперечного розрізу), значною мірою впливає на якість продукту (ступінь шершавості поверхні, міцність склеювання макаронних виробів тощо) [4, 10]. Така конструкція передбачає забезпечення швидкознімність матриці, а також використання матриць з фігурними каналами для розширення асортименту виробляючої продукції. У кільцевій матриці пресу формування виробів проходить у такій послідовності: захват визначеного шару пресувального матеріалу вальцем, який працює як транспортуючий механізм, що переміщує в’язкий продукт; стискання шару між зовнішньою поверхнею вальця і внутрішньою поверхнею матриці; вдавлювання стисненого шару в канали матриці і проштовхування спресованого тіста через канали. Повітря, що ущільнює

пори і проміжки між частинками тіста, витісняється в сторону завантаженого отвору камери. Вигляд напівфабрикату визначається формою отворів матриці.

Одним із важливих етапів у виробництві є сушіння макаронних виробів. Існуючі в даний час режими сушіння макаронних виробів і способи їх інтенсифікації передбачають конвективний метод підводу енергії для випаровування вологи із матеріалу. Як показав аналіз способів сушіння, для макаронних виробів доцільніше використовувати сушилку з інфрачервоним підводом тепла, яка дозволяє отримати кінцевий продукт з високими якісними характеристиками, мінімізувати енергозатрати і інтенсифікувати процес зневоднення. З метою обґрунтування оптимальних параметрів режиму вибраного способу сушіння і отримання адекватної математичної залежності були застосовані сучасні методи планування багатофакторних експериментів [4, 10].

1.2. Збагачення макаронних виробів фруктово-ягідною та овочевою сировиною

Макаронні вироби мають велике значення у культурі харчування людини, так як вважаються одним із продуктів першої необхідності та користуються стабільним попитом. Їх хімічний склад дуже простий, але на відміну від інших продуктів харчування макаронні вироби поєднують у своєму складі наступні важливі характеристики: поживну цінність (13% білків і 70-75% крохмалю), засвоюваність, довгий термін зберігання, безпечність у споживанні, різноманітні способи приготування і економічність. Основною особливістю макаронних виробів, яка вплинула безпосередньо на повсюдне їх розповсюдження у всьому світі, є здатність

входити у раціон і поєднуватись з кулінарними традиціями різних народів, навіть тих, які сильно відрізняються один від одних, що ще раз підтверджує унікальні якості цих продуктів. Сьогодні перед макаронною промисловістю постають наступні завдання: підвищення продуктивності, розширення існуючого асортименту та підвищення біологічної цінності макаронних виробів.

З розвитком інноваційних технологій все більше розробляються продукти харчування, в тому числі макаронні вироби, з додаванням функціональних інгредієнтів, попит на які з кожним роком зростає.

Сьогодні покупці дають перевагу макаронним виробам із твердих сортів пшениці, а також з додаванням нетрадиційної для макаронів сировини із зернових і бобових культур: рису, чечевиці, полби, гречки, сої тощо.

Український ринок продуктів харчування, в тому числі макаронних виробів, в останнє десятиліття перетерпів серйозні зміни, став насиченим і здатний задовольняти навіть найбільш вишуканий смак. Для успішного розвитку виробники постійно працюють над створенням нового виду виробів. Фрукти і овочі включають у рецептури багатьох продуктів харчування. Багато дослідників вивчають можливість застосування нетрадиційних видів сировини, а саме продуктів переробки овочів та фруктів, у технології макаронних виробів.

Макаронні вироби мають низьку харчову цінність, високу калорійність і високі показники глікемічного індексу. Такі характеристики макаронних виробів для збалансованого здорового харчування є незадовільними, тому пшеничне борошно для макаронного виробництва збагачують [10].

Сьогодні стають популярними у споживачів цільнозернові, безглютенові макаронні вироби, а також з пониженим ГІ, додаванням ягідних, овочевих, фруктових, грибних, пряноароматичних і інших компонентів, які позиціонуються як «дієтичні» [23].

Правильно підібрана сировина і поліпшувачі забезпечують функціональність готових виробів, збільшення їх харчової і біологічної

цінності, а також якості і безпечності. При використанні добавок для макаронного тіста необхідно враховувати їх вплив на кількість і якість клейковини як основного компоненту, що формує якість макаронних виробів, а також вплив технологічних параметрів виробництва, які змінюються при зміні рецептури [1, 7, 10].

З метою збагачення макаронних виробів при замісі тіста, частину води було замінено на обліпиховий сік, а також додатково введено порошок з ягід обліпихи. Співвідношення порошку і обліпихового соку в суміші становило 1:6. Одночасно запропоновано також використання білково-ліпідного пюре із плодів обліпихи, яке вводили у макаронне тісто разом із соком у співвідношенні 1:8. Розроблені макаронні вироби з обліпиховою сировиною мали підвищений вміст жиру, пектину, а також вітамінів групи В, Е, Р, К та аскорбінової кислоти [7].

Використання шроту розторопші у кількості 3% у якості харчової добавки для макаронних виробів сприяло поліпшенню смакових властивостей, що пояснюється збільшенням білків у страві. Вироби із вмістом розторопші відрізняються підвищеним вмістом харчових волокон, мінеральних речовин і вітамінів. Поліпшення консистенції збагачених макаронних виробів пояснюється зміцненням клітковини завдяки добавці, а також збільшенням у страві структурних волокнистих вуглеводів і флаволігнанів [7].

Проведені дослідження з розробки збагачених макаронних виробів, які містять каштанове борошно (25-55%) і порошкоподібний пилок (5-20%), окремо або в комбінації. Результати досліджень показали, що найкращим було співвідношення інгредієнтів – 50% каштанового борошна і 10% порошкоподібного пилку. Використані добавки забезпечують збалансований хімічний склад продуктів з високим вмістом клітковини, вітамінів та мінеральних речовин [28].

Науковцями також досліджено вплив грибного порошку (з грибів шиітаке і білих) на якість макаронних виробів. Встановлено, що грибний

порошок збагачує готові вироби білком, харчовими волокнами, що сприяє зниженню їх глікемічного індексу [32].

Бразильськими вченими запропоновано збагатити макаронні вироби паростками амаранту, люцерни, броколі, редиски, квасолі і конюшини, замінивши при цьому у рецептурах 10% борошна пшеничного. Завдяки цим збагачувачам виявлено підвищений вміст мінеральних речовин і клітковини у готових виробах, збільшення втрат сухих речовин при варінні і зростання часу приготування [36].

У якості нетрадиційної сировини для пасти тальятелла запропоновано використання борошна із зелених бананів (м'якоть і шкурка), у склад яких входить клітковина, зола і фенольні сполуки у більших кількостях, ніж традиційне борошно [25].

Для підвищення біологічної цінності та зниження глікемічного індексу запропоновано рецептурний склад нових макаронних виробів, а саме: спельти, броколі, шпинату і червонокачанної капусти. При цьому овочеві компоненти використовували у вигляді пюре. В результаті досліджень виявлено, що додавання у макаронне тісто овочевих компонентів зміцнює його структуру, знижує адгезію, поліпшує технологічні характеристики, полегшує процес виробництва макаронних виробів, поліпшує органолептичні показники, і що особливо є цінним, надає готовим макаронним виробам функціональних властивостей, які є корисними для організму людини [37].

З метою розширення асортименту на малих підприємствах є можливим виробництво локшини домашньої з натуральними добавками у вигляді свіжого кропу, порошку з білих грибів, гречаного, лляного, ячмінного, горохового борошна, овочевих пюре із моркви і буряка. У результаті досліджень встановлено, що натуральні добавки поліпшили збереженість форми зварених виробів, знизили втрату сухих речовин у варильній воді. Крім цього, використані рослинні добавки позитивно вплинули на харчову і енергетичну цінність готового продукту [7].

Розроблено рецептуру і технологію виробництва макаронних виробів з додаванням цільнозернового борошна із полби, борошна гречаного і порошків з броколі та селери. Одночасно запропоновано рецептуру макаронів з вищевказаними інгредієнтами та додатковим внесенням соєвої клітковини.

Дані вироби рекомендують для дієтичного та лікувально-профілактичного харчування, при надлишковій масі або ожирінні, для розширення асортименту збагачених продуктів з пониженою калорійністю. Використання у рецептурі нетрадиційної сировини не вимагає змін технологічного процесу або заміни традиційного обладнання, а також дозволяє збагатити макаронну продукцію білком, клітковиною, вітамінами та мінеральними речовинами [37].

Доведено доцільність використання порошків з пастернаку і гарбуза у виробництві макаронних виробів. Виявлено, що додавання овочевих порошків впливає на зниження адгезії макаронного тіста, що сприяє поліпшенню технологічних характеристик, полегшуючи процес виробництва макаронних виробів [7].

За рахунок заміни пшеничного хлібопекарського борошна на нетрадиційну сировину поліпшується хімічний склад, а отже, підвищується харчова, біологічна цінність і функціональні властивості макаронних виробів.

Завдяки використанню сировини, нетрадиційної для макаронного виробництва, не тільки розширюється асортимент, але й збагачується продукція із хлібопекарського борошна харчовими волокнами, вітамінами, мінеральними та іншими біологічно активними речовинами, знижується калорійність і глікемічний індекс, поліпшуються органолептичні показники.

Обґрунтована можливість включення у рецептуру макаронних виробів як збагачувача порошку з куркумарії мисливської. Результати експерименту показали, що найкращі органолептичні показники мала локшина, приготовлена з додаванням 5 грамів порошку куркумарії на 100 грам

пшеничного борошна. Використання даного порошку дозволяє віднести збагачені макаронні вироби до категорії функціональних продуктів, які призначені для щоденного споживання та позитивно впливають на здоров'я людини [2].

Розроблено макаронні вироби на основі борошна таро з додаванням модифікованих крохмалів (бананового і картопляного) та гідроколоїду ксантанова камедь (0,5%). Таро – це тропічний коренеплід із Південно-Східної Азії, у склад якого входять дрібні гранули крохмалю і не викликає алергії. Бульби таро мають високий вміст вуглеводів, мінеральних речовин і клітковини, але низький вміст білків і жирів. У результаті досліджень встановлено, що збільшення бананового крохмалю у рецептурі макаронних виробів на основі борошна таро викликає більш довгий час приготування і більш високий вміст білків, зате додавання модифікованого картопляного крохмалю викликає збільшення сирої клітковини. Використання ксантанової камеді призводить до збільшення часу приготування, зменшення втрат при варінні і підвищеного вмісту сирої клітковини [38].

Отже, використання овочевої та фруктово-ягідної сировини у виробництві макаронних виробів сприяє збагаченню їх харчовими волокнами, вітамінами, мінеральними речовинами та поліпшеними споживними властивостями.

1.3. Використання безглютенових видів борошна у виробництві макаронних виробів спеціального спрямування

Макаронні вироби – це продукти харчування, які вважаються одними із найбільш затребуваних та входять у перелік продуктів щоденного попиту.

Основним фактором у формуванні асортименту макаронних виробів спеціального призначення є сировина і технологія виробництва. Саме тому сировину і технологію покладено в основу класифікаційних ознак макаронних виробів спеціального призначення. Залежно від вибраного спрямування у рецептури і технології виробництва макаронних виробів додається сировина з підвищеним вмістом харчових волокон, вітамінів, мінеральних речовин, а також аглютенова, низькокалорійна та інші види.

Харчова цінність продуктів харчування, у тому числі макаронних виробів, суттєво визначає стан здоров'я людини і якість життя. Несприятлива екологічна обстановка, різні стресові ситуації і зміна харчового раціону призводить до погіршення здоров'я населення всіх вікових і соціальних груп. Макаронні вироби можуть не тільки забезпечити потребу в енергії і основних поживних речовинах, але й мати лікувально-профілактичні властивості.

Враховуючи популярність макаронних виробів, можливість введення у їх склад нетрадиційної сировини з метою зміни хімічного складу і підвищення харчової цінності можна вважати перспективним напрямом.

Росту попиту на макаронні вироби із твердих сортів пшениці і виробів з поліпшувачами, у склад яких вводять, крім твердої пшениці, інші зернові культури, сприяє популярність ідеї здорового способу життя і правильного харчування. Сьогодні найбільш популярними для споживачів є макаронні вироби з підвищеним вмістом клітковини, цільнозернові, безглютенові, з додаванням амаранту, стевії, топінамбуру, шпинатів, томатів та інших компонентів, які виробляються як «дієтичні».

Сучасним трендом розвитку ринку макаронних виробів є розширення сегменту безглютенової продукції. Слід зауважити, що поряд з цільовою аудиторією (люди, що мають різну форму непереносимості глютену) споживачами цих виробів є прихильники «модних віянь».

Постійне зростання алергії на глютен призвело до високого попиту на продукти без глютену, такі як рисові макаронні вироби. Але рис, хоча і містить у своєму складі значну кількість біологічно активних сполук, вміст

білка у ньому низький у порівнянні з пшеничним борошном. Тому запропоновано макаронні вироби з соєвого та рисового борошна у різних співвідношеннях. Результати показали у розроблених макаронних виробах підвищений вміст білків, сирої клітковини та мінеральних речовин. Запропонована рисово-соєва паста є альтернативою звичайним рисовим макаронним виробам, а також додає різноманітності в асортименті продуктів харчування для людей, які страждають на целіакію [31].

Зарубіжними вченими у виробництві макаронних виробів для зниження глікемічного індексу рекомендують використовувати ячмінь [26]. Крім цього, запропоновано використання цільнозернового борошна з жита, пшениці та спельти у рецептурний склад макаронних виробів з пониженим глікемічним індексом [30].

В дослідженнях вчених представлено порівняльну характеристику пшеничного, гречаного і лляного борошна за вмістом білків, жирів, вуглеводів, харчових волокон, вітамінів, макро- і мікроелементів. Виявлено, що гречане і лляне борошна характеризуються більш високою харчовою та біологічною цінністю за відношенням до пшеничного борошна. Крім цього, показано, що за кількість мінеральних речовин і вітамінів у гречаному борошні найширша.

У роботах доведено, що використання гречаного або лляного борошна як окремо, так і у суміші з іншими видами борошна, розширяє сировинну базу і асортимент макаронних виробів з лікувально-профілактичними і функціональними властивостями, в тому числі з пониженим глікемічним індексом [1].

З метою розширення асортименту безглютенових макаронних виробів запропоновано виробництво даних виробів на основі кукурудзяного крохмалю, кукурудзяного, гречаного та рисового борошна. Вміст глютену у всій сировині не перевищував 20 мг/кг [8].

Макаронні вироби, які виготовлені із борошна з твердих сортів пшениці, цільнозернових, гречаних, бобових культур, коричневого рису,

спельти, збагачені овочевими компонентами, можуть мати глікемічний індекс 35-50. Для порівняння глікемічний індекс макаронних виробів із хлібопекарського борошна – 70 [25, 33, 36].

Аргентинськими дослідниками розроблено рецептури макаронних виробів із крохмалю маніоки і кукурудзяного борошна (4:1), з додаванням молока, яєць, солі і ксантанової камеді. Аналіз їх хімічного складу показав високий вміст харчових волокон і низький глікемічний індекс. Отримані макаронні вироби рекомендуються у дієтах з високим вмістом клітковини і низьким глікемічним індексом [33].

У роботах науковців наведені дослідження з використання борошна з полби як функціональної добавки для макаронних виробів. Результати досліджень показали, що борошно із полби при внесенні її у макаронне тісто у кількості 10-20% до маси пшеничного борошна негативно не впливає на клейковину пшеничного борошна. Внесення у рецептури макаронних виробів борошна із полби дозволяє збагатити їх повноцінним білком, вітамінами і мінеральними речовинами і не викликає суттєвих змін у ході технологічного процесу [18].

Запропоновані чотири види макаронних виробів з використанням наступних видів сировини: цільнозернового полб’яного борошна, соєвої клітковини і яєчного порошку в співвідношенні 94:3:3; цільнозернового полб’яного борошна, гречаного борошна, соєвої клітковини і яєчного порошку - 60:34:3:3; цільнозернового полб’яного борошна, соєвої клітковини, яєчного порошку і порошку броколі - 88:3:3:6; цільнозернового полб’яного борошна, соєвої клітковини, яєчного порошку і порошку селери - 88:3:3:6. Дані вироби мають потенційно низький глікемічний індекс на відміну від макаронних виробів з пшеничного борошна. За вмістом білків, харчових волокон та мінеральних речовин розроблені макаронні вироби із полб’яного борошна переважають контрольний зразок з борошна пшеничного хлібопекарського [37].

Науковцями розроблено рецептури макаронних виробів з додаванням борошна із полби, гречаного борошна, порошків з броколі та селери. Встановлено, що макаронні вироби з полб'яного борошна мають калорійність на 5,8-8,7% нижче контролю. Вміст білків у даних макаронах, крім зразку з гречаним борошном, вище за контроль на 7,2-15,3%. Розроблені вироби із додаванням полби і гречки можуть бути джерелом магнію (15,2%); макаронні вироби з броколі – джерелом вітаміну С (26%); макаронні вироби з селерою – джерелом β-каротину (23,6%) і заліза (16%). Встановлено, що використані добавки збагачують готові вироби білками, харчовими волокнами, вітамінами, мінеральними речовинами та іншими біологічно активними речовинами [37].

При виробництві макаронних виробів з низьким глікемічним індексом запропоновані інгредієнти з високою харчовою цінністю, а саме борошно спельти (10-20 кг/100г), броколі, шпинат і червонокачанна капуста у вигляді окремих пюре (по 25-27 кг/100г), а також яйця курячі. Додавання у макаронне тісто овочевих компонентів ущільнює його структуру, знижує адгезію, поліпшує технологічні характеристики, полегшує процес виробництва, поліпшує показники якості готових виробів, а також надає їм функціонального спрямування [37].

У Хорватії розроблено макаронні вироби з використанням екструдованої кукурудзи, кукурудзяного і знежиреного соєвого борошна та пшеничної соломи, які не містять яєчних продуктів, мають низький вміст холестерину, збагачені харчовими волокнами та низький глікемічний індекс. Використання соєвого знежиреного борошна збільшує кількість білків у макаронних виробах, а особливо таких амінокислот як лізину і триптофану [39].

На думку іноземних вчених, використання борошна з плодів хлібного дерева у виробництві макаронних виробів позитивно впливає на їх органолептичні показники, а також дозволяє розширити асортимент безглютенових продуктів на основі локально доступних хлібних плодів у тих

районах світу, де їх можна легко вирощувати. Такі нетрадиційні макаронні вироби з хлібного деревина мають високий вміст вуглеводів (73,3%/100г) і низький вміст жиру (8,33/100г) [27].

За кордоном розроблений рецептурний склад безглютенових макаронних виробів з використанням крохмалю маніоки, борошна з плодів персикової пальми, лляного борошна у співвідношенні 55:35:10. Вироби характеризуються підвищеним вмістом білків та клітковини. Впровадження у виробництво безглютенових макаронних виробів дозволить задовольнити потребу в продуктах для спеціального харчування хворих целіакією, а також розширити асортимент макаронних виробів підвищеної харчової цінності для лікувально-профілактичного харчування [35].

У Вірменії запропоновано виробництво пасти типу спагеті з борошна кіноа (60%), крохмалю маніоки (1,5%) і води (35,28%). Показано, що розроблені макаронні вироби мають у своєму складі підвищений вміст білків, характеризуються відмінними органолептичними показниками та рекомендуються для людей із захворюванням целіакією [34].

Існує низка досліджень, які ґрунтуються на пошуках оптимальних співвідношень збагачуючих інгредієнтів для макаронних виробів.

На основі отриманих експериментальних досліджень встановлено, що для виготовлення макаронних виробів із хлібопекарського борошна вищого сорту з добрими фізико-хімічними і органолептичними показниками у рецептуру рекомендують вносити не більше 10% кукурудзяного і нутового борошна і не більше 7,5% амарантового борошна. Застосування даного полідисперсного борошна із зернових і бобових культур доцільно для збагачення макаронних виробів цінними харчовими компонентами – білками, незамінними амінокислотами, вітамінами і мінеральними речовинами [8].

За допомогою математичних розрахунків розроблено композиційну суміш з трьох видів борошна для виробництва збагачених макаронних виробів, яка містить в оптимальному співвідношенні пшеничне борошно, амарантове борошно і борошно сетарії – 90 : (6-7) : (4-3). Харчова цінність

розроблених макаронних виробів переважає макаронні вироби з пшеничного борошна за вмістом лізину і треоніну на 7 і 2,5%, мінеральних речовин (кальцію, калію, заліза, фосфору і магнію на 10, 9, 40, 20 і 13% відповідно) і вітамінів (B_1, B_2, B_9 і H на 40, 15, 10 і 20% відповідно), а також клітковини у 5 разів [8].

Малайзійськими вченими запропоновано локшину швидкого приготування із додавання 12,5% нутового борошна і борошна окари. Дані вироби мають більш високий вміст дієтичної клітковини (10,05г /100г), мінеральних речовин, білків, зате нижчий вміст жиру, а отже, й низьку енергетичну цінність [29].

Таким чином, праці багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених направлені на пошук нових джерел сировини і збагачувачів для макаронного виробництва, які б сприяли зниженню калорійності і глікемічного індексу, підвищенню харчової цінності та збагаченню їх функціональними інгредієнтами.

РОЗДІЛ 2

ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Асортимент макаронних виробів, що реалізуються у ТзОВ «Продукт-М» м. Львова вивчався шляхом спостережень їх наявності у продажу. Для

визначення якості нами було відібрано 8 зразків макаронних виробів у роздрібній торговельній мережі м. Львова, а саме:

- Спіралі ТМ «Хуторок»;
- Спіральки ТМ «Чумак»;
- Спіраль ТМ «КМФ»;
- Спіральки» ТМ «Тая»;
- Спіралі (Fusilli) ТМ «Sorenti», Польща;
- Спіральки ТМ «La Pasta per Primi», Туреччина;
- Фузілі ТМ «Barilla», Італія;
- Fusilli ТМ «Reggia», Італія.

Для проведення експертної оцінки якості макаронних виробів нами було досліджено органолептичні і фізико-хімічні показники та порівняно з вимогами діючого ДСТУ 7043:2020 «Вироби макаронні. Загальні технічні умови» [3].

Визначальними органолептичними показниками якості макаронних виробів є: стан поверхні, колір (ступінь жовтизни), форма, смак і запах. При визначенні варильних властивостей макаронних виробів звертають увагу на втрату поживних речовин при кулінарній обробці, прозорість варильної води, консистенцію і збереженість форми макаронних виробів, зварених до готовності і при переварінні. Механічну міцність сухих макаронних виробів визначають за наявністю і кількістю крихт та лому.

При визначенні кольору, стану поверхні та форми середній зразок дослідних макаронних виробів розміщують на гладкій поверхні, перемішують та розглядають.

Визначення запаху макаронних виробів проводиться шляхом відбирання 20 грам виробів, розмелюванням їх у лабораторному млинку до розміру частинок, які проходять через сито з діаметром отворів 1 мм. Потім розмелені макарони висипають на білий папір, розігрівають своїм диханням і визначають запах. З метою посилення запаху розмелені макаронні вироби пересипають у склянку, заливають теплою водою (60±5)°С, витримують 1-2

хв., зливають воду та визначають запах, який посилюється завдяки витримуванню у теплій воді.

При визначенні смаку приблизно 1 грам макаронних виробів добре розжовують у роті. Для більш точного визначення наважки можна брати дві.

Стан виробів після варіння визначають у середній пробі макаронних виробів масою 50-100 грам. При цьому беруть води у десятикратному розмірі за масою, кип’ятять, висипають наважку макаронних виробів і варять до готовності на слабкому вогні, постійно перемішуючи. Потім зціджують макаронні вироби на друшляку, дають воді повністю стекти і візуально встановлюють відповідність виробів вимогам діючого стандарту.

Вологість макаронних виробів визначають згідно діючого стандарту. Стандартна вологість макаронних виробів, яке не повинна перевищувати 13% забезпечує високу якість і добре зберігання виробів.

Підготовка виробів для висушування. Із середнього зразка відбирають 50г виробів, подрібнюють у ступці і розмелюють на лабораторному млинку так, щоб повністю пройшли всі частинки крізь сито з круглими отворами, діаметр яких – 1 мм.

Основним (арбітражним) методом визначення вологості макаронних виробів є висушування наважок розмелених макаронів в електричній шафі при температурі 130 ± 2°С протягом 40 хв.

Зі зразка макаронних виробів, взятих для визначення вологості, відділяють наважку масою 20г і розмелюють на лабораторному млині, а потім переносять у банку з притертим корком. Перед тим, як взяти наважки, макаронні вироби в банці ретельно перемішують. Для визначення вологості з банки відбирають 2 порції, відважують на технічних вагах наважки масою 5г кожна і висушують.

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 визначають масову частку води відповідно за формулою,%:

$$M = \frac{m - m_1}{m_1} \times 100,$$

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

Різниця між двома паралельними визначеннями не має перевищувати 1%.

Кінцевий результат розраховують як середнє арифметичне двох паралельних визначень.

Кислотність макаронних виробів визначають у відповідності до діючого стандарту. Для всіх видів макаронних виробів вона не повинна перевищувати 4%, а для виробів із томатопродуктами – 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.

Подрібнені і просіяні макаронні вироби після відбору проб для визначення вологості, просіюють через шовкове сито № 27. Залишок на ситі перемішують.

Із залишку на шовковім ситі № 27 відбирають дві наважки масою (0,5 ± 0,1) г кожну, переносять їх в колбу ємністю 100 або 150 см³ кожна з попередньо налитою в них 30 – 40 см³ кожна дистильованої води. Вміст колб збовтують протягом 3 хв до зникнення грудочок. Частинки, які пристали до стінок змивають дистильованою водою. Потім додають 5 крапель фенолфталеїну і титрують водним розчином гідрооксиду натрію або калію до появи рожевого забарвлення, яке не зникає протягом 1 хв.

За шкалою бюретки визначають об’єм розчину КОН, який потратили на титрування.

Кислотність макаронних виробів визначають за формулою:

$$X = \frac{V \times 20}{10} \times K,$$

де V – об’єм розчину гідрооксиду натрію або калію, витрачений на титрування, см³;

10 – коефіцієнт перерахунку 0,1 моль/дм² розчину гідрооксиду натрію або калію на 1 моль/дм³;

20 – коефіцієнт перерахунку на 100 г виробів;

К – поправочний коефіцієнт до титру 0,1 моль /дм³ розчину гідрооксиду натрію або калію.

Допустима різниця між результатами визначення двох наважок не більше 0,2 град.

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 і арбітражних.

Визначення лому, деформованих виробів та крихт. Лом, крихта і деформовані вироби суттєво погіршують зовнішній вигляд виробів та знижують їх якість. Деформовані вироби можуть утворюватись через порушення технології виготовлення, а також використання борошна із заниженим вмістом клейковини. Лом та крихти утворюються при пакуванні виробів, перевезенні та неправильному зберіганні (при переморожуванні виробів, різких температурних коливаннях), а також при порушенні режиму сушіння.

У макаронах, довгій локшині та вермішелі визначають лом, деформовані вироби та крихти.

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, %:

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

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.

Визначення лому, крихт і деформованих виробів у макаронах довгих, локшині та вермішелі. Для визначення цього показника зважують об'єднану пробу макаронів після відбирання від неї середньої проби, а для довгих локшини і вермішелі - додаткову наважку близько 500г. Зважують із похибкою не більшою від 0,5г. Із наважки відбирають окремо лом, крихти і деформовані вироби, зважують їх окремо з похибкою, не більшою від 1,0 г. Вміст цих фракцій визначають у процентах від маси проби.

Для визначення деформованих виробів і крихт у короткорізаних виробах і перах із наважки масою близько 500г короткорізаних виробів або пер (зважують із похибкою, не більшою від 5,0г) відбирають окремо деформовані вироби і крихти, зважують їх окремо з похибкою, не більшою від 1,0г. Вміст цих фракцій визначають у процентах від маси наважки [22].

РОЗДІЛ 3.
ТОВАРОЗНАВЧО-ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ, АСОРТИМЕНТУ ТА СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ

3.1. Формування ринку макаронних виробів в Україні

Макаронні вироби вважаються самим відомим продуктом, який входить у раціон практично кожної людини. Сьогодні про них знають у кожному куточку світу. Історія виникнення макаронних виробів є досить заплутаною, і до цього часу є суперечки про те, хто ж саме придумав макаронні вироби і у якому столітті. Але ж культуру споживання і популярність даного виду продукту до нас донесли саме італійці. Вважається, що в Італії кожен мешканець може розрізнити більше 300 видів пасти. Але справді основним видом даних виробів є «паста секка» - так звані висушені макарони, і «паста фреска» - це макаронні вироби, які виготовляються із свіжого тіста і приготовлені у такій формі. Макаронні вироби сьогодні можуть вважатись найбільш відомим продуктом, який входить у раціон харчування кожної людини. Їх смакують і дорослі і діти. Не даремно вони такі популярні, маючи порівняно невелику ціну на ринку, із них отримують дуже смачні, прості і різноманітні страви.

У 2019р. світовий обсяг ринку макаронних виробів сягнув 61,4 млрд. дол. США у вартісному виразі і 22,3 млн. тонн у натуральному, що на 4,4% і 2,3% більше за 2018р. Світовий ринок макаронних виробів у 2020р. під впливом COVID-19 виріс на 11,2% у натуральному виразі. Збільшення середньорічних темпів виробництва макаронних виробів обумовлюється впливом пандемії COVID-19, ростом доходів населення у світі та урбанізацією.

За результатами 2019 р. основні обсяги ринку макаронних виробів були сконцентровані в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні – 57,3%, потім у

Європі, США і Ближньому Сході з частками 20,6%, 9,2% і 2,3% відповідно.

Світовими лідерами з виробництва макаронних виробів традиційно являються Китай і Італія, у 2019р. їх сумарна частка у світових обсягах виробництва склала 40,6%. Туреччина за результатами року знаходиться на третьому місці з часткою виробництва 9,4%. Потім йдуть США і росія з частками виробництва 9 і 6,5% відповідно [10].

В Україні споживають від 4 до 5 кг макаронів на рік. У Європі цей показник сягає 12 кілограмів. У 2016 р. було подані нові стандарти споживчого кошика для українців. За ними у раціоні середньостатичного українця повинно бути присутнім 4 кг макаронних виробів на рік.

В Україні сьогодні особливу значущість набувають питання забезпечення населення якісними продуктами першої необхідності за доступними цінами. Макаронні вироби входять в обов'язковий перелік соціально значущих продуктів харчування, вони довго зберігаються, характеризуються привабливою ціною, високою харчовою цінністю, швидкістю і простотою приготування. Все це обумовлює стабільний попит на даний вид продукції. Макаронні вироби поряд з хлібом і овочами займають друге місце за обсягами споживання серед популярних продуктів.

Цікавим є те, що в Україні спостерігається пряма залежність на попит на макарони і на ціни на картоплю: як тільки ціни на картоплю знижуються – макаронні вироби купують значно менше. Так як в нашій країні макарони продовжують використовувати як гарнір, а не як основну страву, що й пояснює її залежність від картоплі. Але одночасно зростання цін на пшеницю впливає на ціну макаронних виробів і тоді населення обирає більш дешевшу продукцію. Очевидно, це все пов'язано із загальним зменшенням доходів населення України, і якби ціни на пшеницю постійно не зростали з початку 2021 р., то попит на макаронні вироби знову би підвищився.

Слід зауважити, що культура споживання макаронних виробів в Україні зростає, так як українці починають надавати перевагу макаронам із твердих сортів.

Динаміку виробництва макаронних виробів в Україні в 2015-2021 рр. вказано на рис. 3.1.

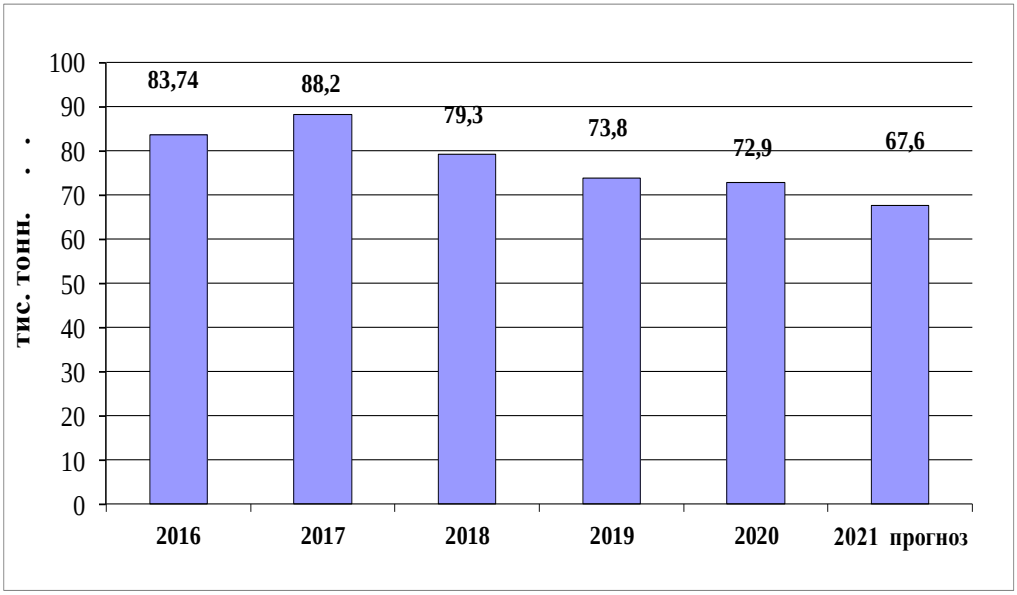


Рис. 3.1. Обсяги виробництва макаронних виробів в Україні в 2015-2021 рр. у натуральному виразі

За дослідний період часу динаміка виробництва макаронних виробів в Україні була негативною. У 2016р. в Україні виробництво макаронних виробів знизилось у 2,2 раза у порівнянні з 2015роком. Що стосується 2018р., то у порівнянні з 2017р. виробництво даних виробів зросло лише на 0,3%.

Український ринок макаронних виробів за період 2015-2020рр. характеризується відносною нестабільністю з різкими коливаннями. Важливим фактором даної нестабільності є перехід частини населення на споживання імпортних макаронних виробів, а також часткова переорієнтація попиту на більш дешеві продукти харчування, а саме картоплю і крупи.

Впродовж останніх років виробництво українських макаронів значно знизилось: у 2020р. було виготовлено 72,9 тис. тонн, що 17% менше, ніж у 2017р.

За даними прогнозів у 2021році в Україні планується виробництво макаронних виробів приблизно 67,7 тис. тонн, що нижче за показник 2016р. на 23% [24].

Основними проблемами виробництва макаронних виробів є повна залежність від цін на основну сировину, паливно-мастильні матеріали, які відіграють найбільший вплив на вартість готової продукції. Наприклад, у 2018р. головний інгредієнт макаронних виробів, а саме борошно зросло у ціні на 20% у порівнянні з показником 2017р.

Це і спровокувало виробників макаронних виробів до вимушеного кроку підняття цін на їх продукцію, навіть не дивлячись на скорочення ринку та досить велику конкуренцію з боку імпортерів. Найдорожчим є борошно із твердих сортів пшениці (дурум). В середньому впродовж 2018р. макаронні вироби подорожчали більше, ніж на 16%.

Слід відмітити, що виробництво борошна в Україні у 2019-2020рр. склало 1,526 млн. тонн, що є найменшим обсягом за все існування країни. І це не дивлячись на повернення в Україну сотні тисяч «заробітчан» після оголошення карантину у сусідніх країнах і ажіотажного попиту у березні-квітні, який виник на фоні короновірусних страхів. Але у статистичних даних цей попит ніяк не відобразився. Коли ж у травні і червні також різко знизився попит, то статистика зафіксувала падіння виробництва до рекордно малих обсягів борошна – 100 і 104 тис. тонн відповідно [23].

Макаронна промисловість України являє собою добре розвинену індустрію харчової промисловості. Макаронні вироби в Україні є досить популярними. В якості основного продукту їх споживають 35-40% українців, крім цього їх використовують як гарнір чи для приготування різних страв. Це призводить до того, що конкуренція на українському ринку макаронних виробів формується на високому рівні. Даний ринок є достатньо зрілим та відрізняється достатньо високою консолідацією [28].

Але все ж таки для макаронної галузі України даний час є нелегким. Скасування у 2017 році мита для ввезення макаронних виробів з країн ЄС досить негативно позначилося на вітчизняних виробниках. Більшості із них дуже важко конкурувати з європейськими виробниками по співвідношенню ціна-якість. За результатами 9 місяців 2019 року виробництво макаронних

виробів в Україні скоротився на 10,4%, експорт знизився на 27%, тоді як обсяги імпорту збільшилися на 49% у порівнянні із аналогічним періодом минулого року.

Проти вітчизняних виробників макаронних виробів грає фактор значного росту собівартості їх продукції. Так, ціна пшеничного борошна майже безперервно зростає в Україні протягом 2017-2020 років.

За результатами аналізу ринку макаронних виробів в Україні, іншими негативними факторами для вітчизняних виробників є:

- недостатність в Україні високоякісної сировини для виробництва продукції групи А із твердих пшениці сортів;
- високий ступінь зношеності технологічного обладнання вітчизняних підприємств;
- дуже сильна конкуренція великих заводів із малими виробниками та імпортерами;
- присутність значного тіньового сектору;
- цінова залежність українських виробників від торгових мереж.

Найбільше в Україні виробляють фігурних макаронних виробів – це більше 30%, а на другому місці з аналогічною часткою – вермішель, третє місце займають ріжки – 16% (рис. 3.2).

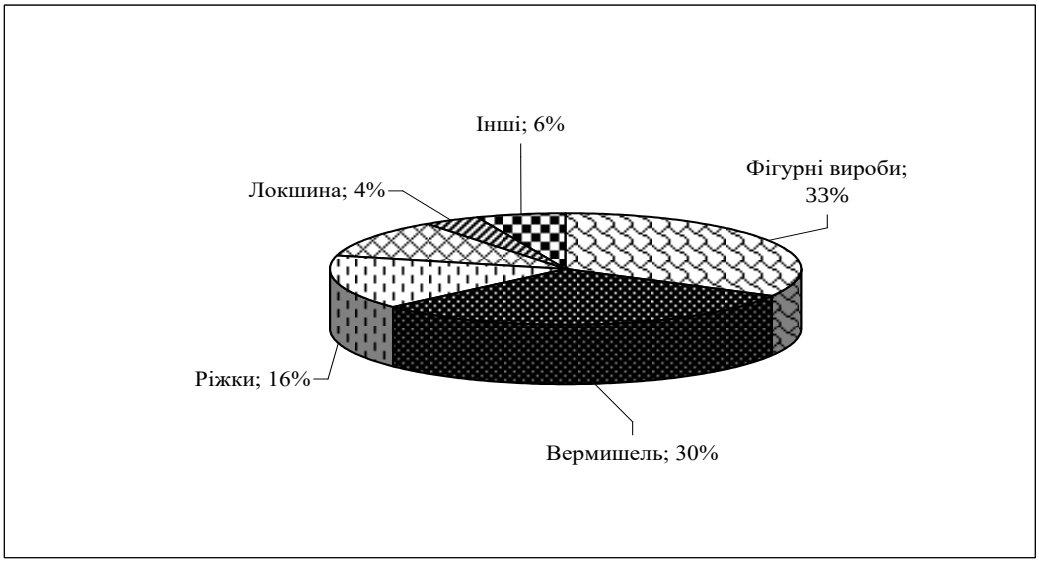


Рис 3.2. Структура виробництва макаронних виробів за видами

У 2021 році частка вітчизняних макаронних виробів на ринку України

склала майже 66%, а імпортних - відповідно 34% (рис. 3.3).

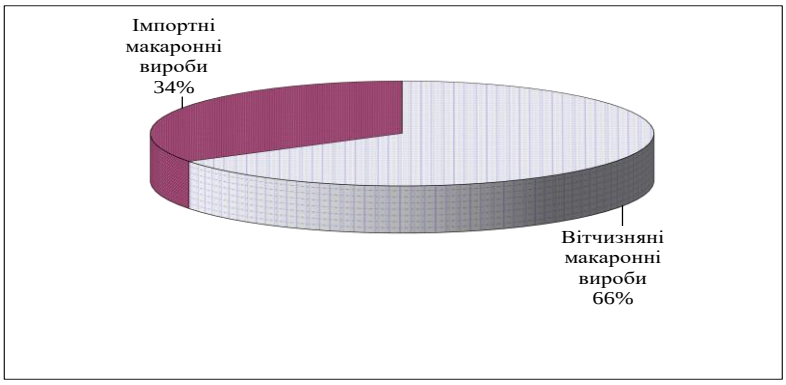


Рис 3.3. Структура ринку макаронних виробів в Україні за 2021р.

Слід відмітити, що вищевказана різниця не відображає динаміки на ринку України, оскільки вже протягом 5 років в країні спостерігається значне скорочення виробництва макаронних виробів.

Обсяг імпортних макаронних виробів, які постачається на вітчизняний ринок змінюється з кожним роком (рис. 3.4).

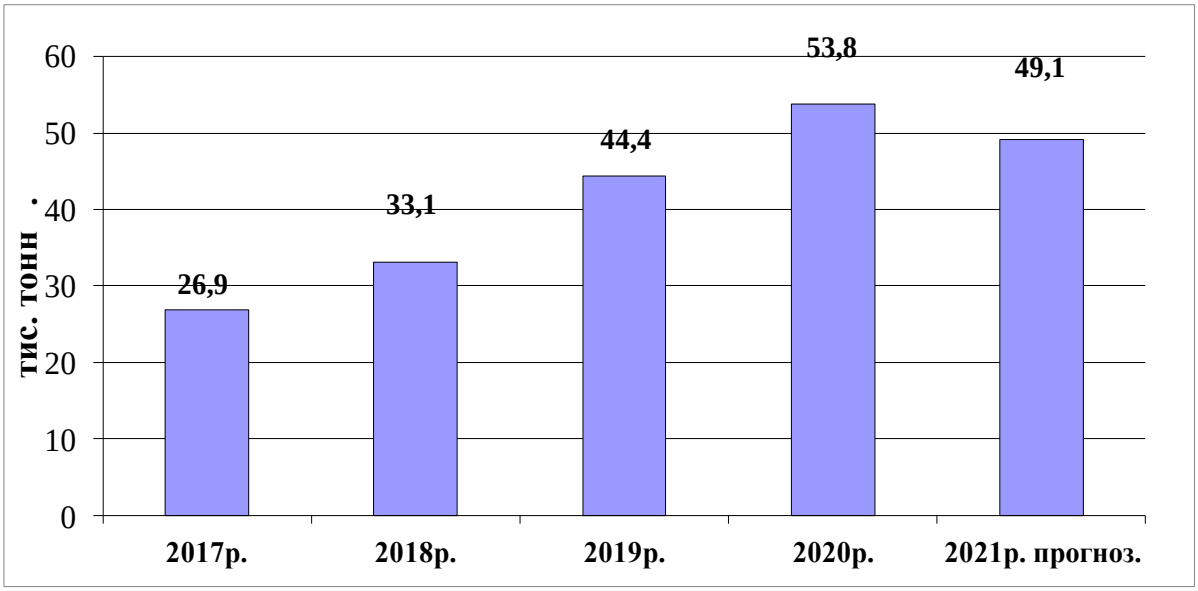


Рис. 3.4. Імпорт макаронних виробів в Україну 2017-2021 рр.

Останнім часом спостерігається тенденція до зростання імпортних макаронних виробів: з 2017р.по 2020р. імпорт макаронних виробів в Україну

зріз у 2 рази. Хоча за прогнозами у 2021р. імпорт макаронних виробів зменшиться на 9%.

Слід відмітити, що половину всіх імпортних поставок макаронних виробів в Україну здійснює саме Італія, яка вважається законодавцем кулінарної моди у цій індустрії та здавна прославляється своєю продукцією (рис. 3.5).

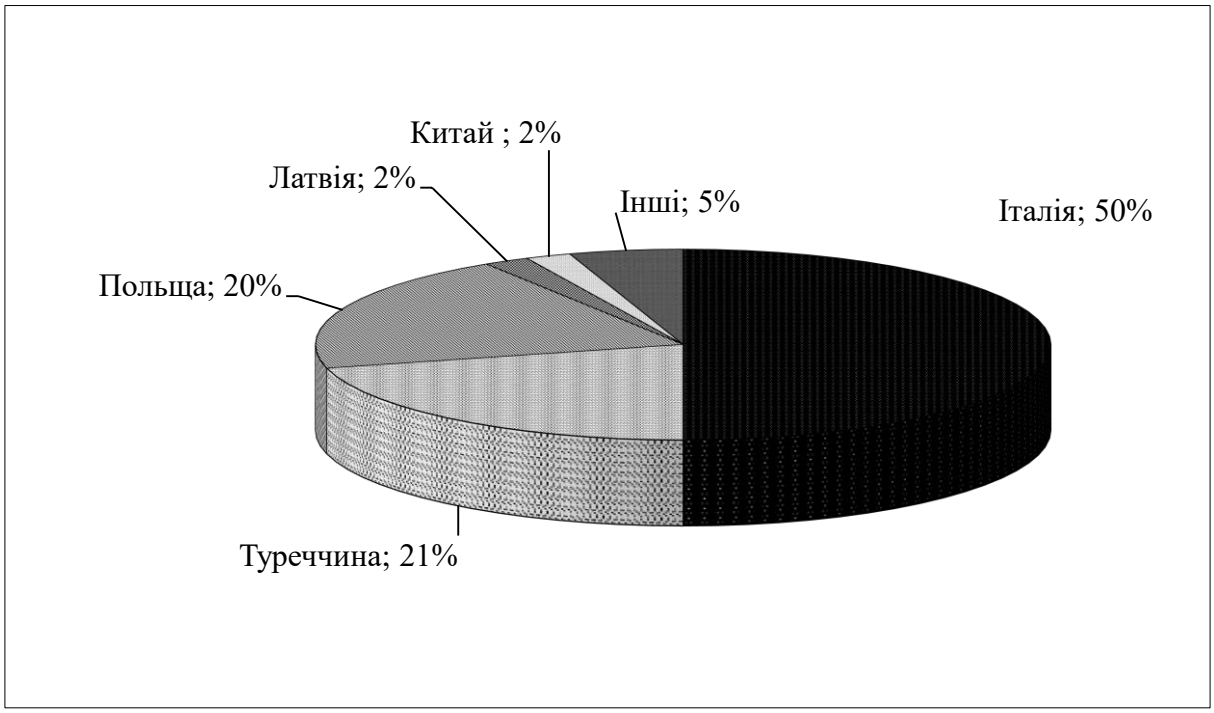


Рис 3.5. Географічна структура імпорту макаронних виробів в Україну в 2021р., %

Отже, на вітчизняному ринку є присутнім широкий асортимент імпортних макаронних виробів – це переважно вироби середнього і преміального класу, якість і вартість яких значно вища за вироби вітчизняні. Підвищення попиту на імпортні макаронні вироби стимулювало значне зростання обсягів поставок з-за кордону. Як видно з рис. 3.5 основними постачальниками макаронних виробів в Україну залишається Італія – 50%, Туреччина і Польща – 21% і 20% відповідно. У незначній кількості макаронних виробів в Україну імпортують Латвія та Китай (по 2 %).

Хоча продукція українських виробників макаронів поставляється не тільки на внутрішній ринок, а й на експорт, все ж таки в Україні імпорт

макаронних виробів значно переважає експорт.

Основними експортною продукцією залишаються макарони швидкого приготування торговельних марок «Мівіна», «Ролтон» та «BIGBON».

Українські експортери макаронних виробів постачають на європейські ринки 69% даної продукції, внаслідок чого ЄС є найбільшим споживачем вітчизняних макаронів.

Основними покупцями української макаронної продукції у 2021р. були Венесуела, Молдова та країни Прибалтики (рис. 3.6).

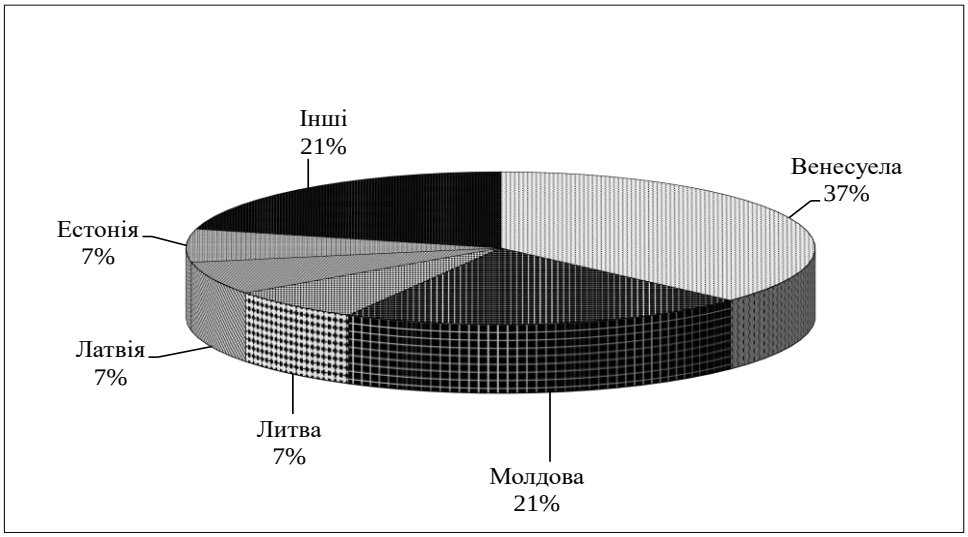


Рис. 3.6. Географічна структура експорту макаронних виробів з України за 10 міс. 2021р., %

Слід відмітити, що за результатами 2021р. Україна експортувала 5,4 тис. тонн макаронних виробів, що на 48% перевищує аналогічний показник минулого року.

Структура експорту макаронних виробів з України дещо змінюється, проте основні експортні ринки залишилися тими ж самими.

Темпи зростання ринку макаронних виробів постійно знижуються, і якщо кілька років тому можна було говорити про стабільність даного напряму, то на даний момент є всі ознаки стагнації, розвиток ринку зупинився. Обсяги споживання вітчизняної макаронної продукції постійно знижуються, в той час як імпорт постійно зростає. Передумов для зміни цієї

тенденції поки немає. У зв'язку із збільшенням кількості високоякісних імпортних макаронів українські виробники стали випускати свою продукцію в преміум сегменті, але вона навряд чи може конкурувати з пропозицією італійських та інших іноземних виробників. Такий стан ринку говорить про те, що українським операторам необхідно переходити від цінової конкуренції до нецінової, а також підвищувати первинний рівень попиту (в Україні споживання макаронних виробів знаходиться на рівні 4-5 кг на людину, в той час як в Європі - 11-13 кг) [19].

3.2. Характеристика асортименту макаронних виробів, що реалізуються у ТзОВ «Продукт-М» м. Львова

Роль макаронних виробів у раціоні харчування – важко переоцінити. Багато людей навіть вважають їх основним продуктом харчування XX століття. Хоча макаронні вироби за складом надзвичайно прості, їх сумісне розповсюдження почалось всього більше ста років тому. Причину слід шукати у тому, що вирощування пшениці довгий час було справою непростою, можливим лише в окремих регіонах планети. Саме це заважало макаронним виробам досягти такої популярності, яку вони за правом заслуговують. Крім того, шлях пшеничного зерна від посіву до млинового жорна був досить довгим і важким – спростити і прискорити процес вдалось тільки за допомогою сучасної сільськогосподарської техніки.

Макаронні вироби відносяться до основних продуктів харчування, і попит на них достатньо стабільний, тому асортимент даних виробів постійно розширюється.

Нами було досліджено асортимент макаронних виробів, які реалізуються у ТзОВ «Продукт-М» м. Львова.

На формування асортименту макаронних виробів впливають такі чинники як вид, сорт і якість борошна, вид збагачувачів або смакових добавок, довжина, форма, ширина і діаметр.

У відповідності від форми макаронні вироби поділяються на типи: трубчасті, ниткоподібні (вермішель), стрічкоподібні (локшина), фігурні.

Спершу ми дослідили асортимент трубчастих макаронних виробів, які реалізуються у ТзОВ «Продукт-М» м. Львова (табл. 3.1 і Додаток Б).

Таблиця 3.1

Асортимент трубчастих макаронних виробів, що реалізуються у ТзОВ «Продукт-М» м. Львова

Найменування	Виробник	Вид упаковки, маса	Рисунок
1	2	4	3
Пера ТМ «Чумак»	ПрАТ «Чумак»	Полімерний пакет, 450 і 800 г	
Пера карі гострий ТМ «Чумак»	ПрАТ «Чумак»	Полімерний пакет, 350 г	
Ріжки ТМ «Чумак»	ПрАТ «Чумак»	Полімерний пакет, 400 г	
Ріжки ТМ «Тая»	ПрАТ «Хмельницька макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 400 г і 1000г	

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4

Пера ТМ «Тая»	ПрАТ «Хмельницька макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 400 г і 1000г	
Трубочки ТМ «Тая»	ПрАТ «Хмельницька макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 400 г і 1000г	
Пера ТМ «Хуторок»	ТОВ «Стас і К»	Полімерний пакет, 800 г	
Ріжки ТМ «КМФ»	ТОВ «Київська макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 1000 г	
Ріжки особливі ТМ «КМФ»	ТОВ «Київська макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 1000 г	
Ріжки-гребінці особливі ТМ «КМФ»	ТОВ «Київська макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 1000 г	
Пера ТМ «КМФ»	ТОВ «Київська макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 1000 г	
Ріжки рифлені ТМ «Сто пудов»	ТОВ «ТД Фуд Трейдінг»	Полімерний пакет, 1000 г	
Пера рифлені ТМ «Сто пудов»	ТОВ «ТД Фуд Трейдінг»	Полімерний пакет, 1000 г	

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4

Ріжки з додаванням гречаного борошна ТМ «Сто пудов»	ТОВ «ТД Фуд Трейдінг»	Полімерний пакет, 300 г	
Ріжки з додаванням кіноа ТМ «Сто пудов».	ТОВ «ТД Фуд Трейдінг»	Полімерний пакет, 200 г	
Ріжки з цільнозернового борошна ТМ «Сто пудов».	ТОВ «ТД Фуд Трейдінг»	Полімерний пакет, 200 г	
Макарони Bucatini №9 ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 500 г	
Макарони Tortiglioni ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 500 г	
Макарони Maccheroni ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 500 г	
Макарони Penne Rigate ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 500 г	
Макарони Collezione Mezze Penne Tricolore ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 500 г	
Макарони Penne Rigate з висівками ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 500 г	
Макарони Букатіні ТМ «Reggia»	Італія	Полімерний пакет, 500 г	
1	2	3	4

Продовження табл. 3.1

Макарони Millerighi ТМ «Reggia»	Італія	Полімерний пакет, 500 г	
Макарони Rigatoni ТМ «Reggia»	Італія	Полімерний пакет, 500 г	
Пера рифлені (Penne Ziti Rigati) ТМ «Reggia»	Італія	Полімерний пакет, 500 г	
Ріжки рифлені ТМ «Reggia»	Італія	Полімерний пакет, 500 г	
Ріжки ТМ «Sorenti»	Польща	Полімерний пакет, 400 г	
Пера ТМ «Sorenti»	Польща	Полімерний пакет, 400 г	
Макарони для фаршу ТМ «Sorenti»	Польща	Полімерний пакет, 400 г	

Макаронні вироби трубчасті залежно від форми та довжини поділяють на чотири підтипи: макарони, ріжки й пера. Макарони - це трубка з прямим чи хвилевидним зрізом. Такі макарони виготовляють короткими (довжина 15-20 см) і довгими (довжина не менше за 20 см). Зовнішній вигляд ріжок

виробляються у вигляді зігнутої чи прямої трубки із прямим зрізом, довжина яких по зовнішній кривій становить 1,5-4,0 см, а для Любительських - 3,0-10,0 см. Пера відрізняються від макаронів косим зрізом, довжиною 3,0-10,0 см. Макарони, ріжки та пера залежно від зовнішнього діаметру (для виробів із округлим розрізом) або діаметру описаного кола (для інших видів) розділяють на види: соломку (окрім пер), особливі, звичайні й любительські. Вони мають такі діаметри: соломка - до 4 мм, особливі - 4,1-5,5 мм, звичайні - 5,6-7 мм та любительські - більший за 7,0 мм. Поверхня трубчастих макаронів є гладенькою або гофрованою, а поперечний розріз може бути квадратним, округлим, багатогранним тощо.

У ТзОВ «Продукт-М» м. Львова трубчасті макаронні вироби реалізують такі вітчизняні виробники: ТзОВ «Чумак», ПрАТ «Хмельницька макаронна фабрика» (ТМ «Тая»), ТОВ «Стас і К» під ТМ «Хуторок», ТОВ «ТД Фуд Трейдінг» під ТМ «Сто пудов» та Київська макаронна фабрика.

Із трубчастих макаронних виробів ТМ «Чумак» реалізуються пера звичайні, пера карі гострі, ріжки, ТМ «Тая» - ріжки, пера, трубочки, ТМ «Хуторок» - тільки пера, ТМ «КМФ» - пера, ріжки, ріжки особливі і ріжки-гребінці.

Трубчасті макаронні вироби ТМ «Чумак» виготовляють із борошна твердих сортів пшениці, а особливого смаку перам гострий карі надає ароматна суміш, у яку входять 15 спецій і гострий пікантний перець чілі.

Хмельницька макаронна фабрика, Київська макаронна фабрика і ТОВ «Стас і К» виготовляють трубчасті макаронні вироби із пшеничного борошна вищого ґатунку (група В, клас «Екстра»), термін придатності – 24 місяці.

Широкий асортимент трубчастих макаронних виробів пропонує ТОВ «ТД Фуд Трейдінг» під торговою маркою «Сто пудов». Це звичайні пера та ріжки рифлені із борошна пшеничного вищого сорту. Але особливістю даного виробника є те, що на ринок вони постачають збагачені макаронні вироби, а саме ріжки з додаванням гречаного борошна, кіноа та цільнозернового борошна. Макаронні вироби з цільнозернового борошна

мають підвищений вміст харчових волокон на мінеральних речовин, а використання гречаного борошна і кіноа у виробництві макаронних виробів збагачує їх повноцінними білками, жирами та вітамінами.

Асортимент імпортних трубчастих макаронних виробів у магазині представлений виробами з Італії та Польщі.

Із імпортних макаронних виробів у магазині були представлені трубчасті італійські вироби під ТМ «Barilla» в асортименті Bucatini №9, Tortiglioni, Maccheroni, Collezione Mezze Penne Tricolore, Penne Rigate, та Penne Rigate з висівками.

Bucatini – це товсті макарони, подібні до спагеті, але мають отвір всередині, ще відомі під назвою perciatelli. Їх готують з борошна твердих сортів пшениці довжиною 25-30см та діаметром 3 мм, час приготування – 9 хвилин.

Тортільоні (по-італійськи Tortiglioni) мають форму коротких трубочок з характерним візерунком, від якого і походить назва «tortiglione» - борозенки, які є висхідними по спіралі, які залишаються після обробки та токарному верстаті. Вперше були винайдені в Неопалі, завдяки своїй формі вони добре утримують різі соуси.

Макарони (італійською Maccheron) мають вигляд тонких трубочок, дещо зігнуті.

Пенне (італійською Penne, українською пера) – мають динамічну форму порожнистої трубочки з косими зрізами, подібні до старовинного пера. Виготовляють трьох видів Rigate – ребристі, Lisce – гладкі та Piccole – малі.

У магазині під ТМ «Barilla» пропонують макарони пера ребристі, пера з висівками та трьохколірні, які відрізняються гарними кольорами завдяки використанню у їх складі томатів і шпинату.

Крім італійської компанії ТМ «Barilla», у ТзОВ «Продукт-М» реалізують трубчасті італійські макаронні вироби під ТМ «Reggia» в

асортименті: макарони Rigatoni і Millerighe, пера рифлені (Penne Ziti Rigati) і ріжки рифлені.

Макарони Rigatoni і Millerighe – це вироби у вигляді трубочок: Millerighe – прямі трубочки довжиною 41 мм, діаметром 11 мм, Rigatoni – це короткі товсті трубочки з поздовжнім рифленням.

Італійські макарони під ТМ «Reggia» виготовляють із пшеничного борошна твердих сортів пшениці, упаковують у поліпропіленові пакети масою по 500 грам. Термін придатності виробів до 36 місяців.

Асортимент польських трубчастих макаронних виробів представлений виробами ТМ «Sorenti» - макарони для фаршу, пера та ріжки. Дані вироби виготовляють із двох сортів пшениці, а саме - пшеничного борошна вищого сорту з твердої пшениці (дурум) та борошна пшеничного вищого сорту – 1:1. Упаковують також у поліпропіленові пакети масою по 400 г.

Асортимент ниткоподібних макаронів, які пропонуються у ТзОВ «Продукт-М» м. Львова вказано в табл. 3.2 і Додатку В.

Таблиця 3.2

Асортимент ниткоподібних макаронних виробів, що реалізуються у ТзОВ «Продукт-М» м. Львова

Найменування	Виробник	Упаковка, маса	Рисунок
1	2	4	3
Спагетіні ТМ «Чумак»	ПрАТ «Чумак»	Полімерний пакет, 400 г, 700г	
Капеліні ТМ «Чумак»	ПрАТ «Чумак»	Полімерний пакет, 400 г	
Вермішель ТМ «Чумак»	ПрАТ «Чумак»	Полімерний пакет, 400 г	

Продовження табл. 3.2

1	2	3	4
Павутинка ТМ «Чумак»	ПрАТ «Чумак»	Полімерний пакет, 400 г	
Спагеті ТМ «Тая»	ПрАТ «Хмельницька макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 450 г, 600г і 700г	
Спагетіні ТМ «Тая»	ПрАТ «Хмельницька макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 450 г	
Соломка ТМ «Тая»	ПрАТ «Хмельницька макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 300 г і 500г	
Вермішель ТМ «Тая»	ПрАТ «Хмельницька макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 400 г	
Павутинка ТМ «Тая»	ПрАТ «Хмельницька макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 400 г	
Спагеті ТМ «Хуторок»	ТОВ «Стас і К»	Полімерний пакет, 800 г	
Вермішель коротка ТМ «Хуторок»	ТОВ «Стас і К»	Полімерний пакет, 800 г	

Продовження табл. 3.2

1	2	3	4
Вермішель довга ТМ «КМФ»	ТОВ «Київська макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 450 г	
Вермішель довга ТМ «КМФ»	ТОВ «Київська макаронна фабрика»	Картонна коробка, 600 г	
Вермішель тонка ТМ «КМФ»	ТОВ «Київська макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 400 г	
Спагеті №7 ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 500 г	
Спагеті №5 ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 500 г	
Спагеті №3 ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 500 г	
Капеліні №1 ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 500 г	
Вермішель Emiliane Filini (Філіні) з яйцем ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 275 г	
Спагеті №19 ТМ «Reggia	Італія	Полімерний пакет, 500 г	
Спагеті №7 ТМ «Reggia	Італія	Полімерний пакет, 500 г	

Продовження табл. 3.2

1	2	3	4
Капеліні №21 ТМ «Reggia	Італія	Полімерний пакет, 500 г	
Вермішель Spaletti tagliati ТМ «Reggia	Італія	Полімерний пакет, 500 г	
Спагеті №79 ТМ «Sorenti»	Польща	Полімерний пакет, 500 г	
Вермішель рисова довга ТМ «Сто пудов»	ТОВ «ТД ФУД Трейдінг»	Полімерний пакет, 200г і 400 г	

Ниткоподібні макарони або вермішель залежно від розміру зовнішнього діаметру (тільки для виробів округлої форми) або розміру діаметру описаного кола (для всіх інших видів) розділяють на 4 види: павутинка – до 0,8 мм; тонкі – 0,8 - 1,2 мм; звичайні – 1,2 - 1,5 мм; любительські – більше 3,0 мм.

Вермішель може мати у поперечному розрізі різну форму, а саме квадратну, еліпсоподібну, округлу. За довжиною вермішель поділяється на довгу і коротку. Вермішель тонку та павутинку можуть виготовляти у вигляді бантиків та мотків.

Вермішель у ТзОВ «Продукт-М» пропонують такі вітчизняні виробники, як ПрАТ «Чумак», ПрАТ «Хмельницька макаронна фабрика» ТМ «Тая», ТОВ «Київська макаронна фабрика» під ТМ «КМФ», ТОВ «Стас і К» під ТМ «Хуторок» та ТОВ «ТД ФУД Трейдінг» під ТМ «Сто пудов».

Під ТМ «Чумак» у магазині представлений такий асортимент вермішелі: спагетіні, капелліні, вермішель та павутинка.

Спагетіні ТМ «Чумак» мають більш тонкий діаметр у порівнянні з спагеті – 1,2 мм у діаметрі. Це дуже витончені та ніжні макаронні вироби, які рекомендують подавати з легкими соусами на базі оливкової олії. Капелліні – це різновид спагеті, які мають дуже тонкий діаметр – 1,4 мм. У перекладі з італійської мови капелліні – це «тонке волосся». Найтоншим типом макаронних виробів є макарони павутинка, який готується моментально, тому цей вид вермішелі рекомендують для домашніх курячих бульйонів або подається з легким томатним соусом.

Під ТМ «Тая» у магазині реалізується ниткоподібні макаронні вироби в асортименті: спагеті, спагетіні, вермішель, соломка і павутинка. Їх готують з пшеничного борошна вищого ґатунку, тому відносять до економічного сегменту.

Під ТМ «Хуроток» реалізуються ниткоподібні макаронні вироби групи В класу «Екстра» таких типів як спагеті та вермішель коротка, упаковані у полімерні пакети масою по 800 грам. Київська макаронна фабрика пропонує вермішель довгу та тонку, яку виготовляють з пшеничного борошна вищого ґатунку. Упаковують вермішель довгу у картонні коробки масою 600 грам та полімерні пакети масою 450 грам, а тонку - тільки у полімерні пакети масою 400 грам.

Під торговою маркою «Сто пудов» пропонують оригінальну вермішель, виготовлену із рисового борошна. Через прозору структуру рисової вермішелі її ще називають скляною. Цей продукт не вимагає відварювання, достатньо його залити гарячою водою. Головною перевагою рисової вермішелі є її склад: відсутній глютен, клітковина і сіль. За рахунок цього вермішель легко засвоюється і не провокує алергічних реакцій.

Із імпортної вермішелі реалізують вироби із Італії під ТМ «Barilla» і «Reggia», та Польщі – ТМ «Sorenti».

В Італії різні макаронні вироби мають назви, які відповідають їхнім формам та розмірам. На розмір виробу вказує закінчення у назві*: oni* – великі, *ette* або *etti* – маленькі та *ini* – дрібні. За формою на п’ять груп: довгі, короткі, для запікання, дрібні для супів та фігурні макарони.

Під торговою маркою «Barilla» пропонують вироби ниткоподібні в асортименті: спагеті №7, №5 і №3, капелліні №1 та Філіні з яйцем.

Спагеті (італійська назва Spaghetti; від італійського Spaghe - рядок) відносять до довгих макаронних виробів, мають округлу форму у діаметрі і достатньо тонкі (1,8 мм-2,0 мм). Спочатку їх довжина могла сягати до 50 см, а на даний час для зручності її скоротили до 25 см.

Спагеттіні (італійською Spaghettini) – мають більш тонку форму у порівняні з спагеті, Спагеттоні (італійською Spaghettoni) – товстіші за спагеті, Маккерончіні (італійською Maccheroncini) – за товщиною знаходяться між спагеті і баветте (сплюснуті спагеті родом з Лігурії).

Капелліні (італійською Capellini, походить від італійського слова *capello* – волосся) – походять з півночі Центральної Італії, перекладаються як «тонке волосся»), діаметром 1,2-1,4 мм. Їх ще називають «волоссям ангела» (Capelli d'angelo) або «волоссям Венери» (Capelvenere).

Філіні (італійською Filini) – це дужне тонкі макаронники у вигляді ниточок, які використовують для супів.

Італійський виробник «Reggia» пропонує спагеті №7, №19 та капелліні №21 та дрібну вермішель Spagetti tagliati.

Ниткоподібні італійські макаронні вироби торгових марок «Barilla» і «Reggia» виготовляють з твердих сортів пшениці (дурум).

У ТзОВ «Продукт-М» також реалізуються стрічкоподібні макаронні вироби – це локшина, асортимент якої вказано в табл. 3.3 і Додатку Г.

Таблиця 3.3

Асортимент стрічкоподібних макаронних виробів

Найменування	**Виробник**	**Вид упаковки, маса**	**Рисунок**
1	2	3	4
Локшина довга ТМ «Чумак»	ПрАТ «Чумак»	Полімерний пакет, 400г, 700г	
Локшина довга ТМ «Тая»	ПрАТ «Хмельницька макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 300г	
Локшина довга ТМ «Хуторок»	ТОВ «Стас і К»	Полімерний пакет, 450 г	
Локшина яєчна Лагманна ТМ «Сто пудов»	ТОВ «ТД ФУД Трейдінг»	Полімерний пакет, 400 г	
Локшина з гречаним борошно Лагманна ТМ «Сто пудов»	ТОВ «ТД ФУД Трейдінг»	Полімерний пакет, 400 г	
Локшина рисова довга ТМ «Сто пудов»	ТОВ «ТД ФУД Трейдінг»	Полімерний пакет, 200г і 400 г	
Локшина Fettuccine ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 500 г	

Продовження табл. 3.3

1	2	3	4
Локшина Tagliatelle ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 500 г	
Локшина Linguine ТМ «Reggia»	Італія	Полімерний пакет, 500 г	
Локшина широка Fettucce ТМ «Reggia»	Італія	Поліпропіленовий пакет, 500 г	
Локшина широка рифлена Mafaldine ТМ «Reggia»	Італія	Поліпропіленовий пакет, 500 г	
Локшина широка Fettuccine ТМ «Reggia»	Італія	Поліпропіленовий пакет, 500 г	

До групи стрічкоподібних макаронних виробів відносять локшину різної довжини та різними формами краю та перетину. Локшина буває довгою та короткою, її поверхня – рифленою чи гладенькою, краї – прямі, хвилеподібні, пилоподібні та інші. Крім цього, локшина відрізняється шириною, яка має бути не менше 3 мм, а товщина – не більше 2 мм. Крім цього, виробники пропонують локшину у вигляді мотків та бантиків.

У магазині «Продукт-М» м. Львова локшину пропонують такі виробники як ПрАТ «Чумак», ПрАТ «Хмельницька макаронна фабрика», ТОВ «Стас і К» і ТОВ «ТД ФУД Трейдінг», а також вироби із Італії.

ПрАТ «Чумак» пропонує локшину з твердих сортів пшениці (дурум) у м’якому поліпропіленовому пакеті масою 400г і 700 г під ТМ «Чумак», ТзОВ «Хмельницька макаронна фабрика» - локшину з пшеничного борошна

вищого ґатунку під ТМ «Тая» у поліпропіленовому пакеті масою 300 г, ТОВ «Стас і К» - локшину з пшеничного борошна вищого ґатунку під ТМ «Хуторок» у пакеті масою 450 грам.

Незвичний асортимент локшини постачає ТОВ «ТД ФУД Трейдінг» під ТМ «Сто пудов», а саме локшину яєчну і гречану Лагманну та локшину рисову.

Локшина лагман спеціально готуються для використання у супах. Тому виробник урізноманітнив її асортимент, використавши, крім борошна пшеничного вищого ґатунку, яєчні продукти та гречане борошно, що додатково підвищило їх харчову цінність.

Рисова локшина - це популярний гарнір в азійських країнах, який виготовляється з рисового борошна. Це тонка, довга і біла локшина з майже відсутнім смаком, яка добре вбирає в себе смак соусу, м'яса або овочів, з якими вона подається.

Із асортименту імпортної продукції у роздрібному торговельному підприємстві представлені італійські вироби під ТМ «Barilla» Tagliatelle і Fettuccine. Італійські макаронні вироби виготовляють з твердих сортів пшениці (дурум).

Локшина Tagliatelle – це класична італійська паста із регіону Емілія-Романья (Болонья), яку подають з традиційним соусом болоньєза. Завдяки пористій структурі і плоскій формі Tagliatelle ідеально втримує на поверхні любий соус.

Локшина тальятелле (італійською Tagliatelle) – це тонкі смужки тіста шириною близько 5 мм, а локшина Феттуччіне (Fettuccine) має вигляд плоских смужок тіста шириною близько 7 мм.

Крім італійської локшини «Barilla» у магазині реалізують також вироби італійські ТМ «Reggia»: локшина Linguine, Fettucce, Fettuccine і Mafaldine.

Локшина лінгуїне (Linguine) – це тонкі довгі смужки локшини, Fettucce – подібна до тальятелле, але більшої ширини. Локшину Fettuccine ТМ «Reggia» виготовляють у вигляді гнізд.

Локшина мафальдіне (Mafaldine) відрізняється широкою стрічкою з хвилястими краями. Вперше її почали виготовляти у Неаполі і назвали в честь принцеси Мафальді.

Локшину ТМ «Reggia» виготовляють з твердих сортів пшениці (дурум), упаковують у поліпропіленові пакети типу флоу-пак масою 500 грам.

Найбільш популярними на ринку України є фігурні макаронні вироби. Найширший асортимент таких виробів представлено у ТзОВ «Продукт-М» (табл. 3.4 і Додаток Д).

Таблиця 3.4

Асортимент фігурних макаронних виробів

Найменування	**Виробник**	**Вид упаковки, маса**	**Рисунок**
1	2	3	4
Ракушки ТМ «Чумак»	ПрАТ «Чумак»	Полімерний пакет, 400г, 800г	
Гармонія ТМ «Чумак»	ПрАТ «Чумак»	Полімерний пакет, 350г	
Спіральки ТМ «Чумак»	ПрАТ «Чумак»	Полімерний пакет, 400г, 800г	
Спіральки 5 злаків ТМ «Чумак»	ПрАТ «Чумак»	Полімерний пакет, 35я0г	
Метелики ТМ «Чумак»	ПрАТ «Чумак»	Полімерний пакет, 400г	

Продовження табл. 3.4

1	2	3	4
Черепашки ТМ «Тая»	ПрАТ «Хмельницька макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 400г	
Спіральки ТМ «Тая»	ПрАТ «Хмельницька макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 400г	
Равлики ТМ «Тая»	ПрАТ «Хмельницька макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 400г	
Спіралі ТМ «Хуторок»	ТОВ «Стас і К»	Полімерний пакет, 800 г	
Ракушки ТМ «Хуторок»	ТОВ «Стас і К»	Полімерний пакет, 800 г	
Мушлі маленькі ТМ «Хуторок»	ТОВ «Стас і К»	Полімерний пакет, 800 г	
Спіралі ТМ «КМФ»	ТОВ «Київська макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 1000 г	
Черепашки ТМ «КМФ»	ТОВ «Київська макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 1000 г	
Витушки ТМ «КМФ»	ТОВ «Київська макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 1000 г	
Кільця ТМ «КМФ»	ТОВ «Київська макаронна фабрика»	Полімерний пакет, 1000 г	

Продовження табл. 3.4

1	2	3	4
Спіральки ТМ «Сто пудов».	ТОВ «ТД Фуд Трейдінг»	Полімерний пакет, 1000 г	
Спіральки рисові ТМ «Сто пудов».	ТОВ «ТД Фуд Трейдінг»	Полімерний пакет, 1000 г	
Зоряна казка ТМ «Сто пудов».	ТОВ «ТД Фуд Трейдінг»	Полімерний пакет, 200 г	
Веселі звірята ТМ «Сто пудов».	ТОВ «ТД Фуд Трейдінг»	Полімерний пакет, 250 г	
Зірочки ТМ «Сто пудов».	ТОВ «ТД Фуд Трейдінг»	Полімерний пакет, 250 г	
Абетка ТМ «Сто пудов».	ТОВ «ТД Фуд Трейдінг»	Полімерний пакет, 250 г	
Веселі равлики ТМ «Сто пудов».	ТОВ «ТД Фуд Трейдінг»	Полімерний пакет, 180 г	
Смішні пружинки ТМ «Сто пудов».	ТОВ «ТД Фуд Трейдінг»	Полімерний пакет, 400 г	
Ракушки Gnocchi №58 ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 500 г	

Продовження табл. 3.4

1	2	3	4
Ракушки Collezione conchiglie rigate ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 500 г	
Бантики Farfalle №58 ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 500 г	
Спіралі Fusilli ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 500 г	
Спіралі Fusilli з цільнозернового борошна твердих сортів пшениці ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 500 г	
Колеса Specialita Ruote ТМ «Barilla»	Італія	Картонна коробка, 500 г	
Спіралі Fusilli ТМ «Reggia»	Італія	Поліпропіленовий пакет, 500 г	
Спіралі Fusilli трьохколірні ТМ «Reggia»	Італія	Поліпропіленовий пакет, 500 г	
Близнюки Gemelli ТМ «Reggia»	Італія	Поліпропіленовий пакет, 500 г	

Продовження табл. 3.4

1	2	3	4
Зірочки Stelline ТМ «Reggia»	Італія	Поліпропіленовий пакет, 500 г	
Рисинки Rico ТМ «Reggia»	Італія	Поліпропіленовий пакет, 500 г	
Бантики Farfalle ТМ «Reggia»	Італія	Поліпропіленовий пакет, 500 г	
Метелики Farfalline ТМ «Reggia»	Італія	Поліпропіленовий пакет, 500 г	
Спіральки ТМ «Sorenti»	Польща	Полімерний пакет, 500г	
Ракушки ТМ «Sorenti»	Польща	Полімерний пакет, 500г	
Ракушки великі ТМ «Sorenti»	Польща	Полімерний пакет, 500г	

Фігурні макаронні вироби характеризуються різноманітними об’ємними та плоскими формами та розмірами. Це можуть бути улюблені літери алфавіту, цифри, черепашки, квадратики, бантики, зірочки, різноманітні завитки (спіралі, спіральки тощо), колечка, звірі тощо.

У магазині реалізують фігурні макаронні вироби таких вітчизняних виробників, як ПрАТ «Чумак» під ТМ «Чумак», ПрАТ «Хмельницька макаронна фабрика» під ТМ «Тая», ТОВ «Стас і К» - ТМ «Хуторок», ТОВ «ТД Фуд Трейдінг» - ТМ «Сто пудов». Із імпортних фігурних макаронних

виробів у магазині представлені вироби із Італії - ТМ «Barilla» та ТМ «Reggia», Польщі під ТМ «Sorenti».

Під ТМ «Чумак» пропонуються фігурні макаронні вироби ракушки, спіральки, метелики і гармонія, ТМ «Тая» - черепашки, спіральки, равлики, ТМ «Хуторок» - спіралі, мушлі маленькі та ракушки, ТМ «КМФ» - спіралі, черепашки, витушки, кільця.

Ракушки – це макаронні вироби у вигляді черепашок з широкою внутрішньою порожниною, вважаються найбільш популярним і відомим видом фігурних макаронів. Традиційно їх подають у стравах з рибою або морепродуктами.

Макаронні вироби «Гармонія» ТМ «Чумак» також виготовляють у вигляді черепашок, але вони відрізняються різними кольорами. Відмінною особливістю їх є використання натуральних сушених овочів у рецептурному складі, а саме томатів та шпинату.

Спіральки ТМ «Чумак» пропонують двох видів: звичайні і 5 злаків. Спіральки звичайні виготовляють з борошна дурум, а Спіральки 5 злаків – суміші борошна з твердих сортів пшениці (дурум) (79,85%), борошна із зерна полби (10%), борошна житнього оббивного (8%), кукурудзяного і ячмінного борошна по 1%, а також перцю солодкого меленого, що збагачує макаронні вироби вітамінами, мікроелементами, харчовими волокнами тощо.

Під ТМ «Хуторок» та «Тая» виготовляють фігурні макаронні вироби економ-класу з борошна пшеничного вищого ґатунку, тобто групи В класу «Екстра».

Фігурні макаронні вироби Київська макаронна фабрикат також виготовляє з пшеничного борошна в/с економ-класу, фасованими в поліпропіленові пакети масою по 1000 кг.

Досить оригінальний асортимент макаронних виробів пропонує ТОВ «ТД Фуд Трейдінг» під торговою маркою «Сто пудів». Це спіральки із борошна пшеничного вищого ґатунку та спіральки із рисового борошна, яке не містить глютену та рекомендується споживати хворим на целіакію.

Крім цього, даний виробник пропонує цілу серію макаронних виробів для дитячого харчування: Зоряна казка, Веселі звірятка, Зірочки, Абетка, Веселі равлики та Смішні пружинки.

Такі вироби виготовляють з пшеничного борошна вищого ґатунку, а такі макаронні вироби як «Веселі равлики» та «Смішні пружинки» збагачують натуральними барвниками, які відповідно забарвлюють вироби у оранжевий, червоний, зелений та бордовий кольори. У якості натуральних барвників використовують екстракти: буряку і моркви по 1%, шпинату – 0,7% і паприки - 0,3%. Макаронні вироби для дитячого харчування розфасовують у полімерні пакети місткістю 200, 250, 300 і 400 грам.

У роздрібному торговельному підприємстві є досить широкий асортимент італійських фігурних макаронних виробів під ТМ «Barilla»: гофровані ракушки Gnocchi №58 і Conchiglie rigate, бантики Farfalle, спіралі Fusilli з твердих сортів пшениці та цільнозернові, колеса Specialita Ruote.

Кавателлі або ньоккі (італійською Gnocchi або Cavatelli) – гофровані мушлі, конкільє (італійською Conchiglie) – вироби у вигляді черепашок, які придатні для заповнення начинкою Їх виготовляють гладкими (lische) і рифлені (rigate).

Дані вироби виготовляють з твердих сортів пшениці (дурум), упаковують у картонні коробки переважно по 500 грам. Термін придатності макаронних виробів ТМ «Barilla» - 36 місяців.

Італійські вироби під ТМ «Reggia» пропонують у досить широкому асортименті: спіралі Fusilli, спіралі Fusilli трьохколірні, близнюки Gemelli, зірочки Stelline, рисинки Rico, бантики Farfalle, метелики Farfalline. Їх виготовляють із борошна пшеничного дурум, а вироби спіралі трьохколірні додатково збагачують шпинатом та морквяним соком.

Польські фігурні макаронні вироби під ТМ «Sorenti» представлено лише трьома найменуваннями – ракушки, ракушки великі і спіралі. Дані вироби виготовляють із борошна з твердих сортів пшениці (дурум) та

борошна пшеничного вищого сорту. Упаковують вироби у поліпропіленові пакети масою 350г.

Для ринку макаронних виробів є характерними три основні тенденції: збільшення частки середнього і дорогого цінових сегментів; збільшення частки макаронів із твердих сортів пшениці; підвищення зацікавленості споживачів до брендової продукції. Найкращі властивості для виробництва макаронів мають тверді сорти пшениці. Макарони із твердих сортів не заборонені навіть тим людям, які мають надлишкову масу.

Сьогодні на полках магазинів можна знайти лікувальні сорти макаронних виробів. Появляються біомакарони – це ті, які складаються із зерна, вирощеного у біологічно чистих, майже «стерильних» умовах. Стають популярними низькокалорійні макарони із спельти. Спельта – це невимогливий зимостійкий вид пшениці. У порівнянні із звичайною пшеницею, вона цінніша протеїнами, ненасиченими жирними кислотами і клітковиною.

Поступово зростає інтерес покупців до кукурудзяних та рисових макаронів. В останні роки появились макарони, забарвлені в різні кольори. Їх різнобарвність досягається «овочевими» добавками: зеленими макарони роблять подрібнений шпинат або кріп, в оранжеві додають морквяний сік, томати забарвлюють макарони у розові тони. Спеціалісти прогнозують, що при загальній тенденції прагнення споживачів до здорового харчування вибір макаронів і в подальшому буде спрямований по принципу корисності і низької калорійності.

Порівняльний хімічний склад різних збагачених макаронних виробів вказано у табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Хімічний склад та енергетична цінність збагачених макаронних виробів

Найменування макаронних виробів, ТМ	**Вміст г/100г**					**Вміст мг/100г**						**Енергетична цінність, ккал**
	білків	жирів	вуглеводів	цукрів	харчових волокон	Ca	Fe	K	P	Mg	Zn	
Спіральки 5 злаків ТМ Чумак	11,1	1,9	71	3,2	3,2	3,9	2,9	41,2	-	-	-	351,7
Спіралі Fusilli з цільнозернового борошна твердих сортів пшениці ТМ «Barilla»	13,0	2,5	64	3,5	8,0	-	2,9	-	315	90	2,5	351
Спіралі з овочевими добавками ТМ «Сто пудов»	10,3	1,1	69,8	4,2	-	-	-	-	-	-	-	329
Спіралі Fusilli трьохколірні ТМ «Reggia»	12,5	1,3	73,0	0,5	2,9	-	-	-	-	-	-	360

Макаронні вироби із використанням збагачувачів характеризуються високою харчовою цінністю і доброю засвоюваністю. Найбільший вміст білків міститься у виробах з цільнозернового борошна твердих сортів пшениці - 13 грам, найменше у макаронних виробах з борошна пшеничного вищого сорту – 10,3г/100г (ТМ «Сто пудов»). За вмістом жиру також макаронні вироби із цільнозернового борошна дурум також переважають інші вироби, хоча у макаронах 5 злаків ТМ Чумак вміст жиру також високий – майже 2 грами. Це зумовлено використанням у їх складі таких нетрадиційних видів борошна як полби, жита, кукурудзи та ячменю.

Завдяки використанню цільнозернового борошна у макаронних виробах ТМ «Barilla» збільшився вміст харчових волокон до 8 грам.

Використані збагачувачі вплинули на поліпшення вітамінного та мінерального складу макаронних виробів.

На рис. 3.7 наведені дані про структуру асортименту макаронних виробів, які реалізуються ТзОВ «Продукт-М» м. Львова у розрізі груп відповідно до форми. Нами були виділені наступні групи макаронних виробів: ниткоподібні, фігурні, трубчасті та стрічкоподібні.

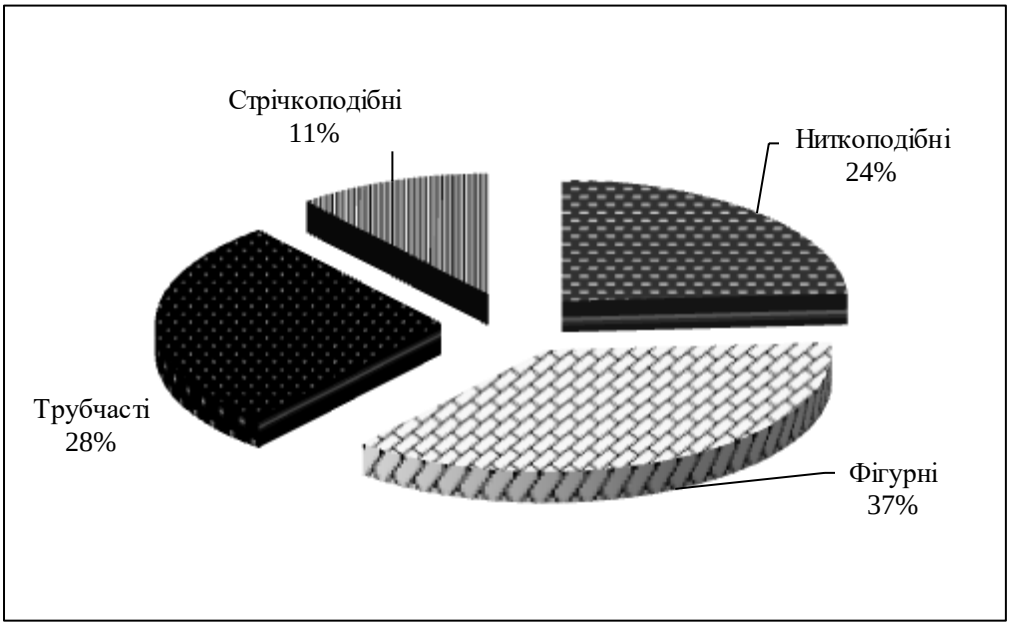


Рис. 3.7. Структура асортименту макаронних виробів, які реалізуються у ТзОВ «Продукт-М» м. Львова

Аналіз структури асортименту макаронних виробів у ТзОВ «Продукт-М» показує, що найбільшу частку в ньому становлять фігурні макаронні вироби з часткою 37%. В загальному асортименті всіх макаронних виробів трубчасті макаронні вироби займають 28%, тобто друге місце, а ниткоподібні - посідають третє місце із часткою 24%. У магазині найвужчий асортимент займає локшини з часткою всього 11%.

Фігурні макаронні вироби користуються найбільшим попитом у споживачів завдяки найрізноманітнішим формам, що задовольняють різноманітні уподобання споживачів, а особливо дітей.

Тепер розглянемо структуру асортименту макаронних виробів за виробниками (рис. 3.8).

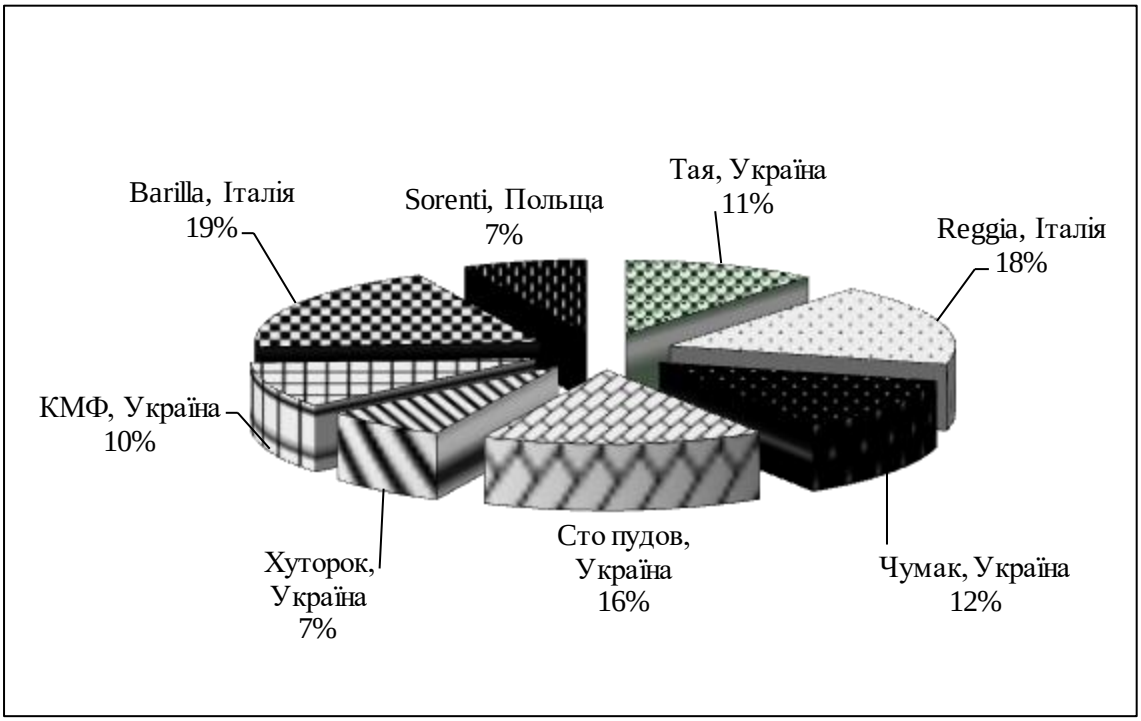


Рис. 3.8. Структура асортименту макаронних виробів в залежності від торгових марок, які реалізуються у ТзОВ «Продукт-М» м. Львова

Найширший асортимент макаронних виробів у ТзОВ «Продукт-М» займають вітчизняні вироби – 56%, а імпортні – 44%. Із імпортних це вироби з Італії та Польщі. У магазині відмічено досить широкий асортимент італійських макаронних виробів під ТМ «Barilla» та ТМ «Reggia» з частками

19% та 18%. Слід відмітити, що італійські макаронні вироби виготовляють тільки із твердих сортів пшениці (дурум). ТОВ «ТД Фуд Трейдінг» постачає у магазин продукцію під ТМ «Сто пудов», асортимент якої займає третє місце з часткою 16%. Їх асортимент представлений виробами з пшеничного борошна вищого сорту, а також з рисового борошна, суміші пшеничного і гречаного, кіноа, цільнозернового борошна. Крім цього, у магазині представлені вироби під ТМ «Чумак» та «Тая» - займають 12% і 11% відповідно. Макаронні вироби таких торгових марок «Хуторок» і польської «Sorenti» займають по 7% кожна.

3.3. Експертна оцінка якості макаронних виробів різних виробників

У сучасному світі пред’являються високі вимоги до якості харчових продуктів. Починаючи виробництво, виробник бере на себе відповідальність перед споживачем за продукцію, яку він виготовляє. Підприємствам харчової промисловості, які прагнуть втримати свої позиції на ринку і бути конкурентоспроможними, необхідно враховувати ризики. Пов’язані з безпечністю харчових продуктів, і підприємства з виробництва макаронних виробів є не виключенням.

Високоякісна продукція, створена на основі потреб споживачів, сприяє збільшенню рівня задоволення споживачів, що у свою чергу призводить до поліпшення фінансово-економічного стану харчового підприємства. Незадоволення вимог споживачів може викликати загальне негативне відношення до продукту і підприємства, навіть до втрати цільового споживача.

Під якістю продукції переважно розуміють сукупність її властивостей, що обумовлюють рівень здатності задовольняти відповідні потреби споживачів залежно від їх призначення. А також якість можна охарактеризувати як сукупність характерних форм, зовнішнього вигляду й умов застосування, якими необхідно наділити товари у відповідності до свого призначення.

З метою проведення експертної оцінки якості нами було відібрано у роздрібній торговельній мережі м. Львова 8 зразків фігурних макаронних виробів, а саме спіралей, різних виробників:

- Вироби макаронні фігурні «Спіралі» ТМ «Хуторок» групи В класу «Екстра»;
- Вироби макаронні «Спіральки» ТМ «Чумак» ;
- Вироби макаронні «Спіраль» ТМ «КМФ» групи В класу «Екстра»;
- Макаронні вироби «Спіральки» ТМ «Тая» групи В класу «Екстра»;
- Макаронні вироби фігурні Спіралі (Fusilli) ТМ «Sorenti», Польща;
- Макаронні вироби фігурні спіральки ТМ «La Pasta per primi», Туреччина;
- Макаронні вироби з твердих сортів пшениці Фузілі ТМ «Barilla», Італія;
- Макаронні вироби Fusilli ТМ «Reggia» групи А, Італія.

Макаронні вироби у вигляді спіралей різних розмірів дуже популярні, тому й виготовляються різними вітчизняними і іноземними виробниками.

На першому етапі наших досліджень була проведена експертиза якості якість упаковки та маркування відібраних зразків макаронних виробів Результати подано в табл. 3.6 і 3.7.

Таблиця 3.6

Результати експертної оцінки якості маркування макаронних виробів різних виробників

Торгова марка	Макаронні вироби			
	Спіралі ТМ «Хуторок»	**Спіральки ТМ «Чумак»**	**Спіраль ТМ «КМФ»**	**Макаронні вироби фігурні спіральки ТМ «Тая»**
				
1	2	3	4	5
Повна назва відповідно до маркування	Вироби макаронні фігурні «Спіралі». Група В, клас «Екстра»	Макаронні вироби спіральки	Макаронні вироби Спіралі. Група В клас «Екстра»	Макаронні вироби фігурні спіральки клас «Екстра» група В
Виробник (Імпортер)	ТОВ «Стас і К»	ПрАТ «Чумак»	ТОВ «Київська макаронна фабрика»	ПрАТ «Хмельницька макаронна фабрика», виготовлено на замовлення ТОВ «Традиція смаку»
Адрес виробника, та потужностей виробництва (імпортера)	Україна, 49035, м. Дніпро, вул. Водіїв, буд 16-А тел. 056377-86-83	74800, Україна, Херсонська обл., м. Каховка, вул. Південна, 1; тел./факс.: (0552)448500	Україна, 04073 м. Київ, вул. Кирилівська, 142, тел. (044)468-10-22, факс (044)468-50-46	Україна, 29015, м. Хмельницький, вул. Я. Галана, 7 тел. +038044569985
Маса нетто, г	800 (відхил.–15 грам)	400 г (відхил.–3%)	1000 (відхил.–15 грам)	1000г (відхил.–15 грам)
Рецептурний склад	Пшеничне борошно вищого ґатунку, вода питна доочищена	Борошно з твердої пшениці (дурум) сорту вищого, борошна пшеничного сорту вищого, вода питна	Борошно пшеничне вищого сорту, вода питна	Борошно пшеничне вищого сорту, вода питна. Містить глютен

Продовження табл. 3.6

1	2	3	4	5
Харчова цінність, г/100г продукту	Вуглеводи – 72,5; білки – 13,0; жири – 1,3	Вуглеводи – 70,0; білки – 10,4; жири – 1,0, вітамін B_1 – 0,6 мг/100г, вітамін B_3 – 4,2 мг, залізо – 2,2 мг.	Вуглеводи – 69,7; білки – 10,4; жири – 1,0	Вуглеводи – 77,9; білки – 10,6; жири – 1,0, з них насичені 0,19г, сіль 0,21г.
Енергетична цінність, ккал /100г продукту	354	330	337	363
Умови зберігання	Зберігати в чистих, сухих, добре вентильованих, не заражених шкідниками хлібних запасів приміщеннях, захищених від дії атмосферних опадів, з відносною вологістю повітря не більше 75% і температурою не вищою ніж 35°С. Не дозволено зберігати макаронні вироби в приміщеннях разом із товарами, що мають специфічний запах	За температури не вище 30°С та відносної вологості повітря не більше 70%. Не зберігати разом з продуктами, які мають різкий специфічний запах.	Зберігати в сухих провітрю вальних приміщеннях при відносній вологості повітря не більше 75% і температурі не вище 35°С.	Зберігати в чистих, сухих, добре вентильованих приміщеннях, не заражених шкідниками хлібних злаків, захищених від дії атмосферних опадів з відносною вологістю повітря не більше ніж 75% і температурою не вище ніж 35°С
Дата виробництва	01.10.2021	09.08.2021	20.10.21	08.10.2021
Вжити до….	01.10.2023	09.08.2023	-	08.10.2023
Термін придатності, міс	-	-	24 міс.	
Спосіб приготування	Макаронні вироби занурюють у підсолену воду та варять на слабкому вогні 11 хвилин. Готові вироби відкинути на друшляк і промити холодною кип'яченою водою. Заправити за смаком. Смачного. На кожні 100г продукту необхідно взяти не менше 1 л води та 10 грам солі.	Киньте макарони у підсолену воду, що кипить (на 100г макаронів – не менше 1 л води), перемішайте, доведіть до кипіння та варіть 9 хвилин на помірному вогні, час від часу помішуючи. До гарячих макаронів додайте соус. Подавайте до столу на 3-4 порції.	Макаронні вироби занурити у киплячу підсолену воду і варити до готовності на слабкому вогні. Готові вироби відкинути на друшляк і промити водою. Води для варки береться не менше 1 літра, солі 1/3 чайної ложки на 100 грам макаронних виробів.	Висипте макаронні вироби у киплячу підсолену воду і, варіть 6 хв.
Нормативний документ	ДСТУ 7043:2020	ТУ У 15.8-24106105-003	ДСТУ 7043	ДСТУ 7043:2020
Штрих-код	4820211660536	4820156766416	4820202460169	4820096260050

Таблиця 3.7

Результати експертної оцінки якості маркування макаронних виробів різних виробників

Торгова марка	Макаронні вироби			
	Спіралі (Fusilli) ТМ «Sorenti», Польща	**Макаронні вироби фігурні спіральки ТМ «La Pasta per primi», Туреччина**	**Макаронні вироби Фузіллі ТМ «Barilla», Італія**	**Макаронні вироби Fusilli ТМ «Reggia»**
				
1	2	3	4	5
Повна назва відповідно до маркування	Вироби макаронні фігурні «Спіралі» (Fusilli)	Вироби макаронні фігурні «Спіральки» з твердих сортів пшениці	Макаронні вироби з твердих сортів пшениці Фузіллі	Макаронні вироби Fusilli, група А
Виробник (Імпортер)	Польща, Макарони Польскіє Сполка Акційна. Імпортер – ТОВ «Метро Кеш енд Кері Україна»	Mutlu Makatnaclik Sanayi Ticaret A.S., Туреччина, Імпортер – ТОВ «Зовнішторгресурс»	Акціонерне товариство Барілла Г.е.Р Фрателлі, вулиця Мантова 166, 43122 Парма, Італія. Імпортер – ТОВ «Італімпорт»	Fastificio Antonio Pallante, Італія, Імпортер – ТОВ «Асканія Грейдінг»
Адрес виробника, та потужностей виробництва (імпортера)	Польща, м. Жешув, 35-082. Адрес імпортера – 02140, Україна, м. Київ, проспект П. Григоренка, буд 43. З питань щодо продукту звертатись за тел. Гарячої лінії імпортера 0800501401.	Organize Sanayi Bolgesi Vali Muammer Guler Bulvari No 44 Baspinar, Туреччина. Вироблено на замовлення ТОВ «Зовнішторгресурс», пр. Олександра Поля, буд. 103, каб. 207, м. Дніпро, 49000, Україна	Італія 43122, Парма, вулиця Мантова 166, Імпортер – Україна, м. Київ, 01103, вул. Михайла Бойчука, 6, оф. 103, тел.. +380442390465	Італія, Ss 87 km 22,200 – 8, 02 Capodrise (CE), Імпортер - Україна, м. Київ, проспект Новопечерський, 5, тел.. +38042064660

Продовження табл. 3.7

1	2	3	4	5
Маса нетто, г	400	400	500	500
Рецептурний склад	Пшеничне борошно вищого сорту з твердої пшениці (дурум) 43,75%, борошно пшеничне вищого сорту 43,75%, вода питна 12,5%. Може містити сліди яєць	Борошно з твердих сортів пшениці (100%), вода	Борошно з твердих сортів пшениці, вода	Борошно з твердих сортів пшениці грубого помелу, вода питна.
Харчова цінність, г/100г продукту	Вуглеводи – 73; білки – 12,0; жири – 1,4	Вуглеводи – 74; білки – 11,0; жири – 1,1, фосфор – 244,25 мг, залізо – 2,25 мг	Вуглеводи – 71,2; білки – 12,5; жири – 2,0, з них насичені 0,5г, харчові волокна – 3 г, сіль 0,013г.	Вуглеводи – 73; білки – 12,4; жири – 1,3, з них насичені 0,2г, харчові волокна – 2,9
Енергетична цінність, ккал /100г продукту	358	352	359	362
Умови зберігання	Зберігати в сухому, темному провітрювальному місці.	Зберігати в сухих, чистих, добре вентильованих, не заражених шкідниками хлібних запасів приміщеннях, захищених від атмосферних опадів з відносною вологістю повітря не більше 70% і температурою не вище ніж 30°С	Зберігати в прохолодному і сухому місці	Зберігати в прохолодному і сухому місці
Дата виробництва	-	11.09.2021	-	13.05.2020
Вжити до….	01.07.2024	11.09.2023	01.06.2024	13.05.2023

Продовження табл. 3.7

1	2	3	4	5
Спосіб приготування	Закип’ятити підсолену воду в пропорції 1 л води на 100 грам макаронних виробів. В киплячу воду поступово опустити макаронні вироби. Варити на слабкому вогні, періодично помішуючи. Після приготування злити воду.	Закип’ятити воду. Засипати макаронні вироби у киплячу підсолену воду. Варити до готовності 8-10 хвилин на слабкому вогні, періодично перемішуючи. Із готових макаронних виробів злити воду. Промивати готові макаронні вироби не обов’язково. Додати вершкове масло за бажанням. Для приготування береться не менше 1 л води і 1/3 чайної ложки солі на кожні 100 г макаронних виробів. Смачного!	100 грам макаронних виробів на 1 літр води і 7 грам солі. Закип’ятіть воду і додайте сіль. Додайте макаронні вироби та варіть 11 хвилин, періодично помішуючи. Злийте і подавайте	Варити макаронні вироби 10 хв.
Нормативний документ	-	-	-	-
Штрих-код	5900354038801	4820211661199	8076802085981	8008857119489

Споживча упаковка усіх макаронних виробів повинна бути прозорою або обов'язково мати віконце прозоре, через яке споживач зможе побачити та оцінити зовнішній вигляд виробів. Одночасно, така упаковка макаронних виробів має бути герметичною.

У нашому випадку усі дослідні зразки макаронних виробів, крім одного, були упаковані у герметичні пакети типу флоу-пак, які були цілими і не пошкодженими та оригінально оформленими.

Герметичні полімерні пакети із зовнішньої сторони мали прозорі віконця, через які дуже добре можна було розглянути зовнішній вигляд фігурних макаронів. Макаронні вироби ТМ «КМФ» були упаковані у прозорий пакет, лише незначна частина якого була яскраво забарвлена. Тому макаронні вироби можна добре розгледіти через всю поверхню упаковки. Лише один зразок італійських макаронних виробів Фузіллі ТМ «Barilla» упакований у картонну коробку з невеличким прозорим віконцем, через яке також було видно спіралі.

Що стосується маркування, то інформація повинна бути достовірна, точна, доступна та зрозуміла.

Дуже добре зчитувалась інформація на маркуванні трьох вітчизняних макаронних виробах як ТМ «Тая», ТМ «Хуторок», ТМ «Чумак». Шрифт самого тексту маркування на упаковці дослідних зразків був достатньо чітким, розбірливим, великими буквами темного кольору на світлому фоні, що досить зручно для читання споживачів. Дещо важче читалась інформація на упаковці макаронів ТМ «КМФ», оскільки текст був розміщений на прозорому пакеті зеленими буквами, через який видні були макаронні вироби янтарного кольору, що і ускладнювало читання.

На упаковках імпортних макаронів ТМ «Sorenti» (Польща») і ТМ «Reggia» (Італія) маркування було зазначено на спеціальних ярликах дрібним шрифтом, що створювало деяку незручність для споживачів. Краще читалось маркування на ярлику макаронних виробів ТМ «Sorenti».

У двох інших зразках імпортних макаронних виробів, а саме «Barilla» (Італія) та ТМ «La Pasta per primi» (Туреччина) маркування було зазначене безпосередньо на упаковці – картонній коробці та полімерному пакеті відповідно. Зауважень до маркувань даних зразків не має.

Всі зразки макаронних виробів містили маркування українською мовою.

Маркування харчових продуктів повинно містити наступну обов'язкову інформацію:

- назву харчового продукту;
- рецептурний склад харчового продукту;
- часові характеристики придатності харчового продукту;
- кількість або об’єм харчового продукту у встановлених одиницях виміру;
- умови зберігання;
- умови та рекомендації до використання, якщо харчовий продукт потребує особливих умов використання;
- найменування та місцезнаходження та номер телефону виробника або гарячої лінії, фактичну адресу потужностей (об’єкта) виробництва, а для імпортованих харчових продуктів – найменування та місцезнаходження і номер телефону імпортера, а також контактні дані підприємства, яке здійснює функції щодо прийняття претензій від споживача, у разі якщо цим підприємством не є виробник;
- номер партії виробництва;
- інформацію про місце походження для харчових продуктів, що лише упаковані або розфасовані в Україні;
- інформацію щодо наявності або відсутності у складі харчового продукту генетично модифікованих організмів;
- споживну (харчову) цінність із позначенням кількості білків, жирів та вуглеводів у встановлених одиницях виміру на 100 г (100 мл) харчового

продукту та енергетичну цінність (калорійність) виражену у кДж та/або ккал на 100 г (100 мл.) харчового продукту;

- застереження щодо споживання харчового продукту певними категоріями споживачів (дітьми, літніми людьми, вагітними жінками, спортсменами та алергетиками), якщо такий продукт може негативно впливати на їх здоров'я при його споживанні;

- позначення знаку для товарів та послуг, за яким харчовий продукт реалізується (за наявності);

- позначення нормативного документа, у відповідності до якого виготовлений харчовий продукт вітчизняного виробництва.

У маркуванні харчових продуктів, рекламуванні або оформленні харчових продуктів забороняється використовувати будь-яку недостовірну інформацію, яка може вводити в оману споживачів або містить інформацію про властивості харчового продукту, які у нього відсутні.

А тепер що стосується назви макаронних виробів, вказаних на маркуванні, то на всіх зразках було вказано найменування: макаронні вироби «спіральки» чи «спіралі», у імпортних fusilli, що відповідає вимогам нормативних документів.

У відповідності ДСТУ 7043:2020 на споживчому пакуванні макаронних виробів потрібно зазначати назву продукції, групу, клас та вид.

У залежності від виду борошна, яке використано при виробництві макаронів та технології їх виготовлення, їх поділяють на групи А, Б, В та класи екстра, перший і другий.

Макаронні вироби групи А виробляють із борошна твердої пшениці (дурум), групи Б - із борошна м'якої склоподібної пшениці, групи В - із пшеничного борошна.

Макаронні вироби вітчизняних виробників, крім ТМ «Чумак» виготовляли з борошна пшеничного вищого сорту, а спіральки ТМ «Чумак» - із суміші борошно з твердої пшениці вищого сорту (дурум) та борошна пшеничного сорту вищого. Тому на маркуванні була вказана тільки така

інформація, а макаронні вироби ТМ «Чумак» не містили інформації про групу та клас.

Імпортні макаронні вироби торгових марок «La Pasta per primi» (Туреччина), «Barilla» і «Reggia» (Італія) згідно маркування виготовляють повністю з борошна твердих сортів пшениці, а макаронні вироби ТМ «Sorenti» (Польща) готують із суміші пшеничного борошна вищого сорту з твердої пшениці (дурум) та пшеничного борошно вищого сорту у кількості 50:50.

Крім борошна, у всіх зразках у складі сировини, крім виду і сорту борошна, була інформація про використання води питної.

Отже, суттєвих зауважень щодо рецептурного складу макаронних виробів у дослідних зразках не було.

На маркуванні всіх зразків макаронних виробів повинна бути вказана інформація про харчову цінність та калорійність, тобто вміст білків, жирів та вуглеводів, енергетична цінність 100 г продукту. Ця інформація була повністю вказана на маркуванні дослідних зразків. Але деякі макаронні вироби містили додаткову інформацію. Наприклад, на упаковці макаронних виробів ТМ «La Pasta per primi» було вказано ще вміст харчових волокон, фосфору та заліза, ТМ «Barilla» і «Reggia» – вміст харчових волокон та солі, ТМ «Чумак» - вміст цукрів, вітаміну B_1, B_3 і заліза.

На всіх відібраних вітчизняних зразках макаронних виробів вказано виробника (замовника), назву, повну адресу виробника та потужностей виробництва, телефон довіри, а на маркуванні імпортних макаронних виробах – виробника за кордоном, його адрес, імпортера та його адрес і телефон, що відповідає стандарту.

Одночасно, на маркуванні відібраних зразків всі виробники вказали масу нетто, умови та терміни зберігання, дату виготовлення, спосіб приготування, штрих-код, номер партії виробництва, що також відповідає вимога діючого стандарту.

Згідно чинного ДСТУ 7043-2020 у дослідних партіях макаронних виробів, крім стану пакування, маркування, маси, проводять експертну оцінку якості за органолептичними (колір, поверхня, форма, запах і смак, стан виробів після варіння) та фізико-хімічними показниками (кислотність, вологість, масова частка лому і крихт, металомагнітні домішки, деформовані вироби, міцність та наявність шкідників хлібних запасів).

Головними характерними ознаками органолептичних показників високоякісних макаронних виробів є:

- рівний золотисто-кремовий колір, не білий чи неприродно яскраво-жовтий;

- янтарно-жовті макаронні вироби виготовлені із пшениці твердих сортів;

- присутність на поверхні виробів незначної кількості залишків оболонок зерна пшениці у вигляді темних вкраплень;

- світлі вироби із шорсткою поверхнею і білими вкрапленнями виготовлені зі звичайного борошна, які штучно забарвлені у жовтий колір;

- гладка поверхня;

- відсутність борошна та крихт в упаковці, склоподібний вигляд на зламі.

Макаронні вироби, виготовлені із твердих сортів пшениці не розварюються, практично не злипаються, зварені вироби мають приємний янтарно-жовтий колір. Крім цього, не потрібно боятися барвника каротину, так як він є натуральним та цілком нешкідливим. Якщо після варіння макаронні вироби залишаються забарвленими у незвичні кольори, потрібно звернути увагу на їх рецептурний склад, переважно у таких виробах є присутнім натуральний барвник. Наприклад, зеленуваті макарони виробляють за рахунок введення до складу шпинату; а якщо вироби дуже сильно кришаться, то це означає, що було порушено технологію їх сушіння. Під час варіння такі вироби будуть перетворюватися у кашу. Якщо зварені макаронні вироби гірчать, то це означає, що борошно, з якого вони

вироблені, зберігалося неправильно та занадто довго, і жири, що знаходяться у борошні, встигли прогіркнути.

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

При визначенні стану виробів після варіння беруть 50-100г макаронних виробів і варять у 500 мл киплячої води до готовності. Після варіння макаронні вироби зливають на друшляк, дають воді стекти і визначають збереженість форми готових виробів та ступінь їх злипання між собою.

Макаронні вироби з твердих сортів пшениці групи А найчастіше підробляють, при цьому його змішують з борошном з м'яких сортів пшениці або ж з хлібопекарським борошном. Ззовні відрізнити підробку не можливо, але це легко виявляється при приготуванні. Якщо після варіння фігурки макаронів цілі, а вода тільки злегка помутніла, то це справжні якісні макарони, виготовлені із твердої пшениці. Якщо ж результат інший – то це підробка.

До фізико-хімічних показників якості макаронних виробів відносять вологість, міцність, кислотність, вміст лому, крихт та деформованих виробів, наявність шкідників, металодомішок,.

Згідно вимог стандарту вологість у макаронних виробах не повинна перевищувати 13%, а для довгих виробів - 12%; кислотність - не повинна перевищувати для всіх видів виробів 4 град., а для макаронних виробів з томатопродуктами - 10 град.

До лому макаронного відносяться макарони, які не відповідають нормам за міцністю, а також деформовані макарони, уламки та макарони довжиною від 50 мм до 200 мм.

До крихт відносять уламки, обривки, обрізки макаронних виробів такою довжиною: менше ніж 50 мм - макарони; менше ніж 30 мм - пера; менше ніж 15 мм - вермішель та локшина.

Вміст лому в фасованих макаронах 1-го класу за масою не повинен перевищувати 4%, у вагових - 7%, у виробах 2-го класу - відповідно 5 та 10%. Вміст деформованих виробів та крихт у відповідності від типу, підтипу, класу, а також від виду фасування: фасовані чи вагові. Кожний з даних показників коливається в межах 2-10%, що залежить від маси виробів.

Кількість металодомішок допускається до 3 мг на 1 кг. Розмір частинок металодомішок не повинен перевищувати 0,3 мм.

У макаронних виробах наявність шкідників згідно вимог стандарту не допускається. До дефектів макаронних виробів відносять: сторонній, затхлий, кислий, мильний смак і запах; згірклість; неоднорідний, темний, колір, білий відтінок, наявність білих або темних вкраплень на поверхні виробів; тріщини, шорстка поверхня, деформація та злипання виробів, зволоження, нескловидний злам, пліснявіння, підвищена кислотність, підвищений вміст металодомішок.

Результати досліджень органолептичних і фізико-хімічних показників відібраних макаронних виробів вказані у Додатку Е та у зведеній табл. 3.8.

Таблиця 3.8

Зведені результати експертної оцінки якості макаронних виробів

№ з/п	Найменування макаронних виробів, торгова марка	Відповідність вимогам ДСТУ 7043-2020				
		Стан пакування	Якість маркування	Маса, г	органолептичні показники	Фізико-хімічні показники
1.	Макаронні вироби спіраль ТМ «Київська макаронна фабрика»	Відповідає	Відповідає	1000 (відхил. 0, допуск. – 15г)	Відповідає	Відповідає
2.	Вироби макаронні фігурні «Спіралі» ТМ «Хуторок»	Відповідає	Відповідає	895 (відхил. –5г, допуск. – 15г)	Відповідає	Відповідає
3.	Вироби макаронні Спіральки ТМ «Чумак»	Відповідає	Відповідає	396 (відхил. –4г, допуск. – 3%)	Відповідає	Відповідає
4.	Макаронні вироби спіральки ТМ «Тая»	Відповідає	Відповідає	1000 (відхил. –0, допуск. – 15г)	Відповідає	Відповідає
5.	Вироби макаронні фігурні «Спіральки» ТМ La Pasta Per Primi (Туреччина»	Відповідає	Відповідає	400 (відхил. –0, допуск. – 3%)	Відповідає	Відповідає
6.	Макаронні вироби фігурні Спіралі (Fusili) ТМ Sorenti (Польща)	Відповідає	Відповідає	398 (відхил. –2г, допуск. – 3%)	Відповідає	Відповідає
7.	Макаронні вироби Fusili ТМ Reggia (Італія)	Відповідає	Відповідає	500 (відхил. –0%, допуск. – 2%)	Відповідає	Відповідає
8.	Макаронні вироби Фузіллі ТМ Barilla (Італія)	Відповідає	Відповідає	500 (відхил. –0%, допуск. – 2%)	Відповідає	Відповідає

Як видно із узагальнених даних, всі відібрані дослідні зразки макаронних виробів за якістю упаковки, маркуванням, масою, органолептичними і фізико-хімічними показниками відповідали вимогам діючого стандарту ДСТУ 7043-2020.

Відібрані зразки макаронних виробів різних виробників відповідали вимогам ДСТУ 7043-2020 за органолептичними показниками: поверхнею, кольором, формою, смаком, запахом та станом виробів після варіння, характеристики яких обумовлені особливостями використаної основної сировини. Також всі дослідні зразки відповідали вимогам діючого стандарту за кислотністю, вологістю, масовою часткою деформованих виробів і крихт.

3.4. Конкурентоспроможність макаронних виробів різних виробників

Макаронні вироби у житті сучасної людини відіграють важливу роль. Вони характеризуються високою енергетичною цінністю, легкою перетравлюваністю і доброю засвоюваністю, вони приємні на смак. На виробничих підприємствах виробництво макаронних виробів орієнтується на їх широкий асортимент у відповідності до запитів споживачів.

Макаронні вироби є одними з найбільш популярних продуктів харчування населення і відносяться до товарів щоденного попиту. Сьогодні у роздрібній торговельній мережі представлений досить широкий асортимент макаронних виробів різних видів. Конкуренція у цьому сегменті ринку є достатньо високою. Споживачі вибирають товарі не тільки, виходячи із цінових показників, але й звертають увагу та критерії якості і безпечності.

За відношенням до вартості макаронних виробів, то можна виділити 4 цінові сегменти:

- економічний сегмент – дешеві вироби (переважно вагові макарони групи В), середній рівень цін приблизно 20-30 гривень за 1 кг. Такі вироби реалізують переважно на ринках, у невеликих магазинах та за допомогою державних корпоративних клієнтів (пенітенціарна система, армія тощо). Макаронні вироби економ-сегменту в Україні виготовляє «Київська макаронна фабрика» та інші;

- середньоціновий сегмент (фасовані макаронні вироби групи В) – ціна за 1 кг макаронних виробів від 30 до 40 грн. Велика частка макаронних виробів цього цінового сегменту реалізується у магазинах та супермаркетах. Основні торгові марки, які відносяться до даного сегменту – це «Премія», «Чумак», Riscossa;

- сегмент «середній +» - (макарони групи А) – вартість 1 кг макаронних виробів від 40 до 50 гривень. Також дані макаронні вироби реалізують у супермаркетах та великих торговельних підприємствах. У цю групу відносять макаронні вироби як вітчизняного так й зарубіжного виробництва;

- преміальний сегмент (макаронні вироби групи А) – ціна за 1 кг становить більше 50 гривень. Це макаронні вироби імпортних виробників, переважно італійські, а також деякі вітчизняні виробники. Продукція преміям-сегменту реалізується переважно у супермаркетах, великих магазинах та у мережі ресторанного господарства [9].

З метою дослідження конкурентоспроможності макаронних виробів нами було вивчено їх якісні показники у відповідності до ДСТУ 7043-2020.

В залежності від якості і сорту пшеничного борошна макаронні вироби поділяють на групи А, Б, В та класи екстра, 1-й і 2-й:

- макарони групи А – із борошна із твердої пшениці (дурум);
- макарони групи Б – із борошна із м’якої склоподібної пшениці;
- макарони групи В – макарони із хлібопекарського пшеничного борошна;
- клас екстра – виготовлені із борошна вищого сорту на лініях закордонного чи вітчизняного виробництва із застосуванням глибокого вакуумування у тістовій камері високотемпературних або надвисокотемпературних режимів сушіння;
- клас 1-й – вироби із борошна вищого сорту із застосуванням традиційної технології та м’яких режимів сушіння;
- клас 2-й – вироби із борошна 1-го сорту не залежно від технології, яку використовують.

Із цієї класифікації видно, що є можливість недобросовісним виробникам фальсифікувати макаронні вироби. Досить часто макарони із твердих сортів пшениці групи А фальсифікують шляхом заміни частини борошна з твердих на борошно із м’яких сортів пшениці, або навіть на хлібопекарське борошно.

На наступному етапі розглянемо основні види фальсифікації, які зустрічаються на ринку України (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

Основні види фальсифікації макаронних виробів

Види фальсифікації	Відмінні особливості
Асортиментна	При виробництві макаронів вищий дорогий сорт борошна заміняють іншим нижчим сортом, більш дешевим. Найбільш розповсюдженим видом асортиментної фальсифікації макаронів є продаж виробів, які виготовлені із борошна 1 сорту під видом виробів вищого сорту. Виявити таку підробку можна візуально за кольором, але більш точний висновок можна отримати тільки в лабораторії, при визначенні фізико-хімічних показників макаронних виробів, а саме вмісту клітковини та мінеральних речовин (фосфору, кальцію та заліза).
Якісна	Така фальсифікація проводиться за допомогою введення у рецептурний склад таких інгредієнтів: харчових добавок (поліпшувачів борошна), харчових барвників та підвищений вміст води. Сьогодні виробники досить часто вводять у рецептурний склад барвники жовтого кольору. Покупці підсвідомо вважають, що жовтий колір макаронним виробам надають курині яйця, а отже, такі макарони кращі за споживними властивостями: мають більш привабливий зовнішній вигляд, менше розварюються тощо. Недобросовісні виробники з метою надання макаронним виробам жовтого кольору використовують хімічні барвники, хоча у рецептурному складі їх не заявляють.
Кількісна фальсифікація (недоважування)	Такий обман покупців за рахунок значних відхилень маси товарів, які перевищують гранично допустимі відхилення.
Інформаційна	Підробка товару за допомогою неточної або спотвореної інформації у маркуванні на упаковці макаронних виробів, рекламі товару і товаро-супровідних документах. Найчастіше спотворюються наступні показники: назва товару, вид і сорт пшеничного борошна, з якого виготовляють макаронні вироби, склад продукту і використані інгредієнти.

Отже, фальсифікація макаронних виробів зустрічається досить часто і тому є необхідність провести дослідження макаронних виробів, які реалізуються у роздрібній торговельній мережі м. Львова. При цьому нашою метою є дослідження їх якості, а також визначення конкурентоспроможності макаронних виробів. Об’єктами наших досліджень були фасовані макаронні вироби 8 торгових марок як вітчизняного, так й імпортного виробництва різних цінових сегментів: Київська макаронна фабрика, Хуторок, Чумак, Тая, La Pasta Per Primi, Sorenti, Reggia, Barilla.

Комплексний підхід до визначення конкурентоспроможності будь-яких харчових продуктів зумовлює необхідність врахування усіх найбільш важливих показників, що їх характеризують. При виборі номенклатури таких показників ми керувались нормативними документами на макаронні вироби, а також врахували думку експертів-товарознавців та маркетологів. Найбільш значущі показники конкурентоспроможності макаронних виробів вказані на рис. 3.9.

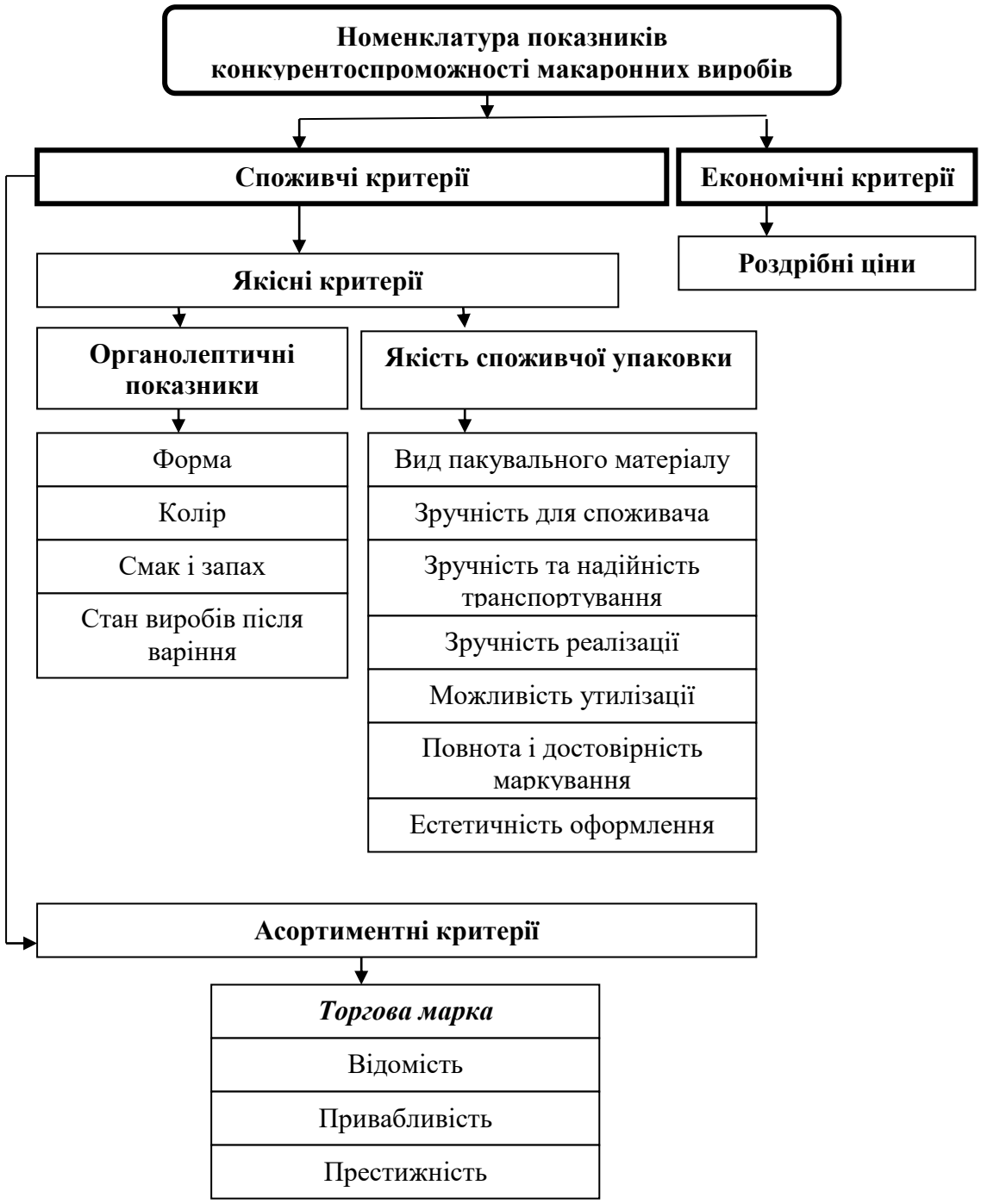


Рис. 3.9. Номенклатура показників конкурентоспроможності макаронних виробів

Характеристика об’єктів досліджень вказана в табл. 3.10.

Таблиця 3.10

Характеристика об'єктів дослідження

Найменування	**Торгова марка**	**Група, клас, сорт**	**Країна-виробник**	**Маса, г**	**Ціна за 1 кг**	**Склад сировини**	**Нормативний документ**	**Термін придатності**
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Макаронні вироби спіраль	КМФ	Група В, клас Екстра	Київська макаронна фабрика	1000	31,80	Борошно пшеничне вищого сорту, вода питна	ДСТУ 7043	24 місяці
Вироби макаронні фігурні «Спіралі»	Хуторок	Група В, клас Екстра	ТОВ «Стас і К»	800	27,00	Борошно пшеничне вищого сорту, вода питна доочищена	ДСТУ 7043	24 місяці
Вироби макаронні. Спіральки	Чумак	-	ПрАТ «Чумак», Україна	400	45,75	борошно з твердої пшениці (дурум) вищого сорту, борошно пшеничне вищого сорту	ТУУ 15.8-24106105-003	24 місяці
Макаронні вироби спіральки	Тая	Група В, клас Екстра	ПрАТ «Хмельницька макаронна фабрика»	1000	31,60	Борошно пшеничне вищого сорту, вода питна	ДСТУ 7043:2020	24 місяці
Вироби макаронні фігурні «Спіральки»	La Pasta Per Primi	З твердих сортів пшениці	Mutlu Makarnacilik Sanayi Ticaret A.S., Туреччина	400	47,75	борошно з твердих сортів пшениці	-	24 місяці

Продовження табл. 3.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Макаронні вироби фігурні Спіралі (Fusili)	Sorenti	-	Польща	400	50,50	борошно пшеничне вищого сорту з твердої пшениці (дурум) вищого сорту43,75%, борошно пшеничне вищого сорту 43,75%, вода питна 12,5%	-	36 місяців
Макаронні вироби Fusili	Reggia	-	La Molisana, Італія	500	55,86	Борошно з твердих сортів пшениці грубого помелу, вода питна	-	36 місяців
Макаронні вироби Фузіллі	Barilla	З твердих сортів пшениці	Barilla, Італія	500	61,80	борошно з твердих сортів пшениці	-	36 місяців

Аналізуючи табл. 3.10, можна узагальнити, що три зразка макаронних виробів виготовлені з твердих сортів пшениці (виробники Італія та Туреччина), два – із суміші борошна твердих сортів пшениці та пшеничного вищого сорту (виробники Україна і Польща), три – з пшеничного борошна вищого ґатунку (українські виробники). На упаковці вітчизняних виробників вказано нормативний документ, а на імпортних – така інформація відсутня. Маркування на етикетці макаронних виробів ТМ Reggila було не чітким, а макаронних виробів «Тая» - погано читалось із-за прозорої споживчої упаковки.

Всі дослідні макаронні вироби упаковані у поліпропіленові пакети типу флоу-пак, а лише один зразок – макарони ТМ Barilla – у картонну коробку, що вважається найбільш екологічною упаковкою.

Для подальшого дослідження нами було розроблено дегустаційну шкалу оцінки якості макаронних виробів за 20-баловою системою (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

Показник	**Характеристика**	**Максимальний бал**
Колір	Однотонний, із кремовим або жовтуватим відтінком, без слідів непромісу	5
Форма	Відповідає типу виробів	4
Смак і запах	Властивий макаронним виробам, без присмаку горючі, затхлості і інших сторонніх запахів	4
Стан виробів після варіння	Після варіння вироби не повинні втрачати форму, склеюватись, утворювати грудки, розвалюватись по швам	4
Упаковка і маркування	Упаковка якісна, маркування чітке у відповідності до вимог нормативної документаціях	3
Всього		20

З цієї таблиці видно, що найбільшу кількість балів присвоєно показнику «колір», оскільки саме за цим показником можна визначити із якого сорту борошна були виготовлені макаронні вироби. Такі показники, як форма, стан після варіння та смак і запах були оцінені однаковою кількістю балів, а саме по 4, так як всі вони є важливими при баловій оцінці якості. Крім цього, нами було оцінені ще такий показник, як упаковка та маркування – 3 бали.

Результати балової оцінки макаронних виробів вказано в табл. 3.12.

Таблиця 3.12

Результати балової оцінки різних зразків макаронних виробів

Показники	**Торговельні марки дослідних зразків макаронних виробів**							
	КМФ	Хуторок	Чумак	Тая	La Pasta Per Primi, Туреччина	Sorenti, Польща	Reggila, Італія	Barilla, Італія
	Фактична кількість балів							
Колір	3	3	3	3	4	4	5	5
Форма	4	4	4	4	4	4	4	4
Смак і запах	3	3	4	3	4	3	4	4
Стан після варіння	3	3	3	2	4	3	4	4
Упаковка і маркування	2	2	2	2	2	2	1	2
Всього	15	15	16	14	18	16	18	19

Таким чином, щодо зовнішнього вигляду готових макаронів дегустатори зробили зауваження вітчизняним зразкам, оскільки у них був занадто світлий колір при тому, що деякі макарони в упаковці були досить жовтими. За формою всі дослідні зразки відповідали вимогам, зауважень до них не було.

Відносно запаху знову ж таки макаронні вироби вітчизняні (крім ТМ «Чумак») та польські ТМ Sorenti мали дещо слабкіший запах, хоч й був відсутній будь-який сторонній запах. Тому експерти оцінили дані вироби на 1 бал нижче.

За смаком оцінку «добре» отримали також вітчизняні макаронні вироби.

За консистенцією зауважень не було до найдорожчих зразків, а саме імпортного виробництва. При варінні деякі окремі вітчизняні макарони стали занадто м'якими, що пояснюється використанням пшеничного борошна з м’яких сортів пшениці. Такі макаронні вироби вітчизняного виробництва відносяться до групи В, тому поступаються за якісними показниками імпортним макаронним виробам.

Отже, найбільшу кількість балів отримали макаронні вироби таких торгових марок як Barilla (Італія) - 19, La Pasta Per Primi (Туреччина) і Reggila (Італія) – по 18 балів.

Тепер проведемо розрахунки інтегрального показника якості макаронних виробів і їх конкурентоспроможності. За базовий показник взято макаронні вироби ТМ «Чумак», так як вони є вітчизняними і відносяться до найбільш популярного середньоцінового сегменту плюс (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

Розрахунок рівня конкурентоспроможності фігурних макаронних виробів

Торгова марка макаронних виробів	**Інтегральний показник якості І = фактична кількість балів/ ціна**	**Рівень конкуренто-спроможності К=Іо/Іб**
КМФ	15/31,80=0,47	0,47:0,35=1,34
Хуторок	15/27,00=0,56	0,56:0,35=1,6
Чумак	16/45,75=0,35	0,35:0,35=1,0
Тая	14/31,60=0,44	0,44:0,35=1,3
La Pasta Per Primi	18/47,75=0,38	0,38:0,35=1,1
Sorenti	16/50,50=0,32	0,32:0,35=0,91
Reggila	18/55,86=0,32	0,32:0,35=0,91
Barilla	19/61,80=0,31	0,31:0,35=0,89

За результатами обчислень, можна зробити висновок, що менш конкурентоспроможними є макаронні вироби італійські ТМ Reggila і Barilla та польські Sorenti, так як вони відносяться до преміального класу і мали найдорожчу ціну, хоча смакові властивості їх були найкращими.

Найбільш конкурентоспроможними виявились вітчизняні макаронні вироби ТМ «Хуторок», так як випередили всіх конкурентів за рахунок найнижчої ціни – 27 гривень за 1 кг.

РОЗДІЛ 4.

ОСОБЛИВОСТІ МИТНОГО ОФОРМЛЕННЯ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ЕКСПОРТНО-ІМПОРТНИХ ОПЕРАЦІЙ

Митне оформлення - це виконання митних формальностей, які необхідні для виробництва товарів, транспортних засобів комерційного призначення. Порядок митного оформлення регламентується Митним кодексом України. Всі товари й інші предмети, які переміщуються через митний кордон України підлягають обов’язковому митному оформленню.

Порядок виконання операцій із митного оформлення визначається Державною фіскальною службою (ДФС) України згідно до вимога Митного кодексу України (МКУ). Митне оформлення суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності проводиться службовими особами митниці в місцях розташування митниць, тобто зонах митного контролю, разом із зацікавленими державними органами впродовж часу, що визначається митницею.

Митне оформлення повинна проводити митниця, у зоні діяльності якої розташовані власники товарів й інших предметів, за винятком випадків, які регулюються чинним законодавством України. Отже, наприклад, оформлення товару у іншій митниці узгоджується власником його з двома митницями (тією, де розташований власник, й тією, де він має намір проводити оформлення) згідно надання листа відповідної форми [15].

Митне оформлення розпочинають з моменту подання декларантом або уповноваженою ним особою митному органу митної декларації чи документа, який згідно до законодавства її замінює, та документів, які необхідні для здійснення митного контролю та митного оформлення, а у разі електронного декларування – із моменту отримання митним органом від декларанта або уповноваженої ним особи електронної митної декларації, чи електронного документа, що у відповідності до законодавства замінює митну декларацію; а також відомостей про товар й транспортні засоби, що

підлягають митному оформленню. Перелік документів, які необхідні для здійснення митного оформлення товарів та транспортних засобів, що переміщуються через митний кордон України у режимі «експорт» зазначено у Митному кодексі України:

– митна декларація (МД) – заповнює декларант;

– картка обліку особи, яка здійснює операції із товарами (картка акредитації);

– договір доручення із митним брокером;

– зовнішньоекономічний договір (контракт) з відповідними додатками до нього, а також обов'язково їх переклад на державну мову;

– товарно-транспортні документи й накладні на перевезення, пакувальні аркуші, навантажувальні відомості, специфікації тощо – складає декларант;

– сертифікат якості на товар (якщо є наявний);

– комерційні документи (рахунок-проформа, рахунок-фактура, invoice);

– сертифікат походження товару, для країн Європейського Союзу – сертифікат походження форми EUR 1, а для країн СНД – форми СТ-1;

– свідоцтво про допущення засобу транспортного до переміщення під митними печатками і пломбами, книжка МДП – у випадку її застосування;

– документи, які, у відповідності до законодавства України, видано державними органами для завершення митного оформлення товарів (дозволи і відмітки органів ветеринарного, санітарно-епідеміологічного, фіто-санітарного, екологічного і радіологічного контролю тощо);

– інші документи на вимогу митних органів [11].

Переміщення товарів через український митний кордон здійснюється у пунктах пропуску через державний кордон України, перелік яких визначає Кабінет Міністрів України згідно до міжнародних договорів України, які укладені в установленому законом порядку.

Всі товари та транспортні засоби комерційного призначення, що переміщуються через кордон України підлягають обов'язковому митному

огляду. Цей контроль здійснює виключно митницями ДФС. Даний контроль передбачає виконання мінімуму формальностей, які необхідні для забезпечення додержання чинного законодавства.

Митний контроль товарів, транспортних засобів в пунктах пропуску через кордон України здійснюється згідно до типових технологічних схем митного контролю, які затверджує Кабінет Міністрів України.

Товари, які переміщуються через митний кордон, можуть підлягати також ветеринарному, санітарно-епідеміологічному, фіто-санітарному, радіологічному та екологічному контролю. Такі види контролю, окрім радіологічного, здійснюються митними органами у формі попереднього документального контролю із використанням засобів інформаційних технологій [15].

При переміщенні через митний кордон макаронних виробів, застосовують заходи санітарно-епідеміологічного та радіологічного контролю. Форми митного контролю, що застосовуються при переміщенні через митний кордон макаронних виробів наступні:

– перевірка документів та відомостей, які необхідні для митного контролю;

– безпосередньо митний огляд;

– облік товарів та транспортних засобів, які переміщуються через митний кордон України;

– усне опитування громадян та посадових осіб підприємств;

– перевірка системи звітності та обліку товарів, що переміщуються через митний кордон України, а також своєчасності, достовірності, повноти нарахування і сплати податків та зборів, які згідно до законів сплачуються при переміщенні макаронних виробів через митний кордон України.

Для оцінки якісних характеристик товару можуть здійснюватися митні експертизи. Особливості митного контролю та митного оформлення при переміщенні товарів автомобільним транспортом визначаються МКУ.

У митних цілях всі харчові продукти, в тому числі й макаронні

вироби, що обертаються в торгівлі міжнародній, систематизовані в УКТ ЗЕД. Визначення коду макаронних виробів, а саме фігурних макаронних виробів – спіралі, виготовлених з пшеничного борошна група В, класу «Екстра» проходить поетапно.

Перший рівень - визначаємо розділ, до якого можна віднести товар (харчовий продукт). На цьому етапі товари групуються за відповідними галузями промисловості. Тому, макаронні вироби відносимо до розділу IV «Готові харчові продукти; алкогольні та безалкогольні напої і оцет; тютюн та його замінники» [16].

Другий рівень – визначаємо групи. У товарній номенклатурі загальна кількість груп становить 97. У них товари зібрано залежно до таких ознак: за функціональним призначенням; за матеріалом виготовлення; за ступенем обробки. Так як макаронні вироби (спіралі) - це вироби із борошна, то її відносимо до групи 19 «Готові продукти із зерна зернових культур, борошна, крохмалю або молока; борошняні кондитерські вироби».

Третій рівень - визначаємо товарну позицію, яка деталізує товар за більш специфічним ознаками. Спіралі відносимо до макаронних виробів готових або не готових до вживання. Товарна позиція спіралей становить 1902 «Макаронні вироби варені або неварені, начинені (м’ясом чи іншими продуктами) або неначинені, або приготовлені іншим способом, наприклад, спагеті, макарони, локшина, ріжки, галушки, равіолі, канелоні; кускус, готовий або не готовий до вживання».

Четвертий рівень - визначення підпозиції товару. Визначення підкатегорії – це завершальний етап визначення коду за УКТ ЗЕД. Для спіралі – підкатегорія «макаронні вироби, неначинені, неварені або не приготовлені іншим способом».

П’ятий рівень – товарна категорія. Для саме спіралей вона становить 1902 19 «Інші». Шостий рівень – це товарна підкатегорія, яка визначається як 1902 19 90 00 «Інші».

Отже код товару за УКТ ЗЕД становить 1902 19 90 00. На даний товар повна та пільгова ставка мита становить 15 %. При імпорті макаронних виробів з країн ЄС та ЄАВТ ставка ввізного мита становить 0 %, а при експорті макаронних виробів також 0 % [16].

Митна вартість визначається на основі ціни, яку буде сплачено або яка підлягає сплаті за товар на момент перетину митного кордону України. Відповідно до законодавства України при експорті встановлена ставка мита на макаронні вироби (пільгова, повна) є 0 % МВ. Тому, у режимі експорт з даного виду товару митні платежі не стягуються, а застосовуються лише заходи нетарифного регулювання зовнішньоекономічної діяльності [16].

Визначимо код фігурних макаронних виробів – спіралі з твердих сортів пшениці (дурум) відповідності УКТ ЗЕД (рис. 4.1).

Український класифікатор товарів ЗЕД	
- (з 16 по 24) Готові харчові продукти; алкогольні та безалкогольні напої і оцет; тютюн та його замінники	
- «Готові продукти із зерна зернових культур, борошна, крохмалю або молока; борошняні кондитерські вироби»:	
- «Макаронні вироби варені або неварені, начинені (м'ясом чи іншими продуктами) або неначинені, або приготовлені іншим способом, наприклад, спагеті, макарони, локшина, ріжки, галушки, равіолі, канелоні; кускус, готовий або не готовий до вживання»:	
- макаронні вироби, неначинені, неварені або не приготовлені іншим способом:	
- інші:	
- інші	
Код товару	**Найменування товару**
1902 19 10 00	--- без вмісту борошна грубого або тонкого помолу з м'якої пшениці
1902 19 90 00	--- ***інші***

Рис. 4.1. Код фігурних макаронних виробів спіралей з твердих сортів пшениці (дурум)

Таким чином, для фігурних макаронних виробів спіралей з твердих сортів пшениці (дурум) визначено код, який необхідно використовувати у процесі митного оформлення: 1902 19 90 00.

Як приклад здійснення митного оформлення і нарахування митних платежів взято умовну партію фігурних макаронних виробів спіралей з твердих сортів пшениці (дурум) виробництва Італія, що переміщується через митний кордон України. Розрахунок митних платежів для умовної партії фігурних макаронних виробів вказано в табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Розрахунок митних платежів для умовної партії італійських макаронних виробів з твердих сортів пшениці (дурум)

Дані для розрахунку	
Дата розрахунку	03.01.2022
Вартість у валюті	1000.00 EUR
Курс EUR на 03.01.2022	30,9226 грн.
Вартість	30,922.60 грн.
Країна походження	Італія
Код товару	1902 19 90 00

Опис згідно 31 графи Митної декларації

(з 16 по 24) Готові харчові продукти; алкогольні та безалкогольні напої і оцет; тютюн та його замінники

Готові продукти із зерна зернових культур, борошна, крохмалю або молока; борошняні кондитерські вироби:

Вироби з макаронного тіста варені або неварені, начинені (м'ясом чи іншими продуктами) або не начинені, або приготовлені іншим способом, наприклад спагеті, макарони, локшина, ріжки, галушки, равіолі, канелоні; кускус, готовий або не готовий до вживання:

- вироби з макаронного тіста, не начинені, неварені або не приготовлені іншим способом [Лист ДМСУ від 21.02.11 № 11/7-10.16/2767-ЕП]:

- інші:

- - інші:

Платежі (для заповнення 47 графи Митної декларації)

Найменування платежу	Основа		Ставка		Сума	
Ввізне (імпортне) мито	30,922.60	грн	15	%	4,638.39	грн
Ввізне мито (Вільна торгівля з ЄС)	30,922.60	грн	0,0	%	0.00	грн
Податок на додану вартість (ПДВ)	35,560.99	грн	20	%	7,112.20	грн
Разом:					11,750.59	грн

Платежі в грн.	Платежі в EUR	% платежів по відношенню до вартості
11,750.59	380	38,0

Таким чином, у підсумковому розрахунку митних платежів при ввезенні на митну територію України умовної партії макаронних виробів з твердих сортів пшениці (дурум) (спіралей) згідно з наведеними даними становить: (М+ПДВ) = 4,638.39+7,112.20= 11,750.59 грн., що становить 38% від вартості умовної партії макаронів.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

На основі виконаної кваліфікаційної роботи можна зробити наступні висновки:

1. Макаронні вироби вживають 30-40% населення України як основний продукт, а решта використовують макарони у вигляді гарнірів до основних страв або для приготування інших страв.

2. Хімічний склад макаронних виробів дуже простий, але на відміну від інших продуктів харчування макаронні вироби поєднують у своєму складі наступні важливі характеристики: поживну цінність (13% білків і 70-75% крохмалю), засвоюваність, довгий термін зберігання, безпечність у споживанні, різноманітні способи приготування і економічність.

3. Український ринок макаронних виробів за період 2015-2020рр. характеризується відносною нестабільністю з різкими коливаннями. Важливим фактором даної нестабільності є перехід частини населення на споживання імпортних макаронних виробів, а також часткова переорієнтація попиту на більш дешеві продукти харчування, а саме картоплю і крупи.

4. Впродовж останніх років виробництво українських макаронів значно знизилось: у 2020р. було виготовлено 72,9 тис. тонн, що 17% менше, ніж у 2017р.

5. Основними проблемами виробництва макаронних виробів є повна залежність від цін на основну сировину, паливно-мастильні матеріали, які відіграють найбільший вплив на вартість готової продукції. Наприклад, у 2018р. головний інгредієнт макаронних виробів, а саме борошно зросло у ціна на 20% у порівнянні з показником 2017р.

6. Найбільше в Україні виробляють фігурних макаронних виробів – це більше 30%, а на другому місці з аналогічною часткою – вермішель, третє місце займають ріжки – 16%

7. Останнім часом спостерігається тенденція до зростання імпортних макаронних виробів: з 2017р.по 2020р. імпорт макаронних виробів в Україну зріз у 2 рази.

8. Половину всіх імпортних поставок макаронних виробів в Україну здійснює саме Італія, яка вважається законодавцем кулінарної моди у цій індустрії та здавна прославляється своєю продукцією.

9. Основними експортною продукцією залишаються макарони швидкого приготування торговельних марок «Мівіна», «Ролтон» та «BIGBON».

10. Нами було досліджено асортимент макаронних виробів, які реалізуються у ТзОВ «Продукт-М» м. Львова.

11. Аналіз структури асортименту макаронних виробів у ТзОВ «Продукт-М» показує, що найбільшу частку в ньому становлять фігурні макаронні вироби - 37%. В загальному асортименті всіх макаронних виробів трубчасті макаронні вироби займають 28%, тобто друге місце, а ниткоподібні - посідають третє місце із часткою 24%. У магазині найвужчий асортимент займає локшини з часткою всього 11%.

12. Найширший асортимент макаронних виробів у ТзОВ «Продукт-М» займають вітчизняні вироби – 56%, а імпортні – 44%.

13. Із імпортних це вироби з Італії та Польщі. У магазині відмічено досить широкий асортимент італійських макаронних виробів під ТМ «Barilla» та ТМ «Reggia» з частками 19% та 18%. Італійські макаронні вироби виготовляють тільки із твердих сортів пшениці (дурум).

14. ТОВ «ТД Фуд Трейдінг» постачає у магазин продукцію під ТМ «Сто пудов», асортимент якої займає третє місце з часткою 16%. Їх асортимент представлений виробами з пшеничного борошна вищого сорту, а також з рисового борошна, суміші пшеничного і гречаного, кіноа, цільнозернового борошна. Крім цього, у магазині представлені вироби під ТМ «Чумак» та «Тая» - займають 12% і 11% відповідно. Макаронні вироби таких торгових марок «Хуторок» і польської «Sorenti» займають по 7% кожна.

15. З метою проведення експертної оцінки якості нами було відібрано у роздрібній торговельній мережі м. Львова 8 зразків фігурних макаронних

виробів, а саме спіралей, різних виробників. Всі відібрані дослідні зразки макаронних виробів за якістю упаковки, маркуванням, масою, органолептичними і фізико-хімічними показниками відповідали вимогам діючого стандарту ДСТУ 7043-2020.

16. Досліджено конкурентоспроможність макаронних виробів, які реалізувались у роздрібній торговельній мережі м. Львова. Встановлено, що менш конкурентоспроможними є макаронні вироби італійські ТМ Reggila і Barilla та польські Sorenti, так як вони відносяться до преміального класу і мали найдорожчу ціну, хоча смакові властивості їх були найкращими. Найбільш конкурентоспроможними виявились вітчизняні макаронні вироби ТМ «Хуторок», так як випередили всіх конкурентів за рахунок найнижчої ціни – 27 гривень за 1 кг.

17. У процесі митного оформлення необхідно враховувати код харчових продуктів згідно УКТ ЗЕД. Визначено код фігурних макаронних виробів – спіралі з твердих сортів пшениці (дурум) відповідності УКТ ЗЕД, який становить 1902 19 90 00.

18. Розраховано митні платежі для умовної партії фігурних макаронних виробів спіралей з твердих сортів пшениці (дурум) виробництва Італія на суму 1000 євро, що переміщується через митний кордон України. Вони становлять 11,750.59 грн., або 38% від вартості умовної партії макаронів.

Пропозиції

1. Розширити асортимент макаронних виробів шляхом використання у їх рецептури цінних біологічно активних добавок з використанням нетрадиційної та місцевої сировини.

2. У роздрібній торговельній мережі розширити асортимент дешевих макаронних виробів вітчизняного виробництва для більш повного забезпечення потреб населення.

3. Виробникам необхідно встановити ретельний контроль за дотриманням технології виробництва на всіх стадіях технологічного процесу, починаючи від приймання сировини і завершуючи пакуванням готової продукції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ворожбит І.М. Напрями поліпшення споживних властивостей макаронних виробів / І.М. Ворожбит, В.Т. Лебединець // Актуальні питання розвитку економіки, харчових технологій та товарознавства : тези доповідей XL Ювілейної міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2016 рік (м. Полтава, 19-20 квітня 2017року). – Полтава : ПУЕТ. – С. 307-308.

2. Гордієнко Г. С. Макаронні вироби з функціональними властивостями / Г. С. Гордієнко // Хлібний бізнес. – 2012. – № 2. – С. 62–64.

3. ДСТУ 7043:2020. Вироби макаронні. Загальні технічні умови.

4. Задорожний І. М. Товарознавство продовольчих товарів. Зерноборошняні товари: підручник / І. М. Задорожній, В. В. Гаврилишин. - Львів: «Конспакт ЛВ», 2004. – 304 с.

5. Калина В.С. Макаронні вироби на основі клітковини гречаної /В.С. Калина, А.В. Гола // ВІСНИК НТУ "ХПІ". – 2018. - № 45 (1321). – С. 160-165.

6. Кунділовська Т. А. Оцінка відповідності та ідентифікація макаронних виробів / Т. А. Кунділовська, Т. Ю. Єштокіна // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки. - 2019. Вип. 22. – С. 104-112.

7. Лебединець В.Т. Збагачення макаронних виробів сировиною спеціального призначення / В.Т. Лебединець, А.П. Колесник // Iscience.in.ua. - 2021. – Issue 12 (80). - Part 9 .– PP. 112-117.

8. Лебединець В.Т. Перспективи використання зернової та бобової сировини у виробництві макаронних виробів / В.Т. Лебединець, А.П. Колесник // Інновації в управлінні асортиментом, якістю та безпекою товарів і послуг : Матеріали IX-ої міжнародної наук.-практ. конф.: (Львів, 9 грудня 2021р.): тези доповідей / Відп. ред. П. О. Куцик. – Львів: Видавництво «Растр-7», 2021. – С.88-91.

9. Люблю я макарони. Ринок макаронних виробів України // Світ продуктів. – 2014. - №10. – С. 6-9.

10. Макаронне виробництво: традиції та інновації. Вітчизняний та світовий досвід [Електронний ресурс] : наук.-допом. бібліогр. покажч. / [упоряд. О. В. Олабоді] ; Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн. б-ка. – Київ, 2018. – 70 с.

11. Методологія визначення коду товару за УКТ ЗЕД [Електронний ресурс] // Експертно-консалтингова група Укрмитсервіс. – Режим доступу : http://ukrcs.com.ua/ua/misc/goods-classification/71.

12. Митний кодекс України : Закон України від 13.03.2012 р. № 4495-VI. – К. : Офіційний вісник України, 2012. – 257 с.

13. Патент 83998 UA, МПК A23L 1/16 (2006.01). Спосіб виготовлення макаронних виробів / Юрчак В. Г., Карпик Г. В.; заявник Національний університет харчових технологій, Київ; заявл. 22.03.2013; опубл. 10.10.2013.

14. Патент 85869 UA, МПК A 23 L 1/16. Макаронні вироби / Юрчак В. Г., Карпик Г. В.; заявник та патентовласник Національний університет харчових технологій. – № u 201303599; заявл. 22.03.2013; опубл. 10.12.2013, Бюл. № 23, 2013 р. 13.

15. Порядок виконання митних формальностей при здійсненні митного оформлення товарів із застосуванням митної декларації на бланку єдиного адміністративного документа : Наказ Міністерства Фінансів України від 10 серпня 2012 р. № 1360/21672.

16. Про затвердження переліків товарів, експорт та імпорт яких підлягає ліцензуванню, та квот на 2017 рік : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 № 1009 // База даних «Законодавство України» / Кабінет Міністрів України. URL: http://www.qdpro.com.ua/document/60855.

17. Про Митний тариф України : Закон України від 21 грудня 2010 р. № 2829-VI // Законодавство України про митну справу : зб. нормат.-прав. актів. – К. : Парлам. вид-во, 2010. – С. 14-25.

18. Про найбільш важливі речовини, які знаходяться у макаронному борошні // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2014. – №2. – С. 46-48.

19. Ринок макаронних виробів в Україні: гості з Європи можуть відчувати себе як вдома – Режим доступу : https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/rynok-makaronnyh-izdelij-v-ukraine-gosti-iz-evropy-mogut-chuvstvovat-sebya-kak-doma.

20. Салухіна Н. Г. Товарознавство зерноборошняних товарів: підручник / Н. Г. Салухіна, А. А. Самойленко, В. В. Ващенко . – К. : Київ. нац. торг. – економ. Ун-т, 2002. – 357с.

21. Сирохман І.В. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення: навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.] / І. В. Сирохман, В.М. Завгородня. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 544с.

22. Товарознавство продовольчих товарів (лабораторний практикум). Навч. посіб. / Е.В.Тищенко, Г.Б. Рудавська, М.П. Орлов та ін. ─ К.: Київ. держ. торг.-екон. ун-т. 2000 ─ 411 с.

23. Україна стрімко скорочує виробництво макаронів. – Режим доступу: https://agro.24tv.ua/ukrayina-strimko-skorochuye-virobnitstvo-makaroniv-ukrayina-novini_n1802120.

24. Українські борошномели в епоху пандемії – Режим доступу : https://www.apk-inform.com/ru/exclusive/topic/1513263.

25. Castelo-Branco V.N., Guimarães J.N., Souza L. and ets. The use of green banana (Musa balbisiana) pulp and peel flour as an ingredient for tagliatelle pasta. Braz. J. Food Technol., V. 20, e2016119, 2017.

26. Chillo S., Ranawana D.V., C. J. K. Henry. Glycemic response and glycemic index of semolina spaghetti enriched with barley β-glucan. Nutrition. 2011, V. 27, Is. 6, pp. 653–658.

27. Development of a Breadfruit Flour Pasta Product / C. Nochera, D. Ragone // Foods. – 2019. – Volume 8, Issue 3. – P. 1-8.

28. Development of a New Pasta Product by the Incorporation of Chestnut Flour and Bee Pollen / Maëlys Brochard, Paula Correia, Maria João Barroca, Raquel P. F. Guiné // Appl. Sci. – 2021. – №11. – P. 2-19.

29. Effect of Chickpea and Okara Composite Flours on The Quality of Instant Noodles / Ng Hui Kuen, Mansoor Abdul Hamid, Hasmadi Mamat, Jahurul Haque Akand // Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR). – 2018. – V. 112. – P. 180-191.

30. Ertl K., Goessler W. Grains, whole flour, white flour, and some final goods: an elemental comparison // European Food Research and Technology. 2018, V. 244, Is. 11, pp. 2065-2075.

31. Islamiyat Folashade Bolarinwa, Oyewole Oluwaseun Oyesiji. Gluten free rice-soy pasta: proximate composition, textural properties and sensory attributes // Heliyon. – 2021. – №7. – P. 1-7.

32. Lua X., Brennana M, A., Serventia L., and ets. Addition of mushroom powder to pasta enhances the antioxidant content and modulates the predictive glycaemic response of pasta // Food Chemistry. 2018, no. 264, pp. 199-209.

33. Milde Laura B., Chigal Paola S., Chiola Zayas María O. Nutritional characterization of gluten free nontraditional pasta // International Journal of Food Science and Nutrition, 2018, V. 3, Is. 5, pp. 19-24.

34. Optimization study of pasta extruded with quinoa flour (Chenopodium quinoa willd) / Olga Lucía Torres Vargas, Mariana Lema González, Yessica Viviana Galeano Loaiza // Journal of Food. – 2021. – Vol. 19. – №1. – P. 220-227.

35. Quality of pasta made of cassava, peach palm and golden linseed flours / Yasmin Caroline Nóvoa Sakurai, Antonio Manoel da Cruz Rodrigues, Márlia Barbosa Pires, Luiza Helena Meller da Silva // Food Sci. Technol, Campinas. – 2020. – №40 (Suppl. 1). – P. 228-234.

36. Silva M.L.T., Brinques G.B., Gurak P.D. Use of sprouts byproduct flour for fresh pasta production. Braz. J. Food Technol., Campinas, V. 22, e2018063, 2019.

37. Smirnov S.O., Fazullina O.F. Non-Traditional Raw Materials in Pasta Production of High Nutrition Value // Food Processing: Techniques and Technology, 2019, vol. 49, no. 3, pp. 454-469.

38. The Characteristic of Taro Flour Based Pasta with Addition of Modified Starch and Hydrocolloids / Sonia, Elisa Julianti, Ridwansyah // Journal of Indonesian Food and Nutrition Progress. – 2019. – Vol. 16, №1. – P. 27-35.

39. Žaneta Ugarčić-Hardi. Quality Parameters of Noodles Made with Various Supplements / Žaneta Ugarčić-Hardi, Marko Jukić, Daliborka Koceva Komlenić, Mirjana Sabo, Jovica Hardi // Czech J. Food Sci. – 2016. – Vol. 25, No. 3. – P. 151-157.