Київський національний торговельно-економічний університет

Кафедра товарознавства, управління безпечністю та якістю

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПОРТУ ХЛІБА ІЗ СУМІШІ ЖИТНЬОГО ТА ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА

Студентки 2 курсу, 7 групи, спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» спеціалізації «Товарознавство та організація зовнішньої торгівлі» _____ Полюхович Тетяни Сергіївни

Науковий керівник канд. техн.наук, доцент _____ Дончевська Раїса Степанівна

Науковий консультант к.е.н., ст. викладач _____ Пугачевська Катерина Сергіївна

Гарант освітньої програми док-р техн. наук, професор _____ Мокроусова Олена Романівна

Київ 2018

АНОТАЦІЯ

Полюхович Т.С. «Товарознавча оцінка та організація експорту хліба із суміші житнього та пшеничного борошна»

Випускна кваліфікаційна робота присвячена товарознавчій оцінці якості хліба із суміші житнього та пшеничного борошна та дослідженню експортних операцій на ТзОВ «Хлібодар». В роботі висвітлено питання сучасного стану ринку хліба в Україна та світі, наведено основні фактори формування споживних властивостей хліба із суміші житнього та пшеничного борошна, проаналізовано законодавчо-нормативну базу регулювання обігу хліба в Україні та світі. Робота містить результати оцінки якості та конкурентоспроможності хліба із суміші житнього та пшеничного борошна і запропоновано шляхи підвищення його якості та конкурентоспроможності. Досліджено організацію експорту хліба та його ефективність на ТзОВ «Хлібодар». На основі проведених розрахунків надано рекомендації щодо удосконалення експортних операцій на підприємстві.

Ключові слова: хліб із суміші житнього та пшеничного борошна, споживні властивості, безпечність, якість, конкурентоспроможність, експорт хліба.

SUMMARY

Poliukhovych T.S. «Commodity evaluation and organization of grain exports from a mixture of rye and wheat flour»

The final qualification work is devoted to the commodity evaluation of the quality of bread from a mixture of rye and wheat flour and the study of export operations at «Khlibodar» Ltd. The work discusses the current state of the bread market in Ukraine and the world, presents the main factors of the formation of the consumer properties of bread from a mixture of rye and wheat flour, and analyzes the legislative and regulatory framework for regulating Ukrainian’s and World’s circulation of bread. The work contains the results of assessing the quality and competitiveness of bread from a mixture of rye and wheat flour and suggests ways for improving its quality and competitiveness. Our graduate work explored the organization of export of bread and its efficiency at

«Khlibodar» Ltd., We have made recommendations for improving the export operations at the enterprise, based on the calculations.

Key words: bread from a mixture of rye and wheat flour, consumer properties, safety, quality, competitiveness, export of bread.

ЗМІСТ

С.

ВСТУП..... 7

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКСПОРТУ ХЛІБА……..... 10

1.1. Аналіз ринку хліба та тенденції його розвитку в Україні та світі……..... 10

1.2. Фактори формування споживних властивостей хліба із суміші житнього та пшеничного борошна……..... 16

1.3. Аналіз законодавчо-нормативної бази щодо якості та безпечності хліба в Україні та світі……..... 21

1.4. Порівняльна характеристика вимог до якості та безпечності хліба із суміші житнього та пшеничного борошна в Україні та світі……..... 25

1.5. Шляхи підвищення якості та конкурентоспроможності хліба……..... 33

РОЗДІЛ 2. ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ХЛІБА ІЗ СУМІШІ ЖИТНЬОГО ТА ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА..... 42

2.1. Організація, об’єкт та методи дослідження……..... 42

2.2. Характеристика асортименту хліба, що реалізується на ТзОВ «Хлібодар»... 47

2.3. Аналіз пакування та маркування хліба із суміші житнього та пшеничного борошна..... 51

2.4. Дослідження органолептичних та фізико-хімічних показників хліба із суміші житнього та пшеничного борошна……..... 54

2.5. Оцінка конкурентоспроможності хліба із суміші житнього та пшеничного борошна……..... 57

РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПОРТУ ХЛІБА НА ТзОВ «ХЛІБОДАР»..... 62

3.1. Дослідження експортних операцій на ТзОВ «Хлібодар»……..... 62

3.2. Організація експорту хліба на ТзОВ «Хлібодар»……..... 70

3.3. Напрями удосконалення експортних операцій на ТзОВ «Хлібодар»……..... 72

ВИСНОВКИ..... 77

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 81

ДОДАТКИ..... 89

ВСТУП

Хлібопекарська промисловість України є однією з основних галузей харчової промисловості, яка за виробничими потужностями, механізацією технологічних процесів, асортиментом спроможна забезпечити населення різними видами хлібобулочних виробів, що має важливе значення для підтримки стабільності в суспільстві.

На сьогоднішній день існує тенденція зростання виробництва та споживання хліба із суміші житнього та пшеничного борошна, оскільки даний продукт збагачений вітамінами групи В, мікроелементами, є джерелом клітковини, а, отже, виступає профілактичним засобом, що допомагає запобігти хворобам кишково-шлункового тракту та серцево-судинних захворювань.

Кількість виробників хліба із суміші житнього та пшеничного борошна на ринку України з кожним днем зростає. На сьогодні, виробників хліба налічується понад 900, і все більшого попиту набуває розвиток локальних підприємств та місцевих пекарень, які не завжди виготовляють якісний продукт, що відповідає вимогам нормативної документації.

Тому, актуальним є дослідження якості та безпечності хліба із суміші житнього та пшеничного борошна вітчизняних виробників та його оцінка конкурентоспроможності.

Метою випускної кваліфікаційної роботи є товарознавча оцінка якості та конкурентоспроможності хліба із суміші житнього та пшеничного борошна, дослідження експортних операцій хліба на ТзОВ «Хліботар».

Для досягнення поставленої мети нами було виконано наступні **завдання**:

– проаналізовано ринок хліба та тенденції його розвитку в Україні та світі;

– проаналізовано законодавчо-нормативну базу щодо якості та

безпечності хліба в Україні та світі;

– проведено порівняння вимог до якості та безпечності хліба із суміші житнього та пшеничного борошна в Україні та світі;

– розроблено шляхи підвищення якості та конкурентоспроможності хліба із суміші житнього та пшеничного борошна;

– охарактеризовано асортимент хліба, що реалізується на ТзОВ «Хлібодар»;

– проведено товарознавчу оцінку якості шляхом аналізу пакування та маркування, дослідження органолептичних та фізико-хімічних показників хліба із суміші житнього та пшеничного борошна;

– розраховано комплексну оцінку якості та конкурентоспроможності хліба із суміші житнього та пшеничного борошна;

– досліджено особливості організації експорту хліба на ТзОВ «Хлібодар» та визначення напрямки удосконалення експортних операцій на підприємстві.

Об'єктом дослідження є хліб із суміші житнього та пшеничного борошна, ТзОВ «Хлібодар».

Предметом дослідження є споживні властивості хліба із суміші житнього та пшеничного борошна, якість та конкурентоспроможність виробників такого хліба на ринку України та експортні операції на ТзОВ «Хлібодар».

Наукова новизна випускної кваліфікаційної роботи полягає в узагальненні і систематизації факторів формування споживних властивостей хліба, розробці рекомендацій щодо підвищення якості та конкурентоспроможності хліба, формуванні шляхів удосконалення експортних операцій на ТзОВ «Хлібодар».

Особистий внесок полягає у дослідженні актуальності проблеми, постановці завдань, систематизації аналітичних досліджень, плануванні та проведенні експериментів у лабораторних умовах, аналізі та узагальненні отриманих результатів, формулюванні висновків, підготовці матеріалів до публікації.

Практична цінність випускної кваліфікаційної роботи полягає у впровадженні запропонованих методів для оцінки конкурентоспроможності виробів на ТзОВ «Хліbодар»; заходів для розширення асортименту та удосконалення експортних операцій на підприємстві.

Апробація. За результатами досліджень випускної кваліфікаційної роботи прийнято участь у Міжнародній студентській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми підприємництва, торгівлі та маркетингу» з доповіддю: «Споживні властивості та оцінка якості хліба із суміші житнього та пшеничного борошна» (КНТЕУ, березень 2018).

Публікації. За результатами проведених досліджень за темою випускної кваліфікаційної роботи було опубліковано 2 статті:

1. Полюхович Т. С. Споживні властивості та оцінка якості хліба із суміші житнього та пшеничного борошна / Т. С. Полюхович // Підприємництво, торгівля та біржова діяльність : зб. наук. ст. студ. / відп. ред. В. А. Осика. – Ч.2. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2018. – С. 224-230. [1], (додаток А).

2. Дончевська Р. С., Полюхович Т. С. Асортимент та конкурентоспроможність хліба із суміші житнього та пшеничного борошна на ринку України // Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". — 2018. — №19. – 68 с. [2], (додаток Б).

Структура роботи. ВКР складається зі вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаних джерел, додатків. Основний зміст викладено на 88 сторінках. Робота містить 9 таблиць, 14 рисунків, 7 формул.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПОРТУ ХЛІБА

1.1 Аналіз ринку хліба та тенденції його розвитку в Україні та світі

Хлібопекарська промисловість України є однією з основних галузей харчової промисловості, яка за виробничими потужностями, механізацією технологічних процесів, асортиментом спроможна забезпечити населення різними видами хлібобулочних виробів. Хлібопекарські підприємства мають важливе значення для підтримки соціальної стабільності в суспільстві [3].

Ринок хліба та хлібобулочних виробів є одним з найважливіших секторів економіки, який має великий потенціал та забезпечує населення життєво необхідною продукцією, що, у свою чергу, гарантує державі соціальну стабільність. При цьому, в останні роки на ринку спостерігається різке скорочення собівартості продукції та обсягів виробництва [4]. Частково негативні тенденції на ринку хліба та хлібобулочних виробів зумовлені складною фінансовою ситуацією на світовому та вітчизняному ринку, та, як наслідок, скороченням попиту населення.

Ринок хлібобулочних виробів України на 99,9 % представлений продукцією вітчизняного виробництва. Однак, протягом останнього десятиліття в хлібопекарській галузі зафіксовано спад виробництва. Відповідно до офіційної статистики, динаміка обсягів виробництва хліба та хлібобулочних виробів в Україні має стійку тенденцію до зниження (1,5-2 % щорічно) [5]. Причини зниження обсягів виробництва хліба — скорочення чисельності населення України, зростання виробництва хліба міні-пекарнями та супермаркетами, зміни в структурі харчування громадян України (переорієнтація споживача на інші продукти харчування) [6].

За даними Державної служби статистики, у 2017 р. в Україні вироблено 1072,6 тис. тон хліба та хлібобулочних виробів, що на 7,5% менше, ніж у попередньому році. Динаміка виробництва хліба за 2000-2017 рр.

наведена на рис. 1.1 [5].

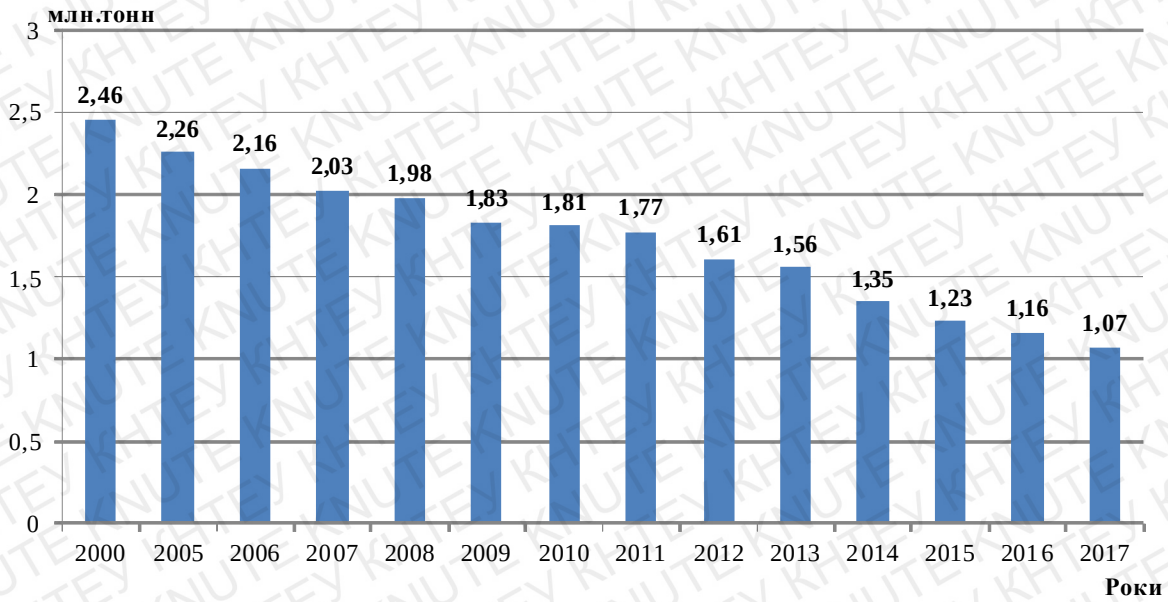

Рис. 1.1 Виробництво хліба в Україні у 2000-2017 рр., млн. тонн

Але, слід зазначити, що, відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 14.04.2000 № 656, був затверджений мінімальний споживчий кошик. Раціональне споживання хліба визначено у кількості 101 кг хліба в рік або 277 грам в добу на 1 особу [7]. Так, у 2017 році вироблено 1,07 млн. тонн хліба або 28,0 кг хліба на душу населення, що не відповідає встановленій добовій нормі. Різниця між раціональною нормою споживання та виробленою продукцією становить 49 кг на 1 особу, що свідчить про високу тінізацію хлібного ринку України. Згідно з офіційною статистикою, в Україні зареєстровані 1247 підприємств з виробництва хлібобулочних виробів [5].

На сьогоднішній день майже всі хлібокомбінати входять до складу холдингів та об'єднань [8]. Близько 60 % вітчизняного промислового виробництва хліба та хлібобулочних виробів припадає на шість найбільших компаній – ПАТ «Київхліб», ТОВ «Хлібний холдинг «Хлібні інвестиції», ПАТ «Концерн «Хлібпром», ТОВ «Хлібокомбінат «Кулиничі», ГК «Формула смаку», ГК «Хліботар», холдинг «Золотий урожай» LaufferGroup. Близько 10% хлібних продуктів виготовляють міні-пекарні, а решту 30%

національного виробництва хліба та хлібобулочних виробів забезпечують понад 100 хлібозаводів. Основні виробники хліба представлені у Дод. В.

Розподіл основних хлібопекарських підприємств за обсягами виробництва зображено на рис. 1.2.

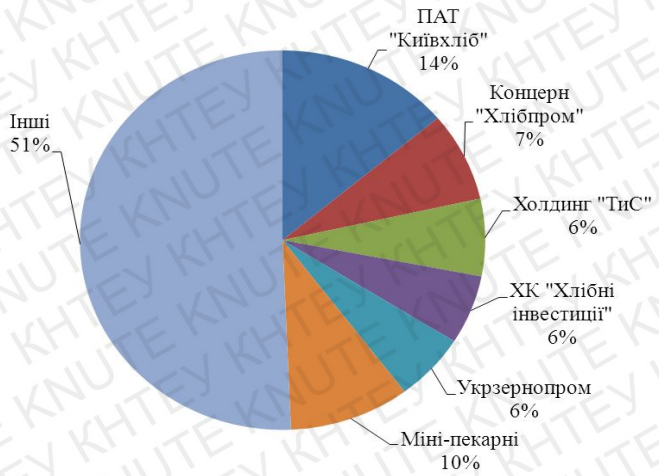

Рис. 1.2 Розподіл хлібопекарських підприємств в Україні за обсягами виробництва,%

Ефективність виробництва хліба в усіх країнах світу достатньо висока, причому, це не залежить від розмірів підприємств, що займаються виробництвом хліба. Так, у різних країнах світу склались свої традиції виробництва хліба. В окремих країнах переважає виробництво хліба дрібними підприємствами. До них можна віднести Туреччину та Грецію, де, частка малих підприємств складає до 96,5 % виробленого хліба, Італію — з обсягами виробництва хліба малими підприємствами 85 %, Францію — 65 %, Іспанію — 60 % [9].

Проте є країни з переважанням промислового виробництва хліба — Австрія, Німеччина, Велика Британія, Нідерланди, Бельгія, де 60—85 % хліба випікається на великих промислових підприємствах. До того ж, у цих країнах спостерігається тенденція до зростання частки хліба, що виробляється великими промисловими підприємствами [9].

Близько 50% виробництва хліба та хлібобулочних виробів у Європі припадає на 6 країн: Туреччина, Росія, Німеччина, Україна, Франція та Італія.

Частку провідних країн-виробників хліба та хлібобулочних виробів у 2017 році наведено на рис.1.3 [10].

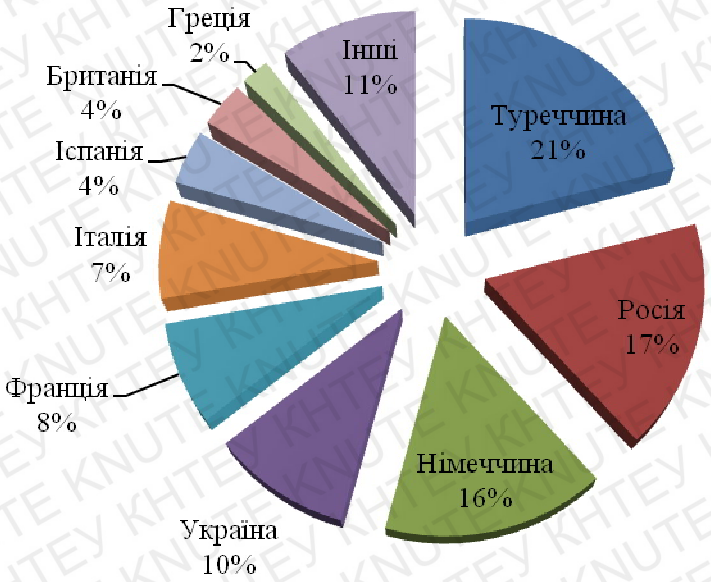

Рис. 1.3 Структура виробництва хліба окремими країнами Європи за даними 2017 року, %

З огляду на те, що український ринок хліба в останні роки був найбільш регульованим, ціни на хліб в Україні залишались найнижчими в Європі [5]. Так, 1 кг пшеничного хліба в Україні коштував 0,50 дол. США, що майже вдвічі дешевше, ніж у Росії, та більш ніж у 7 разів дешевше, ніж у США (рис. 1.4).

Попри це, в Україні все ж є тенденція до підвищення цін протягом останніх років. Основним методом ціноутворення в хлібопекарській галузі є метод формування ціни «витрати плюс норма рентабельності», крім періодів встановлення фіксованих цін органами державної влади. Однак, враховуючи те, що ринок хліба все більшою мірою залежить від малих підприємств, формування конкурентних цін на ринку хліба ускладнюється.

Так, за даними виконавчого апарату об'єднання «Укрхлібпром», впродовж останніх років майже на 60 % подорожчали енергоносії, на 12,9 % збільшено рівень мінімальної заробітної плати, відбулось зростання транспортних витрат, що пов'язано зі зростанням вартості палива. Ціни на пшеничне борошно на внутрішньому ринку, в результаті зростання цін на

пшеницю на 21-24 %, виросли до 18 % і становили на кінець вересня 2018 року на борошно пшеничне вищого ґатунку (залежно від регіону), в середньому 107400 грн за тонну [5].

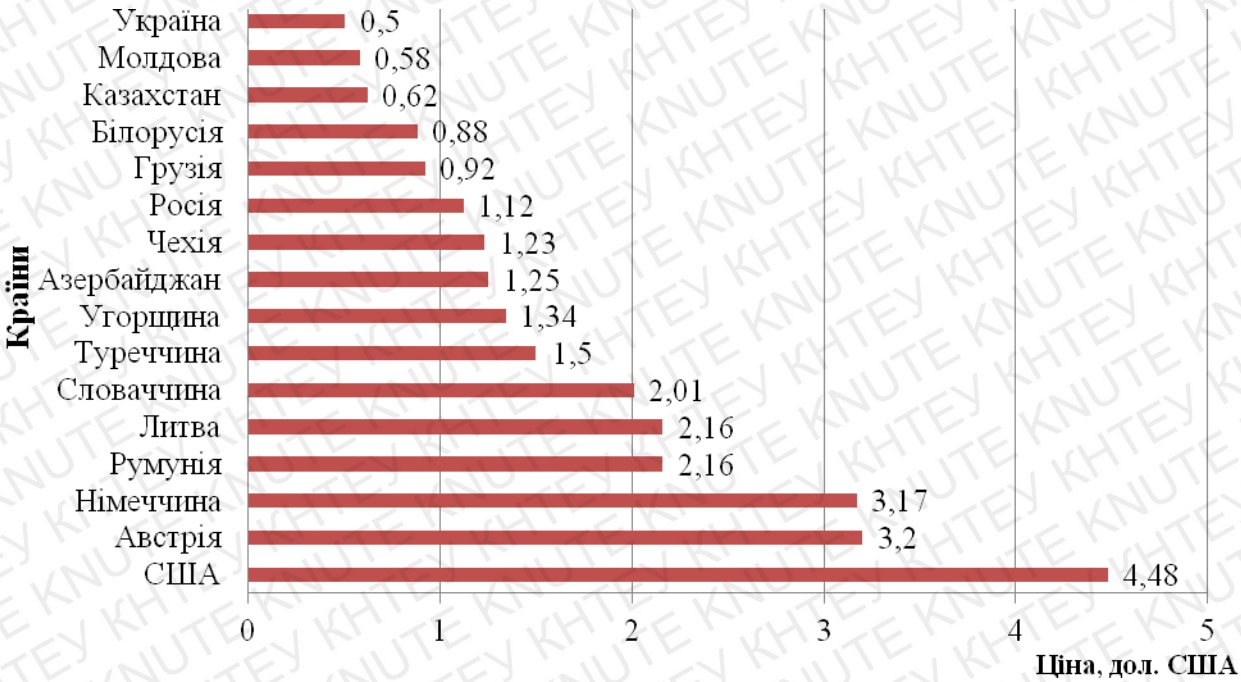

Рис. 1.4 Рівень споживчих (роздрібних) цін на хліб пшеничний в окремих країнах світу, дол. США за 1 кг

Найбільше збільшення цін в Україні спостерігалося у 2008 (127,8%) та у 2015 (160,6%) роках, що зумовлено, насамперед, економічними кризами, у зв'язку з чим українська валюта втратила свою цінність на міжнародному ринку. Динаміку індексів цін на хліб зображено на рис. 1.5.

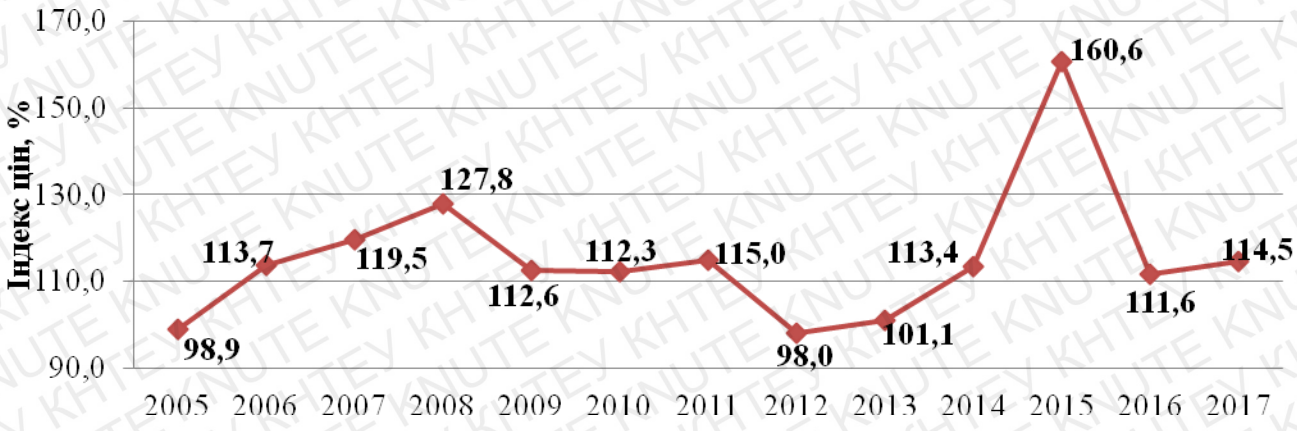

Рис. 1.5 Динаміка індексів цін на хліб 2005-2017 рр., %

Також спостерігається неоднорідність цін в різних областях України (рис. 1.6). Так, станом на 30 вересня 2018 р. житньо-пшеничний хліб в Харківській області (14,45 грн/кг) приблизно на 4 гривні дешевший, ніж у Донецькій (18,15 грн/кг) та майже на 10 гривень дешевший ніж у місті Києві (23,32 грн/кг). Середня ціна по Україні – 16,66 грн. [5].

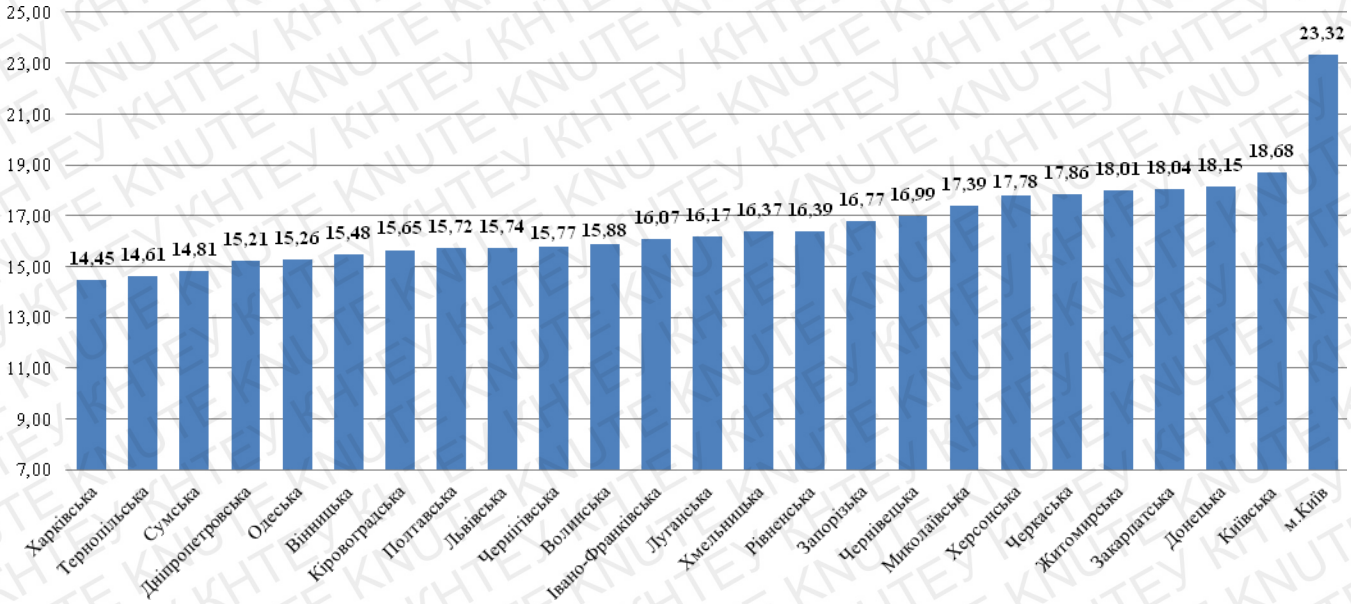

Рис. 1.6 Середні ціни на хліб із суміші житнього та пшеничного борошна в різних областях України станом сьогоднішній день, грн/кг

Різниця у вартості хліба за областями України зумовлено умовами господарювання підприємств, встановленим рівнем рентабельності і торговельної надбавки, соціальними чинниками (рівнем доходів та заробітної плати, демографічною характеристикою населення та ін.), а також, в даному випадку, складною геополітичною ситуацією.

Отже, український ринок хлібопекарської продукції в цілому знаходиться у стані спаду виробничих та споживчих потужностей, про що говорить невпинне скорочення обсягів виробництва та споживання продукції. Найбільшу частку ринку займає ПАТ «Київхліб», а міні-пекарні починають стрімко розвиватись. Українські ціни на хліб є досить низькими відносно інших країн світу, проте, все ж спостерігається стрімке підвищення цін на ринку України.

1.2 Фактори формування споживних властивостей хліба із суміші житнього та пшеничного борошна

Харчова цінність хліба визначається його калорійністю, засвоюваністю і вмістом таких біологічно активних речовин, як вітаміни, мінеральні речовини і незамінні амінокислоти (Дод. Г). Основними компонентами, які входять до складу хлібобулочних виробів є вуглеводи, жири, білки, органічні кислоти, мінеральні речовини [11].

До основних факторів, які впливають на формування споживних властивостей хліба із суміші житнього та пшеничного борошна, належать: вид сировини та її якість, стан матеріально-технічної бази підприємства, технологія виготовлення продукції, особливості упакування, умови зберігання та транспортування.

Основною сировиною у виробництві хліба із суміші житнього та пшеничного борошна є борошно житнє, борошно пшеничне, сіль, цукор,солод, закваска, дріжджі і вода [12]. Додаткову сировину – молочні продукти, жири, пластівці, прянощі (коріандр, кмин), насіння (соняшникове, гарбузове), кунжут, горіхи – вводять у рецептуру для поліпшення смакових властивостей хліба та підвищення біологічної цінності [12].

Борошно із різних зернових культур має різний хімічний склад. Враховуючи те, що у рецептурі хліба із суміші житнього та пшеничного борошна використовується два види борошна, то його хімічний склад особливо збагачений вітамінами, білками, амінокислотами, та відрізняється своєю енергетичною цінністю й органолептичними властивостями. На споживні властивості хліба впливає сорт борошна: у виробах з борошна нижчих сортів більше жирів, вітамінів, мінеральних речовин, з борошна вищих сортів – більше крохмалю.

Приготування хліба з житнього та житньо-пшеничного борошна багатостадійне (2, 3 і більше стадій). Тісто готують на заквасках, куди входять молочнокислі бактерії і дріжджі. Закваски можуть бути густі: головки (вологість 48-50 %), кваси (вологість 60 %) і рідкі закваски (вологість 65-70 %).

При підвищенні вологості закваски до 82% погіршується пористість та об’єм готового хліба [13].

Для розпушування тіста у хлібопекарському виробництві використовують пресовані і сухі дріжджі, їх концентровану суспензію. Дріжджі, які застосовують у хлібопеченні, є факультативними анаеробами, тобто вони можуть здійснювати зброджування речовин як у присутності кисню, так і без нього. Дріжджі надають структурі хліба пористості внаслідок утворення бульбашок вуглекислого газу під час бродіння. Даний компонент також надає хлібові специфічного смаку та пахощів.

У хлібопеченні використовують дріжджі різних товарних форм: пресовані, сухі, дріжджове молоко. Сухі дріжджі бувають активними і розчинними (instant). На Україні в основному використовуються пресовані дріжджі, сухі - за кордоном і, в окремих регіонах. Пресованих дріжджів (вологість 75 %) витрачають від 0,5 до 2,5 % до маси борошна залежно від способу приготування тіста, виду виробів, рецептури, якості дріжджів та ін. [14]. Використання неякісних дріжджів може негативно вплинути на пористість хлібобулочних виробів, їхні смакові якості та форму.

Сіль кухонна, яку використовують в рецептурі хліба, не повинна мати надмірну кількість домішок. Домішки солей кальцію можуть надати виробам лужного, а солей магнію – гіркого присмаку. Сіль повинна відповідати вимогам стандарту [15]. Сіль обов'язково розчиняють, проціджують та кладуть у тісто в розчиненому вигляді в кількості 1,3-2,5 % від маси борошна. Сіль виступає не лише смаковою добавкою, вона відіграє суттєву роль у формуванні стабільних фізичних властивостей тіста, перешкоджає ослабленню клейковини.

Вода повинна відповідати показникам питної води і задовольняти санітарним нормам за вмістом бактерій [16], адже багато мікроорганізмів зберігається при випічці. Якість води для потреб хлібопечення і можливість використання того чи іншого джерела визначають органи санітарної інспекції.

Для покращення споживних властивостей хліба із суміші житнього та пшеничного борошна різні виробники додають до основної сировини вторинні

сировинні компоненти: цукор, жири, молочні продукти, прянощі, насіння. Така сировина збагачена вітамінним комплексом, що сприяє підвищенню смакових властивостей та кращій засвоюваності організмом людини.

Цукор входить до складу більшості хлібобулочних виробів, поліпшує технологічні властивості тіста і впливає на формування споживних властивостей готових виробів. Додавання не більше 10 % цукру до маси борошна прискорює бродіння напівфабрикату. Цукор бере участь в утворенні барвних та ароматичних речовин при випіканні хлібобулочних виробів, поліпшує їх смак і підвищує енергетичну цінність [17].

Жирові продукти поліпшують смак хлібобулочних виробів і підвищують їх енергетичну цінність. Із жирових продуктів використовують маргарин, вершкове масло, олії. В деякі вироби додають до 20 % жирових продуктів. Вони сповільнюють процес черствіння хлібобулочних виробів, поліпшують їх смакові властивості та підвищують енергетичну цінність [17].

Також, слід згадати про хімічні поліпшувачі, які суттєво впливають на формування споживних властивостей хліба, зокрема на процес дозрівання тіста. Серед поліпшувачів цієї групи слід назвати такі:

– поверхнево-активні речовини, що впливають на структурно-механічні властивості тіста;

– поліпшувачі окислювальної (бромат та йодат калію тощо) та відновної (цистеїн) дії, які змінюють окисно-відновний потенціал тіста і завдяки цьому здатні спрямовано змінювати структурно-механічні властивості тіста. Окисники зміцнюють, а відновники послаблюють тісто;

– органічні кислоти, що додають з метою прискорення досягнення оптимальної кислотності тіста;

– ферментні препарати (амілолітичні та протеолітичні), які кладуть до тіста для активації амілолізу та протеолізу [17].

Виготовляючи хліб із суміші житнього та пшеничного борошна, необхідно дотримуватись відповідної технології виробництва. Основними технологічними етапами є підготовка сировини, приготування закваски,

приготування тіста, поділ тіста, формування виробів, вистоювання тістових заготовок, випікання виробів, охолодження готової продукції [11]. Технологічну схему виробництва хліба наведено у Дод. Д.

Одна з найважливіших технологічних операцій – це приготування тіста. Тісто для хліба із суміші житнього та пшеничного борошна готують на густих або рідких заквасках, виготовлених за різними технологічними схемами, а також прискореними способами. Густі житні закваски готують, дотримуючись вологості 45-50, іноді 55, рідкі – 68-82%. Житні закваски відрізняються консистенцією та складом мікрофлори. При замішуванні тіста, в машину безперервної дії дозують, окрім закваски, борошно, воду та інші компоненти за рецептурою [17].

Важливою операцією обробки тіста є поділ його на шматки певної маси за допомогою спеціальних машин. Маса такого шматка повинна бути на 6-15% більшою, ніж маса готового виробу. Під час поділу тісто втрачає майже весь вуглекислий газ та однорідність, тому, для того, щоб збагатити масу вуглекислим газом та повернути їй нормальну консистенцію, проводять вистоювання при температурі 35-40°С у добре зволоженому повітряному середовищі. Таким чином, від процесу остаточного вистоювання тіста, значною мірою, залежить пористість готового виробу [18].

Сформовані та вистояні шматки відправляються у спеціальну піч на випікання. Режим та температура випікання для хліба із суміші житнього та пшеничного борошна повинні бути такими, щоб готові вироби, згодом, мали відповідну вологість, а саме: при температурі від 200 до 260°С від 8-12 до 55-60 хв [18]. При підвищенні температури у процесі випікання відбувається термічна денатурація білків та клейстеризація крохмалю. Форма шматків тіста фіксується і вони перетворюються на хліб. Стала форма хліба забезпечується утвореною міцною скориною та гнучкою еластичною м'якушкою.

При випіканні хліба завжди мають місце втрати маси тіста. Хліб зменшується в масі під час випікання на 6-14% та під час охолодження і зберігання – на 1-2,5% [18].

Строк витримування хліба із суміші житнього та пшеничного борошна на підприємстві після виймання його з печі має чітко відповідати вимогам нормативно-технічної документації, для того, щоб не скорочувати строки його реалізації та споживання. Термін максимальної витримки на хлібопекарському підприємстві після виймання з печі готового хліба без упаковки із житнього сіяного борошна та суміші житнього сіяного з сортовим пшеничним борошном — не більше ніж 10 год, інших видів хліба без упаковки - не більше ніж 14 год; упакованого хліба – не більше ніж 28 год [19].

Кінцевими етапами у формування споживних властивостей хліба із суміші житнього та пшеничного борошна є його пакування та транспортування. Пакується хліб у спеціалізовані лотки, ящики, кошики, тару-обладнання контейнерного типу; деякі види підлягають пакуванню у марковані пакети з полімерних матеріалів та фіксуванню упаковки спеціальною кліпсою, на якій позначається дата виготовлення.

При виробництві упакованого хліба необхідно враховувати, що під час охолодження гарячих виробів виділяється волога, яку необхідно видалити (від 2 до 4 %). В непроникних герметичних пакетах створюється перезволожене середовище, яке сприяє злипанню м'якушки, виникненню картопляної хвороби, розвитку плісняви. Цей процес супроводжується як погіршенням смаку, так і товарного вигляду. Тому плівки не з усіх полімерних матеріалів можуть використовуватись для упакування гарячого хліба. Переважна більшість українських підприємств упаковують хлібобулочні вироби тільки після охолодження.

Для пакування хліба із суміші житнього та пшеничного борошна підібрані спеціальні пакувальні матеріали з врахуванням термінів зберігання продукції згідно з ГОСТ 10354 [20] та ГОСТ 25951 [21]. Для виробів з терміном зберігання 3-5 діб – це полімерні плівкові матеріали товщиною 0,01-0,015 мм на основі різних композицій поліетилену або поліпропілену.

Транспортуватися хліб повинен у спеціальних автомобілях, що пройшли перевірку санітарно-епідеміологічної станції і бути придатними для

транспортування хліба від виробництва до торговельних мереж [22].

Узагальнивши, слід зробити висновок, що формування споживних властивостей хліба із суміші житнього та пшеничного борошна – це складний процес, що включає в себе широкий спектр технологічних процесів виробництва хліба, які безпосередньо впливають на якість готових виробів. Дотримання виробниками усіх вимог нормативної документації щодо сировини, технології виробництва, пакування та транспортування хліба із суміші житнього та пшеничного борошна, забезпечить можливість споживання якісної продукції споживачами.

1.3 Аналіз законодавчо-нормативної бази щодо якості та безпечності хліба в Україні та світі

З розвитком культури харчування зростають також вимоги до якості харчових продуктів. Безпечність продуктів харчування – це забезпечення того, що продукт не зашкодить споживачеві, якщо він приготовлений і спожитий відповідно до призначення.

Системи для управління безпечністю харчових продуктів застосовуються майже в усьому світі як надійний захист споживачів від небезпек, які можуть супроводжувати харчову продукцію.

В Україні регламентація якості й безпечності хліба, зокрема хліба із суміші житнього та пшеничного борошна, здійснюється за наступними нормативно-правовими документами:

– Закон України від 18.05.2017 № 2042-VIII - «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин» [23];

– Закон України від 04.04.2018 № 771/97–ВР «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [24];

– Закон України від 04.04.2018 № 1602-VII - «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо харчових продуктів» [25];

– Закон України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів» від 04.10.2018 року № 1103-V [26];

– ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000-2001 «Допустимі дози, концентрації, кількості та рівнів вмісту пестицидів у сільськогосподарських сировинних ресурсах, харчових продуктах, повітряних робочих зонах, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунтах» [27];

– ГН 6.6.1.1-130-2006 «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів 137Cs та 90Sr у продуктах харчування та питної води» [28];

– Закон України «Про захист прав споживачів» [29];

– Постанова КМУ від 26.12.2012 № 1196 «Про внесення зміни до пункту 2 Порядку постачання та використання борошна, виробленого із зерна державного інтервенційного фонду» [30];

– Наказ Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики від 28.10.2010 № 487 «Про затвердження Технічного регламенту щодо правил маркування харчових продуктів» [31].

В Україні хлібобулочна продукція виробляється за державними стандартами України (ДСТУ), міждержавними стандартами (ГОСТ) та технічними умовами України (ТУУ). В них, перш за все, висуваються вимоги до сировини, обладнання, транспортування, маркування та, безпосередньо, виробів.

Серед них визначальними є:

– ДСТУ 2583-94 Машини та устаткування для хлібопекарської промисловості. Вимоги безпеки [32];

– ДСТУ 4582:2006 Система розроблення і поставлення продукції на виробництво. Хліб та хлібобулочні вироби. Основні положення [33];

– ДСТУ 4583:2006 Хліб із житнього та суміші житнього і пшеничного борошна. Загальні технічні умови [12];

– ДСТУ 7046:2009 Вироби хлібобулочні. Укладання, зберігання і транспортування [34];

– ДСТУ 7517:2014 Хліб із пшеничного борошна. Загальні технічні умови [35].

На міжнародному рівні законодавчо-нормативна база щодо якості та безпечності товарів вже давно є предметом діяльності міжнародних організацій, таких як Міжнародна організація зі стандартизації (ISO), що має консультативний статус ООН і є найбільшою міжнародною організацією в галузі стандартизації з широкого кола питань, членами якої є не уряди, а національні нормативні структури [36]. Існують також чисельні регіональні організації з питань стандартизації – Міжнародна організація із стандартизації (CEN) [37] та Міжнародна електротехнічна комісія (CENELEC) [38].

Питанням якості та безпечності хлібопекарської продукції у світі значну увагу приділяє технічний комітет стандартизації «Хлібобулочні та макаронні вироби», функції якого здійснює Всеукраїнська асоціація пекарів [39], яка веде активну роботу в напрямках нормативного забезпечення хлібопекарської продукції; технічного удосконалення галузі; підвищення якості продукції; формуванні інформаційної галузевої бази даних; атестаційної діяльності.

Україна є членом Міжнародної організації ISO, що дає їй право нарівні з іншими 90 країнами світу брати участь у діяльності більш як 1000 міжнародних робочих органів, технічних комітетів зі стандартизації і використовувати у своїй роботі понад 12 тис. міжнародних стандартів [36].

Для виробництва та оцінки якості хліба із суміші житнього та пшеничного борошна застосовують чинну нормативну та технічну документацію розроблену ще за радянських часів, а саме: ДСТУ 4583:2006 «Хліб із житнього та суміші житнього і пшеничного борошна. Загальні технічні умови» [12]; 7 міждержавних стандартів (ГОСТ), з яких 5 – на методи визначення фізико-хімічних та органолептичних показників; ТУ (Технічні умови), розроблені ТОВ «Солес» та інші. В цих нормативних документах наведені вимоги до органолептичних, фізико-хімічних та показників безпеки, зокрема вміст токсичних елементів, мікотоксинів, пестицидів та мікробіологічних показників.

Основні вимоги до загальної безпеки продукції в Європі викладені у «Директиві Європейського Парламенту та Ради 2001/95/ЄС про загальну безпеку продукції» [40]. Ця Директива встановлює для всіх виробників «загальний обов‘язок забезпечення безпеки продукції» та конкретизує його за допомогою різних положень, зокрема «положень про розробку та застосування європейських стандартів з боку європейських організацій зі стандартизації» та гарантує безпеку людей щодо будь-яких видів та категорій товарів.

Гігієнічні нормативи за мікробіологічними показниками безпечності харчових продуктів в Україні регулюються згідно Державних санітарних норм та правил «Медичних вимог до якості та безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини» [41].

Важливим напрямом державного регулювання безпечності та якості хліба є розробка стандартів, що визначають склад продукту, допустимі норми вмісту шкідливих речовин. У міжнародній практиці основою для забезпечення безпеки продовольства став Кодекс Аліментаріус (CodexAlimentarius) [42].

Стандарти Codex Alimentarius включають вимоги до продовольства, спрямовані на гарантування споживачеві здорового, безпечного продукту харчування, вільного від фальсифікації, правильно маркованого і представленого. Стандарт Codex Alimentarius для будь-якого продукту або продуктів розробляється згідно з форматом Кодексу для стандартів продукції і містить відповідні критерії.

Впровадження систем управління якістю ДСТУ ISO 9001-2001 особливо актуально сьогодні, коли Україна, ставши членом СОТ, взяла зобов’язання забезпечити відповідний контроль за якістю продукції, що виготовляється як на внутрішній ринок, так і на експорт, а також імпортної.

Європейська економічна комісія ООН слугує для урядів регіональним форумом для розроблення конвенцій, норм та стандартів з метою гармонізації дій та полегшення «обміну думками» між державами-членами, забезпечує гарантії безпечності та якості споживачам. ЄЕК розробляє стандарти в

основному на продукцію, яка швидко псується та на необроблену продукцію, що є сировиною [43].

Хлібопекарська продукція не є продукцією, яка підлягає обов'язковій сертифікації [44]. У світі, якість та безпечність продукції контролюється самими виробниками та забезпечується підприємствами, які впроваджують системи якості, такі як ISO, HACCP та стандарти доброї виробничої практики. Заохочення впровадження таких систем якості, які повністю регламентують виробничий процес, є більш дієвим заходом забезпечення якості продукції протягом її виробництва (етапи: сировина, виробництво, пакування), ніж сертифікація вже готової продукції, яка, на практиці не виправдовує своєї ефективності [44].

Отже, проведеним аналізом документації в Україні було визначено документи, які забезпечують контроль безпечності та якості в Україні та світі: ДСТУ, ГОСТ, Постанови КМУ, Закони України – в Україні, та, Codex Alimentarius, Директиви ЄС, системи ISO та HACCP – у світі. Проаналізувавши чинну документацію щодо якості та безпечності хліба із суміші житнього та пшеничного борошна, було визначено, що в подальшій перспективі необхідно активізувати гармонізацію національних стандартів з європейськими на даний вид продукції, а також, створити діючий ефективний ринковий нагляд в хлібопекарській галузі, що буде здійснюватися незалежними експертами та фахівцями.

1.4 Порівняльна характеристика вимог до безпечності та якості хліба із суміші житнього та пшеничного борошна в Україні та світі

На сучасному етапі розвитку України все більше уваги приділяється виробництву якісних та безпечних продуктів харчування. Переорієнтація національної харчової індустрії на виробництво якісних та безпечних продуктів харчування є основним напрямом забезпечення продовольчої безпеки країни та гарантування захисту здоров'я і життя споживачів.

Виробництво високоякісної харчової продукції, яка характеризується безпечністю та конкурентоспроможністю на вітчизняному та європейському ринках, має регулюватися та контролюватися на державному рівні за допомогою налагодженої та систематичної дії численних нормативно-правових документів.

Провівши аналіз нормативно-правової документації, було встановлено, що існують певні відмінності в порядку вимог в Україні та світі, зокрема Codex Alimentarius щодо хліба. Система контролю хліба за показниками якості та безпечності в Україні здійснюється відповідно до документів, зазначених у Дод. Е.

Якщо в Україні існують нормативні документи на різні види хліба, тобто на готову продукцію, в яких описано і вимоги до сировини, до органолептичних та фізико-хімічних показників, до вмісту пестицидів, радіонуклідів та мікробіологічних показників, до маркування та пакування, то в Codex Alimentarius немає окремого стандарту на хліб. Тому, для порівняння вимог до безпечності та якості хліба в Україні та світі, охарактеризовано вимоги до основної сировини, зокрема борошна пшеничного (CODEX STAN 125-1985) [45].

Порівняння вимог щодо якості борошна пшеничного в Україні та світі за окремими показниками наведено у табл. 1.1.

Як бачимо з наведених даних, вимоги до якості борошна пшеничного в Україні та світі мають відчутну різницю. Найпершим, на що слід звернути увагу при аналізі вимог до якості борошна, є те, що Codex Alimentarius не поділяє борошно пшеничне на сорти, на відміну від стандарту України, в якому нормуються вимоги для борошна вищого, першого, другого сорту та для обойного борошна [46].

Вимоги до запаху та смаку даних нормативних документів є подібними, а ось вимоги до кольору нормує лише ГСТУ 46.004-99 «Борошно пшеничне. Загальні технічні умови» [46]. Відчутною є різниця вимог до крупності помелу борошна. Так, за Codex Alimentarius, 98% борошна повинно проходити крізь

сито з розміром отвору 0,21 мм, вітчизняний стандарт нормує крупність помелу у 35-80% крізь сито з розміром отвору 0,003 мм. Вміст золи стандартами Codex Alimentarius не нормується, а показник норми вмісту вологи в обох нормативних документах знаходиться на одному рівні – не більше, ніж 15%.

Таблиця 1.1

Вимоги до якості борошна пшеничного в Україні та світі

Показники	**ГСТУ46.004-99**	**CODEX STAN 152-1985**
Колір	Білий, або білий з жовтим, сіруватим відтінком (залежно від сорту борошна)	–
Запах	Не пліснявілий, не затхлий, властивий виробу	Без сторонніх запахів
Смак	Не кислий, не гіркий, властивий виробу	Без сторонніх присмаків
Вміст мінеральної домішки	При розжовуванні борошна не повинно відчуватись хрускоту	Не повинне містити живих комах, мертвих комах, у дозах, що можуть шкодити здоров'ю людини
Крупність помелу, прохід крізь сито, не менше %	35-80 (залежно від сорту) (крізь сито із шовкової тканини згідно з ГОСТ 4403)	98 (крізь сито з отвором 212 мкм)
Вміст вологи, не більше %	15	15,5
Вміст золи, не більше %	0,55-1,25 (залежно від сорту)	-
Вміст білка на 100 г сухого борошна, не менше %	10,3-11,5 (залежно від сорту)	7

Слід зазначити, що існуюча в Україні система контролю безпечності хліба та хлібобулочних виробів істотно відрізняється від прийнятої системи у світі. Так, Codex Alimentarius представляє один «Загальний стандарт на забруднюючі домішки та вміст токсинів в харчових продуктах і кормах (CODEXSTAN 193-1995)» [47], в Україні ж такі вимоги прописані окремо для хліба із суміші житнього та пшеничного борошна у ДСТУ-П 4583:2006 [12].

Порівняння вітчизняних та світових вимог до вмісту токсинів у хліб наведено у табл. 1.2.

Таблиця 1.2

Вміст токсичних речовин та мікотоксинів у хлібі із суміші житнього та пшеничного борошна відповідно до вітчизняних та світових стандартів

	ДСТУ-П 4583:2006	CODEX STAN 193-1995
Вміст токсичних елементів, мг/кг, не більше, ніж		
- свинець	- 0,3	- 0,2
- кадмій	- 0,05	- 0,2
- миш'як	- 0,1	- 0,2
- ртуть	- 0,01	- 0,016
- мідь	- 5,0	-
- цинк	- 25,0	-
Вміст мікотоксинів, мг/кг, не більше ніж		
- афлатоксин B_1	- 0,005	- 0,05
- дезоксиніваленол	- 0,5	- 0,001
- зеараленон	- 1,0	-

В останні роки в Україні відбулися зміни у виробництві харчових продуктів: запропоновані нові технології, використовується традиційна та нетрадиційна сировина при виробництві харчових продуктів. Такі зміни стосуються і хлібобулочних виробів: розширився асортимент хліба за рахунок забутих вітчизняних рецептів, а, також, за рахунок запозичених зарубіжних – з'явилися цілі групи хліба («білоруська», «німецька», «австрійська», «литовська»). Використання новітніх технологій, нетрадиційного матеріалу, різних добавок, упаковки дозволяють продовжити термін зберігання хліба [48].

При виробництві хліба із суміші житнього та пшеничного борошна використовуються різноманітні харчові добавки. Законом України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» визначено: «харчова добавка – будь-яка речовина, яка зазвичай не вважається харчовим продуктом або його складником, але додається до харчового продукту з технологічною метою в процесі виробництва, та яка, у результаті, стає невід'ємною частиною продукту (термін не включає забруднюючі речовини, пестициди або речовини, додані до харчових продуктів для поліпшення їх поживних властивостей)» [24].

Проаналізувавши вітчизняну нормативну документацію, вимоги стандартів Codex Alimentarius щодо вмісту харчових добавок у хлібі та

хлібобулочних виробах (CODEX STAN 192-1995, Rev.7-2006) [49] та вимоги Директив Європейського Парламенту № 95/2/ЄС від 25 лютого 1995 р., № 94/36/ЄС від 30 липня 1994 р. [50] нами було встановлено значну різницю (табл.1.3).

Таблиця 1.3

Харчові добавки, дозволені для використання в рецептурах хліба та хлібобулочних виробів згідно вітчизняних та міжнародних стандартів

Харчова добавка	Постанова КМУ №12 від 04.01.99	CODEX STAN 192-1995	Директиви ЄС
Пропіонова кислота і її солі пропіонати (Е280-Е283)		-	1-3 мг/кг
Сорбінова кислота і її солі сорбати (Е200-Е203)		-	2 мг/кг
Бензоати (Е210-Е213)	-	1000 мг/кг	-
Аскорбілпальмітат (Е304)	-	1000 мг/кг	Відповідно до типу виробу
Аскорбілстеарат (Е305)	-	1000 мг/кг	Відповідно до типу виробу
Фосфати кальцію (Е341)	12000 мг/кг	-	-
Фосфати амонію (Е342)	6000 мг/кг	-	-
Фосфати магнію (Е343)	-	-	20 г/кг
Полігліцерину і жирних кислот ефіри (Е475)	-	-	10 г/кг
Ацесульфам калію (Е950)	600 мг/кг	-	-
Цикламова кислота і її солі (Е952)	-	-	1,6 г/кг
Сукралоза (Е955)	-	-	-
Зелений FCF (Е143)	-	100 мг/кг	-
Рибофлавіни (Е100)	-	300 мг/кг	-

Так, консерванти (пропіонова кислота та її солі, сорбінова кислота та її солі) дозволені в Директивах ЄС для хліба нарізаного та фасованого пшеничного та житнього, а також для хліба тривалого зберігання; бензоати дозволені для хлібобулочних виробів тільки стандартами Codex Alimentarius.

Вимоги до використання підсолоджувачів, які застосовуються при виробництві хлібобулочних виробів в Україні та світі відрізняються. Стандарт Codex Alimentarius дозволяє використовувати барвники Е 143, Е 100, натомість, в Україні при виробництві хлібобулочних виробів не допускається

використання консервантів та барвників. Директива 94/36 / ЕС Європейського Парламенту від 30 липня 1994 р. також забороняє додавання барвників до складу хлібобулочних виробів [50].

Як бачимо з вищевказаних даних, діючі в Україні норми та правила щодо якості та безпечності хліба відрізняються від міжнародних, зокрема від Codex Alimentarius та Директив ЄС – в цілому, в Україні вони більш жорсткі. Однак після вступу до WTO (Світова Організація Торгівлі) ця відмінність створює істотні бар'єри як для імпортерів, так і для вітчизняних виробників.

Важливим етапом у формуванні якості та безпечності хліба із суміші житнього та пшеничного борошна є його пакування та маркування. Існують певні вимоги щодо нанесення маркування на етикетку виготовленої продукції, аби споживач міг отримати якісну та достовірну інформацію щодо продукту, який він споживає. В Україні існуючі стандарти маркування хліба із суміші житнього та пшеничного борошна прописані в Технічному регламенті щодо правил маркування харчових продуктів [31] та ДСТУ-П 4583:2006 [12]. У світі, натомість, існує один «Загальний стандарт для маркування» (CODEX STANDART 1-1985) [52]. Нами було проведено порівняльний аналіз вимог до маркування згідно вітчизняних та світових вимог.

Проаналізувавши вимоги до маркування хліба із суміші житнього та пшеничного борошна за Технічним регламентом [31], встановлено наступний перелік інформації, нанесеної безпосередньо на пакувальний матеріал або етикетку, яку наклеюють на пакування, чи вкладають всередину, написом до плівки:

- назву харчового продукту;
- склад харчового продукту;
- кількість окремих інгредієнтів (класу інгредієнтів);
- кількість харчового продукту у встановлених одиницях виміру;
- часові характеристики придатності харчового продукту;
- умови зберігання;
- умови та рекомендації використання;

– найменування та місцезнаходження і номер телефону виробника або гарячої лінії, фактичну адресу потужностей (об'єкта) виробництва;

– найменування та місцезнаходження і номер телефону підприємства, яке здійснює функції щодо прийняття претензій від споживача, у разі якщо цим підприємством не є виробник;

– номер партії виробництва;

– інформацію про генетично модифіковані організми в складі продукту;

– поживну (харчову) цінність із позначенням кількості білків, вуглеводів та жирів у встановлених одиницях виміру на 100 г (100 мл) харчового продукту та енергетичну цінність (калорійність) виражену в кДж та/або ккал на 100 г (100 мл) харчового продукту;

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

– позначення знака для товарів і послуг, за яким харчовий продукт реалізується (за наявності).

Маркування продукції для експорту, в разі необхідності, оформляють мовою країни-покупця, наносять наклеюванням ярлика або виразного відбитка трафаретом чи штампувальною фарбою, що не змивається і не має запаху.

Згідно CODEXSTANDART 1-1985, «маркування – це будь яка письмова, друкована чи графічна інформація, яка міститься на етикетці, що супроводжує продукт, або знаходиться біля нього в тому числі, з метою сприяння його продажу або утилізації» [52]. Фасований продукт не повинен бути описаним чи представленим на етикетці таким чином, щоб вводити в оману споживача або створювати помилкове враження про продукцію. На маркуванні за вимогами CODEXSTANDART 1-1985 повинна бути наступна інформація [52]:

– назва продукту;

– список інгредієнтів;

– маса виробу (в одиницях виміру за метричною системою SI);

– назви та адреси: виробника, пакувальника, дистриб'ютора, імпортера, експортера або постачальника продукту;

– країна-виробник;

– код виробу або виробника – штрих-код (для ідентифікації виробничої фабрики та партії виробництва);

– дата виробництва та кінцева дата споживання;

– інструкція використання (споживання).

Додатковими обов'язковими вимогами маркування за стандартом Codex Alimentarius є наступні:

– якщо мова на оригінальній етикетці з маркуванням не відповідає мові споживача, на якого орієнтований продукт, то в маркуванні повинно зазначатися, де таку інформацію можна отримати;

– етикетка з маркуванням повинна прилягати до товару, або упаковки з товаром таким чином, щоб її не можна було відокремити від нього;

– уся нанесена інформація про маркування, повинна бути чіткою, виразною, незмивною та подаватися у розбірливому контексті для легкого сприйняття її споживачем у звичайних умовах придбання та споживання.

Провівши порівняльний аналіз вимог щодо маркування хліба в Україні та світі, було встановлено, що вихідна інформація маркування згідно вимог CODEXSTANDART 1-1985 придатна для реалізації продукту не лише на внутрішньому, а й на зовнішньому ринках. В Україні ж, якщо продукція експортується, то вона проходить окреме транспортне маркування, на якому власне й зазначається вся необхідна інформація мовою країни-споживача. Codex Alimentarius, окрім основних, визначає ще й додаткові обов'язкові вимоги маркування, не передбачені вітчизняними стандартами.

Узагальнюючи, слід сказати, що в Україні існує проблема гармонізації вимог нормативної документації з міжнародною. Якщо нормативна документація, яка регламентує остаточний вміст пестицидів, вміст радіонуклідів, за останні роки оновлено, то така документація як «Медико-біологічні вимоги та санітарні норми якості продовольчої сировини та

харчових продуктів» № 5061-89 [51] на даний момент є застарілою, і не відповідає сучасним санітарно-гігієнічними вимогами МОЗ України та міжнародними критеріями якості та безпечності харчових продуктів. Така законодавчо-нормативна база, яка діє в Україні з 1989 року, повинна оновлюватися і переглядатися не рідше одного разу на п'ять років з метою розширення бази даних. Натомість стандарти Codex Alimentarius, хоча й засновані ще у минулому столітті, є обґрунтованими і продуманими, наприклад, вимоги стандарту CODEXSTANDART 1-1985, які нормують маркувальну інформацію для всіх видів харчових товарів і придатні для реалізації як на внутрішньому ринку, так і для експорту.

Провівши порівняльну характеристику вимог до безпечності та якості хліба із суміші житнього та пшеничного борошна в Україні та світі, нами було встановлено очевидну необхідність проведення робіт із забезпечення системи контролю якості та безпечності хліба та хлібобулочних виробів на всіх етапах їх виробництва та реалізації в Україні, гармонізації вимог вітчизняного законодавства з міжнародними, зокрема гармонізації українських норм і правил з рекомендаціями Codex Alimentarius.

1.5 Шляхи підвищення якості та конкурентоспроможності хліба

Хлібобулочні вироби – одне з основних джерел необхідних організму рослинних білків, вуглеводів, вітамінів, мікроелементів харчових волокон. Водночас, технологічне перероблення зерна на борошно супроводжується значними втратами вітамінів і мінеральних речовин, які видаляються разом з висівками. Приготування хліба та хлібобулочних виробів з даного борошна призводить до додаткової втрати цих важливих біологічно активних речовин. Наприклад, вміст вітамінів групи В (тіаміну, ніацину, вітаміну В6, фолієвої кислоти), феруму і кальцію в процесі приготування хліба, починаючи від розмелювання зерна і закінчуючи випіканням, знижується у 2-6 разів [53].

Дуже важливою проблемою, на сьогодні, є подальше вдосконалення

технологій з метою інтенсифікації виробництва хліба, регулювання його харчової цінності, виробництво нових дієтичних видів хліба та хлібобулочних виробів.

Не менш важливою проблемою хлібопекарської промисловості є черствіння хліба, для вирішення якої, варто впроваджувати прогресивні технології приготування тіста, використовувати відповідні види сировини, поліпшувачі, харчові добавки та пакувальні матеріали.

Основними шляхами підвищення якості та конкурентоспроможності хліба є: використання у виробництві нетрадиційних видів сировини і біологічно активних добавок, що дозволить розширити асортимент хліба та хлібобулочних виробів; шляхом виробництва продукції оздоровчого, профілактичного та дієтичного призначення; впровадження раціональних ресурсо- та енергозберігаючих технологій виробництва хліба та хлібобулочних виробів, оснащення хлібозаводів сучасними пристроями нарізання, пакування; зміна структури вимог нормативно-технічної документації до якості сировини та готових виробів; зміна засобів та поліпшення умов зберігання та транспортування хліба.

Найважливішою проблемою на шляху до розробки хлібобулочних виробів є відсутність прогресивних технологічних рішень, недостатнє використання рослинної та плодово-ягідної сировини та насіння, які є основним джерелом біологічно-активних речовин.

Ми пропонуємо розпочати зі стадії виробництва борошна та запозичити практику його світових виробників – фортифікацію – внесення вітамінів та мінералів у продукт у такій кількості, що перевищує їх природний вміст у продукті. Технологія збагачення борошна мікронутрієнтами в основному базується на змішуванні. У цьому випадку, найважливішою проблемою є забезпечення рівномірного розподілу мікронутрієнтів. Найбільш простими методами є сухе змішування та поступове розведення. Широко використовується додавання мікронутрієнтів у вигляді капсул та нанесення спеціальних покриттів. Для цього на поверхню зерна наносять

порошок, що містить суміш мікронутрієнтів, яка прилипає до його поверхні або обприскують зерно полімерними формами крохмалю чи клітковини. Світова практика показала, що фортифікація борошна і випічка із нього хліба дозволяє зміцнити здоров'я населення [54].

Одним з напрямків підвищення якості хліба є його виготовлення з використанням диспергованого (біоактивованого) зерна пшениці, жита, сої, гороху. Такі продукти відрізняються підвищеним вмістом цінних компонентів цілого зерна: вуглеводів, харчових волокон, амінокислот, ліпідів, мінеральних речовин, вітамінів, а також відсутністю антипоживних факторів (алкілрезирцинолів, інгібіторів трипсину, незасвоюваних олігоцукридів та ін.).

Варто поширити застосування соєвого борошна до рецептур хліба та хлібобулочних виробів. Однією з переваг застосування соєвого борошна у хлібобулочних виробах є збереження їх свіжості. Білок сої зв'язує воду і, тим самим, гальмує переміщення вологи із крохмалю в клейковину, подовжує свіжість хліба мінімум на 3 дні [53].

З урахуванням екологічної ситуації в Україні зростає увага до хлібобулочних виробів з лікувально-профілактичними властивостями [55]. Застосування нових добавок дозволить виготовляти вироби для лікувально-профілактичного харчування, які б підтримували мікробіоценоз кишечника і містили речовини, сприятливі для корисної мікрофлори. Одним із таких функціональних інгредієнтів є інулін, який необхідний для нормального функціонування організму. Він міститься у багатьох рослинах (цикорій, топінамбур, артишок) і відноситься до класу харчових волокон, що володіють пребіотичними ефектами.

Підвищити харчову й біологічну цінність хліба та хлібобулочних виробів, поліпшити їх зовнішній вигляд, надати їм лікувально-профілактичних і дієтичних властивостей можна завдяки препаратам, до складу яких входять інулін, цикорій і β-каротин. Препарати можуть виступати у вигляді сумішей рослинної олії, β-каротину (до 120 мг/100 г), α-токоферолу (до 200 мг/100 г) [53].

З метою поліпшення якості хлібобулочних виробів, підвищення їх харчової цінності, мікробіологічної безпечності, надання продукту пробіотичних властивостей необхідно розробити технології, що передбачають використання заквасок, які культивуються в борошні [56]. Наприклад, ферментування висівок у заквасці зменшило би вміст спорових бактерій, які викликають картопляну хворобу, поліпшило би технологічні властивості заквасок і посприяло би накопиченню в них речовин, що обумовлюють пробіотичні властивості готових хлібобулочних виробів.

Вчені Пшенишнюк Г.Ф., Демченко А.Б. у своїх працях встановили, що важливим кроком для підвищення якості та конкурентоспроможності хліба є розширення асортименту традиційних видів хліба за допомогою додавання до їх складу нетрадиційних компонентів. Наприклад, якщо до рецептури традиційного житньо-пшеничного хліба додати насіння льону й пектино-вітамінний порошок, то такий хліб набуде не лише поліпшених смакових властивостей, а ще й зможе захистити організм від радіоактивного опромінення [57].

Насіння льону містить 24 % білка, 37 % жиру. Основну частку ліпідів льону (80 %) становлять поліненасичені жирні кислоти, що належать до незамінних продуктів харчування. Насіння льону містить до 20 % поліцукридів, які здатні до комплексоутворюючої дії, що сприяє виведенню радіонуклідів з організму людини.

Пектин, крім радіозахисних властивостей, поліпшить реологічні характеристики тіста і якість готових виробів. Клітковина утримує воду і поглинає розчинні у воді токсичні речовини, покращує роботу кишково-шлункового тракту, сприяє виведенню радіоактивних речовин з організму.

Із нетрадиційної фруктової сировини Ребезов М.Б. у своїй праці пропонує використовувати айвове пюре і порошок. У порошку із айви зберігається досить повний комплекс біологічно активних речовин, а також вуглеводи, вітаміни, азотисті речовини, клітковина. Продукти переробки айви,

завдяки високому вмісту в них біологічно активних речовин, збагатять хліб цукрами, харчовими волокнами, мінеральними речовинами і вітамінами. Використання продуктів переробки айви у виробництві хліба дозволить підвищити вміст харчових волокон, заліза й каротиноїдів. Відповідно, такі вироби можуть бути рекомендовані для лікувально-профілактичного харчування осіб із захворюваннями шлунково-кишкового тракту [58].

Для поліпшення амінокислотного складу варто включити до складу хліба використання арахісової й гарбузової маси, отриманих методом холодної екструзії із насіння, відповідно арахісу й гарбуза [53].

Харчова цінність дієтичних, на відміну від звичайних виробів, зумовлена особливостями харчування хворих. Лікувальний ефект можна забезпечити відповідними змінами технологічного процесу їх виготовлення, наприклад, введенням до рецептури необхідних додаткових компонентів або виключенням небажаних.

Асортимент хліба та хлібобулочних виробів дієтичного та профілактичного призначення є обмеженим, а їх частка складає всього 0,75 % середньорічного виробництва. Цей об’єм дозволяє забезпечити спеціальними видами хліба лише 16 % хворих на цукровий діабет, серцево-судинні та інші захворювання [5].

Саме тому, одним з найважливіших шляхів підвищення якості та конкурентоспроможності хліба на ринку України є розроблення нових рецептур хліба за дієтичним призначенням, які б задовольнили потреби дієтичного харчування споживачів залежно від їх категорії захворювання (табл.1.4.).

Таблиця 1.4

Групи дієтичних хлібобулочних виробів залежно від категорії хворих

Тип виробу	Призначення
безсольові вироби	рекомендуються людям із захворюваннями нирок, серцево-судинної системи, гіпертонії, а також тим, що перебувають на гормонотерапії (хліб ахлоридний, хліб безсольовий обдирний, сухарі ахлоридні)

Продовження табл. 1.4

вироби зі зниженою кислотністю	рекомендуються хворим на гіперацидний гастрит та виразкову хворобу (булочки і сухарі із зниженою кислотністю)
вироби зі зниженим вмістом вуглеводів	рекомендовані для хворих на цукровий діабет, ожиріння, гострий ревматизм. Крім того, із зменшенням кількості вуглеводів у цих виробах збільшується вміст білків, тому їх можна включати до раціону харчування хворих, що потребують підвищеної кількості білків, наприклад, у разі опікових травм (хліб білково-пшеничний та білково-висівковий, булочки дієтичні та ін.)
вироби зі зниженим вмістом білка	рекомендуються для харчування хворих з хронічною нирковою недостатністю та інших захворюваннях, пов'язаних з порушенням білкового обміну, як фенілкетонурія, глютеноваентеропатія та ін.
хліб з додаванням дробленого зерна, висівок	основною відмінністю є вміст великої кількості баластних речовин — кліткових оболонок, що не засвоюються організмом, але відіграють важливу роль у процесі травлення, посилюючи перистальтику. Ці вироби рекомендують за умов атонії кишечника й людям похилого віку, якщо це не протипоказано з інших причин, а також для виведення з організму токсичних речовин та радіонуклідів (хліб зерновий, хлібці докторські та ін.)

Важливим фактором для підвищення конкурентоспроможності хліба на ринку України є збільшення терміну його придатності. Багато виробників намагаються подовжити термін зберігання хліба, застосовуючи у рецептурі надмірну кількість стабілізаторів, тим самим, порушуючи вимоги нормативних документів щодо вмісту додаткових компонентів.

Серед основних факторів, які впливають на терміни зберігання хлібобулочних виробів є їх мікробіологічне псування та черствіння хлібобулочних виробів, яке пов'язано із ретроградацією (зміною) стану крохмалю в процесі зберігання виробів. З метою подовження терміну зберігання готових виробів необхідно створювати умови для запобігання або сповільнення вищевказаних процесів.

Ефективним способом подовження терміну зберігання хлібобулочних виробів є їх заморожування. Охолоджені після випікання вироби заморожують при температурі від -18°С до -30°С. Заморожені вироби зберігають при температурі -15...-20°С від 10 днів до 5...6 місяців. Проте, слід відмітити, що процес заморожування досить нестабільний. В результаті дії низьких

температур відбувається часткова зміна структури білків, їх денатурація [59].

Для покращення структурно-механічних властивостей і забезпечення максимальної формостійкості виробів доцільно використати практику застосування спеціальних добавок та інгредієнтів. Наприклад, іноземна компанія Zeelandia застосовує ефективний комплексний поліпшувач Нордікс Супер Нью для виробництва хлібобулочних та здобних виробів (дозування 1-2% до маси борошна), які проходять стадію заморожування. Використання Нордікс Супер Нью дає можливість пекарю заморожувати та розморожувати тісто і готові вироби в бажаний момент часу без будь-якої шкоди для якості продукції [60].

Вченими Стеценком Н. О. та Лепугою В. М. запропоновано сповільнити черствіння хліба пшеничного за рахунок використання полісолодового екстракту. Встановлено, що висока вологоутримуюча здатність, обумовлена мальтодекстринами екстракту, позитивно позначається на збільшенні термінів придатності готових виробів. Пшеничний хліб, збагачений полісолодовим екстрактом, має високу харчову та біологічну цінність та може бути віднесений до категорії функціональних харчових продуктів [48].

Термін зберігання хліба та хлібобулочних виробів також залежить від якості пакувальних матеріалів, і може складати від 4 до 30 діб. З першого погляду, будь-який вид пакування є додатковою витратою, тобто зменшує прибуток. З іншого боку, упаковка виконує важливі функції: захисну, збільшення строку зберігання, інформаційну і маркетитингову.

У всьому світі питання упакування, а отже, і безпеки для споживача вже вирішено. Наприклад, в Іспанії та Німеччині хліб упаковують в паперові пакети, а Франції – використовують термічну поліолефінову плівку з різним ступенем перфорації [61]. В Україні, згідно з нормативними документами, хліб може упаковуватися і в папір, і в поліпропіленову плівку.

В цілому, по Україні, пакується не більше 60% хліба, в регіонах ця частка ще менша [59]. Виробникам хліба та хлібобулочних виробів України необхідно запозичити досвід європейських країн з правильного пакування

різних хлібобулочних виробів.

Не менш важливим етапом підвищення якості та конкурентоспроможності хліба на ринку України – є підвищення ефективності хлібопекарського виробництва (рис. 1.7).

Рис.1.7 Перспективні напрями підвищення ефективності хлібопекарського виробництва

В першу чергу, варто оновити технологічну базу підприємств. Проаналізувавши досвід іноземних виробників хліба, встановлено, що технологічні нововведення, особливо сучасні форми автоматизації та інформаційні технології, здійснюють найістотніший вплив на рівень та динаміку ефективності виробництва продукції. Вони спричиняють суттєві зміни в технічному рівні та продуктивності технологічного устаткування, методах і формах організації трудових процесів, підготовці та кваліфікації кадрів. Введення інноваційних проектів сприятиме випуску «нових видів хліба», зниженню матеріало- та енергомісткості виробництва хліба.

Хлібопекарська галузь потребує державної підтримки для технологічного оновлення. Така підтримка можлива за умови запровадження державного стимулювання вітчизняних виробників продовольчого устаткування, або придбання імпортного.

Узагальнивши, слід сказати, що для підвищення якості та

конкурентоспроможності хліба на ринку України, виробниками необхідно:

– використовувати сучасне технологічне обладнання та підвищити автоматизацію процесів виробництва;

– додавати до рецептури хлібобулочних виробів ширший спектр рослинної, овочевої сировини та прянощів;

– розробити нові види хліба для певної категорії споживачів, які задовольнили б вимоги раціонального споживання здорового хліба усього населення з урахуванням певних захворювань;

– продовжувати терміни зберігання хліба, застосовуючи прогресивні способи упакування та інноваційні пакувальні матеріали, а також додаванням до складу виробів сировини, яка є природним джерелом антиоксидантів;

– покращити системний контроль виробництва, сировини та готової продукції.

РОЗДІЛ 2
ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ХЛІБА ІЗ СУМІШІ ЖИТНЬОГО ТА ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА

2.1 Організація, об'єкти та методи дослідження

Для досягнення поставленої мети випускної кваліфікаційної роботи нами була розроблено програмно-цільову модель (рис. 2.1).

Рис. 2.1 Програмно-цільова модель досліджень

На першому етапі виконання роботи нами було проведено теоретичний аналіз інформаційних джерел, що стосуються обраної теми, за результатами якого проаналізовано ринок хліба та тенденції його розвитку в Україні та світі; систематизовано фактори формування споживних властивостей хліба із суміші житнього та пшеничного борошна; вивчено та проаналізовано законодавчо-нормативну базу та наведено порівняльну характеристику вимог до якості та безпечності хліба із суміші житнього та пшеничного борошна в Україні та світі; розроблено шляхи підвищення якості та конкурентоспроможності хліба.

Основними структурними елементами другого етапу досліджень були відбір зразків та проведення експериментів. Для досягнення мети нами було

обрано 5 зразків хліба із суміші житнього та пшеничного борошна з торговельної мережі м. Києва. Нами було проведено аналіз пакування та маркування кожного зі зразків та досліджено органолептичні та фізико-хімічні показники.

Об'єктом випускної кваліфікаційної роботи є хліб із суміші житнього та пшеничного борошна різних виробників, що реалізується на ринку України:

– зразок 1 – хліб «Бородянський», ПАТ «Київ-хліб», м. Київ, вул. Межигірська, 83

– зразок 2 – хліб «Бородинський» ТМ «Рум'янець», ТзОВ «Хліботар» країна, м. Рівне, вул. Біла, 35

– зразок 3 – хліб «Бородинський» ТМ «Кулиничі», ТОВ «Українсько-словенське підприємство «Хлібопекарський комплекс «Кулиничівський»» Україна, Харківська обл., Харківський р-н, вул. Шкільна, 6

– зразок 4 – хліб «Бородинський», ТМ «Цархліб», ТОВ «Перший столичний хлібозавод», Київська область, Вишгородський район, с. Нові Петрівці, вул. Ворошилова, 85

– зразок 5 – хліб «Бородинський на хмелю» ТМ «Житня сила», ТОВ НВФ «Авенсіс», м. Дніпропетровськ, вул. Автотранспортна, 3.

Аналізом маркування споживчого пакування дослідних зразків здійснювали за вимогами «Технічного регламенту щодо правил маркування харчових продуктів» [31] та «ДСТУ-П 4583:2006 Хліб із житнього та суміші житнього і пшеничного борошна. Загальні технічні умови» [12] та встановили, що усі зразки відповідали встановленим вимогам; маркування було українською мовою та містило таку інформацію:

- назву виробу;
- назву підприємства-виробника, його адресу і телефон;
- масу нетто, кг;
- склад продукту (перелік інгредієнтів, використаних у процесі виготовляння виробів);
- дату виготовляння;

– інформацію про харчову та енергетичну цінність продукту;

– термін придатності до споживання (термін реалізації) та умови зберігання;

– товарний знак (за наявності).

Під час проведення органолептичної оцінки дослідних зразків хліба оцінювали форму виробів, колір і стан скоринки, смак, запах, товщину скоринки, стан м'якушки за промісом, пористість, еластичність, свіжість, наявність чи відсутність хрусту від мінеральних домішок [12].

При оцінці зовнішнього вигляду, оглядали увесь зразок хліба і відмічали симетричність, правильність його форми і характер скоринки (колір, товщину, наявність чи відсутність відриву від м'якуша).

Характер м'якушки хліба визначали за її кольором, структурою пористості й еластичністю. Пористість м'якушки характеризували за крупністю - дрібна, середня, крупна; за рівномірністю - рівномірна, нерівномірна; за товщиною стінок пор - тонкостінна, середня, товстостінна. Еластичність м'якушки визначали легким надавлюванням на нього пальцями. Вона може характеризуватись як щільна, нееластична або недостатньо еластична – при надавлюванні пальцями деформується мало; еластична – легко деформується і швидко відновлюється. Відмічали також липкість м'якушки.

Наступним етапом були дослідження фізико-хімічних показників [12]:

– кислотність визначали арбітражним методом відповідно до ГОСТ 5670 «Хлеб и хлебобулочны еизделия. Методы определения кислотности». Розчин, взятий після вистоювання наважки хліба з дистильованою водою, титрували NaOH у присутності фенолфталеїну до появи стійкого рожевого забарвлення [62];

– пористість визначали як відношення об'єму пустот м'якуша до спільного об'єму хлібного м'якуша, виражене у відсотках за допомогою приладу Журавльова вирізати циліндри м’якуша завтовшки відповідно до ГОСТ 5669 «Хлеб и хлебобулочные изделия. Метод определения пористости». Пористість має бути не меншою 46%. М'якуш з хорошою еластичністю

охолодженого хліба швидко набуває первинної форми після продавлювання [63];

– визначення вологості – згідно вимог ГОСТ 21094 «Хлеб и хлебобулочные изделия. Метод определения влажности» методом висушуванням у сушильній шафі наважок досліджуваних зразків протягом 40 хв. при температурі 130^{o} [64].

Дослідження проводили у лабораторіях кафедри товарознавства, управління безпечністю та якістю КНТЕУ. За результатами досліджень було встановлено відповідність усіх показників вимогам нормативної документації. На основі отриманих результатів ми провели оцінку якості та конкурентоспроможності хліба із суміші житнього та пшеничного борошна, що реалізується на ринку України.

Оцінку конкурентоспроможності хліба із суміші житнього та пшеничного борошна здійснювали із застосуванням комплексного методу, який передбачає комплексну оцінку якості, в основу якої покладено такі принципи кваліметрії: формування еталонної множини показників, визначення коефіцієнтів вагомості, еталонних і бракувальних значень показників [65].

Комплексну оцінку якості здійснювали на основі органолептичних та фізико-хімічних показників якості хліба із суміші житнього та пшеничного борошна. Органолептичну оцінку якості здійснювали за розробленою 5-ти бальною шкалою за такими показниками, як смак та запах, форма, поверхня, колір, стан м’якушки. На основі середньої балової оцінки дослідних зразків хліба, здійснювали розподіл за якістю на категорії: відмінно (5,0-4,4 бала, за умови оцінки за смак і запах не менше 4,5 бала), добре (4,3-3,8 бала, за умови оцінки за смак і запах не менше 4,0 бала), задовільно (3,7-2,6 бала, за умови оцінки за смак і запах не менше 3,0 бала), незадовільно (менше 2,6 бала) [56].

Інтегральний показник якості розраховували за формулою:

$$Q = \sum a_i p_i \qquad (2.1)$$

Експертним методом було визначено коефіцієнт вагомості кожного показника та встановлені бракувальні числа для кожного показника.

Відносний показник рівня якості для кожного зразка ($Р_{відн}$) визначали за формулою:

$$Р_{відн.} = \frac{Рі - Рбрак}{Рет - Рбрак} \quad (2.2)$$

де, $Р_{відн.}$ – відносний показник рівня якості досліджуваного зразка;

$Р_{ет.}$- еталонне значення показника;

$Р_{брак.}$ – бракувальне число;

$Р_i$– значення дослідного зразка;

a_i- коефіцієнт вагомості.

За результатами комплексного кваліметричного оцінювання нами було встановлено зразок, який характеризується найвищим рівнем якості з усіх представлених, який було використано як еталон при оцінці конкурентоспроможності хліба.

Оцінку конкурентоспроможності хліба здійснювали шляхом розрахунку інтегрального показника конкурентоспроможності за функціональними, естетичними, та економічними показниками з урахуванням коефіцієнта вагомості. Оцінку конкурентоспроможності хліба розраховували за формулами (2.3 – 2.7):

$$K = \frac{P_{ф} + P_{ест.}}{g_{ек.}}, \quad (2.3)$$

де $Р_ф$ – збірний параметричний індекс за функціональними показниками;

$Р_{ест.}$ – збірний параметричний індекс за естетичними показниками;

$g_{ек.}$ – параметричний індекс економічних показників.

Розрахунок збірного параметричного індексу для функціональних показників:

$$P_{ф} = \sum a_i g_i, \quad (2.4)$$

де a_i – коефіцієнт вагомості;

g_i – відносний показник якості, який розраховували за формулою:

$$g_i = \frac{P_{досл.}}{P_{конк.}}, \quad (2.5)$$

де $P_{досл.}$ – значення параметра досліджуваного товару;

$P_{конк.}$ – значення параметра конкуруючого товару.

Розрахунок збірного параметричного індексу для естетичних показників проводився за формулою:

$$P_{ест.} = \sum a_i g_i, \quad (2.6)$$

Розрахунок параметричного індексу для економічних показників:

$$g_{ек} = \frac{C_{досл.}}{C_{конк.}}, \quad (2.7)$$

де $C_{досл.}$ – цінові характеристики досліджуваного товару;

$C_{конк.}$ – цінові характеристики конкуруючого товару [56].

Третій, завершальний етап, стосувався практичної частини, а саме дослідження експортних операцій на підприємстві ТзОВ «Хлібодар» за статистичними даними підприємства. Нами було розраховано ефективність та ефект експорту хліба шокової заморозки ТзОВ «Хлібодар», після чого нами було запропоновано напрямки удосконалення його експортних операцій.

Обробку експериментальних даних здійснювали шляхом математичної обробки з використанням комп'ютерних технологій.

2.2 Характеристика асортименту хліба, що реалізується на ТзОВ «Хлібодар»

ТзОВ «Хлібодар» представлено на ринку під торговельною маркою «Рум'янець». Асортимент хліба та хлібобулочних виробів ТМ «Рум'янець» дуже широкий і різноманітний, тому на підприємстві для планування і обліку його поділяють на групи в залежності від виду виробів, сорту і виду борошна, а також від типу рецептури.

На даний момент ТзОВ «Хлібодар» представляє на ринку понад 40 найменувань виробів свого виробництва. Спеціалісти хлібозаводів постійно

працюють над оновленням та розширенням асортименту, поліпшенням якості продукції, адже хліб – важливий продукт харчування в сучасному раціоні людини. Попри насиченість ринку різними хлібними та хлібобулочними виробами, ТзОВ «Хліботар» продовжує розробляти різноманітні види заквасок, заготовок та вітамінної сировини для збагачення хлібного продукту усіма необхідними компонентами, тобто постійно проводиться пробне виробництво хлібобулочних виробів дієтичного та спеціального призначення.

Щороку прихильників ТМ «Рум'янець» стає все більше, а на сьогодні продукція підприємства представлена у торговельних мережах кожної області України. З 2016 року підприємство почали виготовляти продукцію і для експорту. Асортимент хлібобулочних виробів ТМ «Рум'янець» наведено у Дод. Є.

Саме підприємство поділяє весь асортимент на окремі групи (рис. 2.2).

Рис. 2.2 Асортиментні групи продукції ТзОВ «Хліботар»

Група «Преміум хліб», що виготовляє ТзОВ «Хліботар» характеризуються підвищеною харчовою цінністю та створені за спеціальною рецептурою. Асортиментний ряд преміум хліба складається з поліпшених видів хліба: хліб «Бородинський», «Бородинський з насінням соняшника», «Литовський», «З льоном», «Соняшний хліб з насінням соняшника»; та

простих: «Сім злаків», «Вівсяний», «Гречаний», «Покровський» та «Кукурудзяний». Усі перелічені види хлібу є неодноразовими переможцями Дегустаційного конкурсу хлібобулочних виробів у рамках виставки хлібопекарської виставки «Bakery Ukraine».

Асортимент тостового хліба обмежується всього двома видами хліба: «Тостовий класичний» та «Тостовий з висівками», основною сировиною для якого є пшеничне борошно.

До групи основних видів хліба належить хліб «Заварний», «Альпійський», «Луцький з кунжутом», «Хліболан», «100% житній», «Пшеничний із борошна І сорту», батон «Молочний» та батон «Багет». Особливу увагу слід звернути на хліб «100% житній», адже до його складу входить виключно житнє борошно. Аналогів такого хліба на ринку не існує, так, як хліб виготовляється за секретною рецептурою. Як відомо, житнє борошно не містить достатньої кількості клейковини, і, тому, зазвичай готують хліб із суміші житнього та пшеничного борошна. Однак, технологи ТзОВ «Хлібодар» розробили спеціальну рецептуру для виробництва хліба 100% житнього, застосувавши особливі закваски.

Група традиційних видів хліба складає основну частку виробництва на ТзОВ «Хлібодар». Асортиментний ряд налічує 7 найменувань: хліб «Дарницький», хліб «Рум'яний», хліб «Пшеничний подовий», «Пшеничний формовий», батон «Звичайний», хліб «Дужий» та хліб «Щедрий». Це саме той асортимент, що користується попитом серед споживачів для повсякденного споживання.

Достатньо широким є асортимент здобних виробів, що характеризується підвищеною харчовою, біологічною та енергетичною цінністю. До рецептури здобних виробів входить підвищена кількість молочних продуктів, вершкового масла, маргарину, яєць та інших компонентів. Виготовляються такі вироби переважно з пшеничного борошна вищого та І-го сортів. ТзОВ «Хлібодар» виготовляє такі здобні вироби: «Завиванець маківник», «Калач рум'яний», булка «Дніпро», «Рогалик посипаний кунжутом», «Рогалик посипаний маком»,

булочка «Колосочок», «Бантик», «Їжачок», «Плюшка з корицею», «Пиріжок з повидлом», «Рум'янчик» яблучний та вишневий.

З недавнього часу ТМ «Рум'янець» розширила асортиментний ряд і кондитерськими виробами, велика частка яких експортується за кордон. Основні кондитерські вироби ТзОВ «Хлібодар»: пончики («Вишневий», «Пряжене молоко», «Згущене молоко»), печиво «Вушка», гріссіні (із сумішшю італійських трав, з сіллю, з кунжутом, з цибулею і кропом), круасанчики (з вишневим джемом, з вареним згущеним молоком, з какао, з абрикосовим наповнювачем), пряники медово-імбирні з какао.

ТзОВ «Хлібодар» – одне з небагатьох підприємств, яке виготовляє продукцію на замовлення. Підприємство називає такі вироби «Хліб Урочистий», мається на увазі випікання короваїв на замовлення.

Провівши дослідження всього асортименту виробів ТзОВ «Хлібодар», було встановлено, що з 27 найменувань хліба 13 виготовлено із суміші житнього та пшеничного борошна, 13 – із пшеничного борошна, та 1 – із житнього борошна. Асортиментний ряд здобних виробів налічує 12 найменувань.

Основними показниками, що характеризують асортиментну політику підприємства з виробництва хліба та хлібобулочних виробів є його глибина, широта, насиченість та гармонійність.

Широта товарної номенклатури ТзОВ «Хлібодар» дорівнює 7, адже підприємство реалізує 7 видів (груп) хліба та хлібобулочних виробів.

Глибина товарної номенклатури характеризується кількістю асортиментних найменувань, тому, для ТзОВ «Хлібодар» показник глибини товарної номенклатури коливається в межах 2-12.

Насиченість товарної номенклатури ТМ «Рум'янець» дорівнює 40, адже налічує 40 асортиментних позицій.

Товарну номенклатуру виробника можна назвати гармонійною, адже було налічено достатню кількість альтернатив і житньо-пшеничного, і пшеничного хліба, з різним сировинним складом, та на будь-який смак споживача.

Проаналізувавши асортиментний ряд ТзОВ «Хліbодар», можна зробити висновок, що сучасне обладнання заводів підприємства спроможне виготовляти широкий асортимент хліба та хлібобулочних виробів, які завойовують увагу споживачів до виробів під ТМ «Рум'янець». Провівши оцінку асортиментної політики підприємства, було встановлено, що широта, глибина, насиченість та гармонійність асортиментного ряду ТМ «Рум'янець» має високі значення. Але підприємство має перспективи розвивати виробництво та збагачувати номенклатуру асортиментного ряду.

2.3 Аналіз пакування та маркування хліба із суміші житнього та пшеничного борошна

Пакування є важливим фактором захищеності хліба та його безпечності для споживання. Упаковка повинна бути інформаційно вираженою та містити необхідні маркувальні дані. Інформація на пакованні повинна бути чіткою, конкретною, забезпечувати можливість споживачу правильного вибору продукту.

Провівши аналіз дослідних зразків хліба із суміші житнього та пшеничного борошна, було встановлено, що всі упаковки були цілими, не ушкодженими та скріплювалися спеціальними кліпсами. Всі упаковки містили назву торговельної марки та назву виробу, були інформаційно вираженими.

Маркування хліба за вимогами Технічного регламенту щодо маркування харчових продуктів [31] та «ДСТУ-П 4583:2006 Хліб із житнього та суміші житнього і пшеничного борошна. Загальні технічні умови» [12] повинно містити наступну інформацію:

- назва виробу;
- назва підприємства-виробника, його адресу і телефон;
- маса нетто, кг;
- склад продукту (перелік інгредієнтів, використаних у процесі виготовляння виробів);

– дату виготовлення;

– інформація про харчову та енергетичну цінність продукту;

– термін придатності до споживання (термін реалізації) та умови зберігання;

– товарний знак (за наявності).

Аналіз маркування наведено у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Аналіз маркування дослідних зразків хліба із суміші житнього та пшеничного борошна

Маркувальні дані	**Зразки хліба**				
	Зразок 1 хліб «Бородянський»	**Зразок 2** хліб «Бородинський» ТМ «Рум'янець»	**Зразок 3** хліб «Бородинський», ТМ «Кулиничі»	**Зразок 4** хліб «Бородинський» ТМ «Цархліб»	**Зразок 5** хліб «Бородинський на хмелю» ТМ «Житня сила»
Назва підприєм-ства-виробника, його адреса і телефон	ПАТ «Київ-хліб» 04080, м. Київ, вул. Межигірська, 83, тел./факс: + 38 044 277 70 31	ТОВ «Хлібодар» країна, м. Рівне, вул. Біла, 35, тел. +38(0362) 62-58-61	ТОВ "Українсько-словенське підприємство "Хлібопекарський комплекс "Кулиничівський" 62405, Україна, Харківська обл., Харківський р-н, вул. Шкільна, 6, Тел: +38 (057) 775 92 50	ТОВ «Перший столичний хлібозавод», 07354, Україна, Київська область, Вишгородський район, с. Нові Петрівці, вул. Ворошилова, 85, тел.. (067) 513-14-36, (045 96) 45-488	ТОВ НВФ "Авенсіс", 49000, Україна, м.Дніпропетро-вськ, вул.Автотранспортна, 3, тел. (056) 794-67-02
Маса нетто	750 г	500 г	600 г	400 г	500г
Склад продукту	Борошно житнє обойне, вода, борошно пшеничне ІІ сорту, борошно житнє обдирне хлібна житня закваска, цукор, солод житній ферментований, патока крохмальна, дріжджі, сіль, коріандр.	Борошно житнє обойне, борошно пшеничне ІІ сорту, хлібна житня закваска, вода, цукор, солод житній ферментований, патока крохмальна, дріжджі, сіль, коріандр.	Борошно житнє обдирне, борошно пшеничне ІІ сорту, вода питна, солод житній ферментований, дріжджі хлібопекарські пресовані, сіль кухонна, патока, цукор білий, коріандр.	Борошно житнє обойне, борошно пшеничне І сорту, хлібна житня закваска, вода, цукор, солод житній ферментований, патока крохмальна, дріжджі, сіль, коріандр, кмин.	Борошно житнє обдирне, борошно пшеничне І ґатунку, вода питна, цукор, солод житній ферментований, повидло яблучне, сіль харчова, коріандр, хміль сухий ароматичний, кориця.

Продовження табл.2.1

Дата виготовлення	Вказана на кліпсі	Вказана на кліпсі	Вказана на кліпсі	Вказана на кліпсі	Вказана на кліпсі
Інформація про харчову та енергетичну цінність продукту	білки – 7 г, жири - 1,3г, вуглеводи – 43,5г, енергетична цінність – 215 ккал	білки – 7,2 г, жири - 1,3 г, вуглеводи - 44,9 г, енергетична цінність – 220 ккал	білки - 6,9 г, жири - 1,3 г, вуглеводи - 40,2 г, енергетична цінність - 192 ккал	білки - 6,9 г, жири - 1,3 г, вуглеводи - 40 г, енергетична цінність - 192 ккал	білки – 6,2 г, жири - 1,3 г, вуглеводи - 47 г, енергетична цінність – 227 ккал
Термін придатності до споживання та умови зберігання	Строк придатності не більше 72 год Зберігати за температури не нижче 4º та відносній вологості повітря, що не перевищує 75 %	Строк придатності не більше 72 год Зберігати за температури не нижче 4º та відносній вологості повітря не більше 75 %	Строк придатності не більше 72 год Зберігати за температури не нижче 6º та не вище 28º відносній вологості повітря 65-75 %	Строк придатності не більше 72 год Зберігати за температури не нижче 4º та відносній вологості повітря, що не перевищує 75 %	Строк придатності не більше 72 год Зберігати за температури не нижче 4º і не вижче 25º та відносній вологості повітря, що не перевищує 75 %
Товарний знак	Наявний	Наявний	Наявний	Наявний	Наявний

Аналізом маркування дослідних зразків хліба, було встановлено, що всі зразки повністю відповідають вимогам Технічному регламенту щодо маркування харчових продуктів [31] та ДСТУ-П 4583:2006 «Хліб із житнього та суміші житнього і пшеничного борошна. Загальні технічні умови» [12] і містять необхідну інформацію в повному обсязі.

На кожному зі зразків наведено назву виробу, підприємства, маса нетто, склад продукту та дата виготовлення, зафіксовану на кліпсі. Також, вказано інформацію про харчову та енергетичну цінність продукту, термін придатності, необхідні умови зберігання, товарний знак, штрих-код та відповідність нормативній документації. На усіх дослідних зразках вказано нормативний документ, за яким їх було виготовлено. Такі дослідні зразки, як 1 ПАТ «Київ-хліб», 2 ТМ «Рум'янець», 3 ТМ «Кулиничі» та 5 ТМ «Житня сила» містили позначення ДСТУ-П 4583:2006, а зразок 4 ТМ «Цархліб» - СОУ 158-00032744-004:2005.

2.4 Дослідження органолептичних та фізико-хімічних показників хліба із суміші житнього та пшеничного борошна

Органолептичні показники являються найважливішими для пересічного покупця, - саме вони повинні чітко відповідати вимогам, щоб цілком задовольнити вимоги не лише нормативних документів, а й смаків споживача. Тому, наступним етапом була органолептична оцінка дослідних зразків хліба.

Органолептичну оцінку якості здійснювали шляхом дослідження таких показників, як форма, поверхня, колір, пропеченість, пористість, смак та запах. Результати органолептичних досліджень наведено в табл.2.2.

За результатами органолептичної оцінки встановлено, що всі зразки хліба відповідали вимогам ДСТУ-П 4583:2006 за всіма показниками. Форма усіх зразків була прямокутною, правильною, без бокових випливів. Поверхня зразків 1 ПАТ «Київ-хліб» та 2 ТМ «Рум'янець» була глянцевою, без тріщин, а на зразках 3 ТМ «Кулиничі», 4 ТМ «Цархліб» та 5 ТМ «Житня сила» виявлено невеликі тріщини, що можуть свідчити про порушення технологічного процесу, а саме недотримання температурного режиму.

Дослідні зразки 1 ПАТ «Київ-хліб» та 2 ТМ «Рум'янець» були покриті незначною кількістю коріандру, а зразок 3 ТМ «Кулиничі», 4 ТМ «Цархліб» та 5 ТМ «Житня сила» додатково вкриті незначною кількістю тмину.

Забарвлення кожного зразка було характерним для даного виду хліба: від коричневого до темно-коричневого; на розрізі не було слідів не промішування та грудочок. Усі дослідні зразки мали пропечений стан, не були липкими та вологими на дотик. Після натискання м'якуша кожного зразка спостерігалося швидке та легке відновлення первинної форми. Пористість розвинена у всіх зразках, жоден не містив ущільнень, однак зразки 3 ТМ «Кулиничі» та 4 ТМ «Цархліб» мали невеликі пустоти. Смак та запах всіх досліджуваних зразків були властивими для хліба із суміші житнього та пшеничного борошна, без сторонніх присмаків та запахів.

Таблиця 2.2

Органолептична оцінка хліба із суміші житнього та пшеничного борошна різних виробників

Показник	**Вимоги ДСТУ 4583:2006**	**Зразок 1** хліб «Бородянський»	**Зразок 2** хліб «Бородинський» ТМ «Рум'янець»	**Зразок 3** хліб «Бородинський», ТМ «Кулиничі»	**Зразок 4** хліб «Бородинський» ТМ «Цархліб»	**Зразок 5** хліб «Бородинський на хмелю» ТМ «Житня сила»
Форма	Відповідна хлібній формі, в якій вироблена випічка, без бокових випливів	Прямокутна, правильна, без бокових випливів	Прямокутна, правильна, без бокових випливів	Прямокутна, правильна, без бокових випливів	Прямокутна, правильна, без бокових випливів	Прямокутна, правильна, без бокових випливів
Поверхня	З глянцем;без крупних тріщин і підривів; з наявністю коріандру, тмину або анісу	З глянцем, без тріщин і підривів, наявний коріандр	З глянцем, без тріщин і підривів, наявний коріандр	З глянцем, є невеликі тріщини, наявний тмин і коріандр	З глянцем, є невеликі тріщини та підриви, наявний коріандр та тмин	З глянцем, є невеликі тріщини, наявний тмин та коріандр
Колір	Темно-коричневий	Темно-коричневий	Темно-коричневий	Коричневий	Коричневий	Темно-коричневий
Пропеченість	Пропечений, не липкий, не вологий на дотик, еластичний; після легкого натискання пальцем м'якуш повинен набувати первинної форми	Пропечений, не липкий, не вологий на дотик, еластичний; після легкого натискання пальцем м'якуш набуває первинної форми	Пропечений, не липкий, не вологий на дотик, еластичний; після легкого натискання пальцем м'якуш набуває первинної форми	Пропечений, не липкий, не вологий на дотик, еластичний; після легкого натискання пальцем м'якуш набуває первинної форми	Пропечений, не липкий, не вологий на дотик, еластичний; після легкого натискання пальцем м'якуш набуває первинної форми	Пропечений, не липкий, не вологий на дотик, еластичний; після легкого натискання пальцем м'якуш набуває первинної форми
Пористість	Розвинена, без пустот і ущільнень	Розвинена, без пустот і ущільнень	Розвинена, без пустот і ущільнень	Розвинена, з невеликими пустотами, без ущільнень	Розвинена, з невеликими пустотами, без ущільнень	Розвинена, без пустот і ущільнень
Смак	Солодкуватий, властивий даному виду виробу	Солодкуватий, властивий даному виду виробу	Солодкуватий, властивий даному виду виробу, з легким ароматом прянощів і карамелі	Злегка солодкуватий, мало властивий даному виду виробу	Злегка солодкуватий, з кислинкою, властивий даному виробу	Солодкий, відчувається невелика кислинка, властивий даному виробу
Запах	Властивий даному виду виробу	Властивий даному виду виробу, з легким ароматом коріандру	Властивий даному виду виробу, з легким ароматом коріандру	Властивий , з легким ароматом коріандру, кориці і мускатного горіху	Властивий даному виду виробу, з легким ароматом коріандру та кмину	Властивий, з легким ароматом хмелю, кориці та коріандру

Проте, найкращими органолептичними властивостями характеризувався зразок 2 ТМ «Рум'янець», за рахунок властивого приємного смаку, з легким гармонійним присмаком прянощів і карамелі, а також приємного запаху, з легким солодовим ароматом.

Наступним етапом оцінки якості було проведення фізико-хімічних досліджень зразків хліба із суміші житнього та пшеничного борошна. Результати досліджень наведено в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Результати дослідження фізико-хімічних показників зразків хліба із суміші житнього та пшеничного борошна

Показник	Зразки					
	Вимоги ДСТУ 4583:2006	**Зразок 1** хліб «Бородянський»	**Зразок 2** хліб «Бородинський» ТМ «Рум'янець»	**Зразок 3** хліб «Бородинський», ТМ «Кулиничі»	**Зразок 4** хліб «Бородинський» ТМ «Цархліб»	**Зразок 5** хліб «Бородинський на хмелю» ТМ «Житня сила»
Кислотність, не більше град	5-12	10	11	11	12	9
Пористість, не менше %	46	56	53,1	62,4	69	49
Вологість, не більше %	41-53	44,3	44,9	43	41,6	44,2

Проаналізувавши отримані дані, варто відмітити, що усі представлені зразки відповідали вимогам ДСТУ-П 4583:2006 «Хліб із житнього та суміші житнього і пшеничного борошна. Загальні технічні умови» [12].

Слід зазначити, що вологість всіх дослідних зразків не перевищувала встановленої норми – 41-53%, хоча, у зразку 4 ТМ «Цархліб» було виявлено її менший вміст (41,6%), порівняно з іншими зразками. Це зумовило, на нашу думку, формування незначної сухуватості м'якушки даного зразка.

Кислотність м'якушки досліджуваних зразків хліба була в межах встановлених норм – 5-12°, та зразок 5 ТМ «Житня сила» відрізнявся нижчим рівнем кислотності (9°), порівняно з іншими показниками, що спричинено, на нашу думку, додаванням нетрадиційної сировини – хмелю. Натомість, зразок 4 ТМ «Цархліб» мав, відносно, високий показник кислотності (12 град.), що могло бути обумовлено додаванням до складу більшої кількості закваски.

Нижчою, у порівнянні з іншими зразками, виявлено пористість зразка 5 ТМ «Житня сила» (49%). Це може свідчити про нетривале вистоювання тіста, внаслідок чого, процеси газоутворення при випіканні відбувалися недостатньо інтенсивно. Пористість зразків 1 ПАТ «Київ-хліб» та 2 ТМ «Рум'янець» відповідали значенням 56% і 53,1%, відповідно, і мали оптимальне співвідношення з показниками їх вологості. Тоді як пористість зразка 4 ТМ «Цархліб», порівняно з іншими зразками, виявлено значно вищою (69%), що свідчить, на нашу думку, про тривале бродіння тіста.

Таким чином, експериментальними дослідженнями встановлено, що ринок хліба із суміші житнього та пшеничного борошна в Україні представлений якісною продукцією. За результатами органолептичної оцінки встановлено, що всі зразки хліба відповідали вимогам ДСТУ-П 4583:2006 за всіма показниками. Проаналізувавши отримані результати фізико-хімічних показників, слід зауважити, що вологість, кислотність та пористість усіх зразків була в межах встановлених норм. Проте, за результатами оцінки якості, найкращими органолептичними та фізико-хімічними показниками характеризувався зразок 2 ТМ «Рум'янець».

2.5 Оцінка конкурентоспроможності хліба із суміші житнього та пшеничного борошна

Процес формування конкурентоспроможності продукції на підприємствах хлібопекарської галузі в сучасних ринкових умовах складається з двох взаємопов'язаних частин: перша орієнтована на внутрішнє середовище з точки зору оптимальної організації виробництва; друга направлена на зовнішнє середовище й розкривається функціями управління конкурентоспроможністю продукції [66].

Конкурентоспроможність – це порівняльна характеристика товару, що містить комплексну оцінку всієї сукупності виробничих, комерційних, організаційних та економічних показників щодо виявлених вимог ринку чи

властивостей іншого товару.

Комплексна оцінка якості та конкурентоспроможності хліба із суміші житнього та пшеничного борошна є ефективним засобом підвищення його рівня якості, вдосконалення технології та рецептури виробництва. Комплексну оцінку якості дослідних зразків здійснювали за органолептичними (форма, поверхня, колір, стан м'якушки, смак та запах) та фізико-хімічними (вологість, кислотність, пористість) показниками. На нашу думку, дані показники є найбільш вагомими. Для узагальнення результатів органолептичних, фізико-хімічних досліджень та кількісного відношення якості нами було розраховано комплексний показник якості (табл. 2.4)

Таблиця 2.4

Комплексний показник якості хліба із суміші житнього та пшеничного борошна

Показник	*a(i)*	*Pi (ет)*	*Pi (бр)*	**Зразок 1** хліб «Бородянський», ПАТ «КиївХліб»		**Зразок 2** хліб «Бородинський» ТМ «Рум'янець»		**Зразок 3** хліб «Бородинський», ТМ «Кулиничі»		**Зразок 4** хліб «Бородинський» ТМ «Цархліб»		**Зразок 5** хліб «Бородинський на хмелю» ТМ «Житня сила»	
				p_i	P_i	p_i	P_i	p_i	P_i	p_i	P_i	p_i	P_i
Форма, балів	0,15	5,00	3,00	**4,50**	0,75	**4,50**	0,75	**4,40**	0,70	**4,30**	0,65	**4,30**	0,65
Поверхня, балів	0,15	5,00	3,00	**4,40**	0,70	**4,30**	0,65	**3,00**	0,00	**4,40**	0,70	**4,20**	0,60
Колір, балів	0,10	5,00	3,00	**4,20**	0,60	**4,40**	0,70	**4,50**	0,75	**4,20**	0,60	**3,90**	0,45
Стан м'якушки, балів	0,05	5,00	3,00	**4,50**	0,75	**4,70**	0,85	**3,10**	0,05	**4,10**	0,55	**4,50**	0,75
Смак, балів	0,20	5,00	3,00	**3,50**	0,25	**4,50**	0,75	**4,50**	0,75	**4,00**	0,50	**4,00**	0,50
Запах, балів	0,15	5,00	3,00	**4,40**	0,70	**4,60**	0,80	**4,60**	0,80	**3,40**	0,20	**4,60**	0,80
Вологість, %	0,03	45,00	53,00	**44,3**	1,09	**44,90**	1,01	**43,00**	1,25	**41,60**	1,43	**44,20**	1,10
Кислотність, град.	0,02	11,00	12,00	**10,0**	2,00	**11,00**	1,00	**11,00**	1,00	**12,00**	1,02	**9,00**	3,00
Пористість, %	0,05	53,00	46,00	**56,0**	1,43	**53,10**	1,01	**62,40**	2,34	**69,00**	3,29	**49,00**	0,43
Упаковка, балів	0,10	5,00	3,00	**4,00**	0,50	**4,50**	0,75	**4,00**	0,50	**4,20**	0,60	**4,10**	0,55
ІПЯ	**1,00**			***0,66***		***0,77***		***0,68***		***0,71***		***0,66***	

За результатами кваліметричного оцінювання найвищим рівнем якості характеризувався зразок 2 ТМ «Рум'янець» (0,77), що на 0,06-0,11 більше, порівняно з іншими зразками, що містили невеликі підриви поверхні, були недостатньо вираженого кольору та смаку. Достатньо високим рівнем якості характеризувався дослідний зразок 4 ТМ «Цархліб» (0,71) за рахунок

правильної форми без деформацій та підгорілості, проте кислуватим смаком та підвищеній кислотності. Найнижче значення відносного показника якості визначено для дослідних зразків 1 ТМ «Київхліб» (0,66) та 5 ТМ «Житня сила» (0,66), що зумовлено наявністю тріщин на поверхні, а також нижчою, порівняно з іншими зразками, кислотністю та пористістю у зразку 5 ТМ «Житня сила».

Відомо, що високої якості товару недостатньо для того, щоб він користувався найбільшим попитом у споживачів. Номенклатура показників для визначення конкурентоспроможності дещо ширша, оскільки якість є лише однією з її складових. До показників, які забезпечують конкурентоспроможність продукції відносять функціональні, естетичні та економічні.

Комплексною оцінкою якості як виріб-еталон обрано зразок 2 ТМ «Рум'янець». Результати розрахунку конкурентоспроможності хліба із суміші житнього та пшеничного борошна представлено у табл. 2.5.

Згідно отриманих результатів, найвищим рівнем конкурентоспроможності за співвідношенням функціональних, естетичних та економічних показників встановлено для зразка 3 ТМ «Кулиничі» (1,44). За приблизно однакових естетичних та функціональних характеристик рівень конкурентоспроможності зразка 4 ТМ «Цархліб» (1,07) був нижчим, порівняно зі зразком 3 ТМ «Кулиничі», що зумовлено вищою вартістю.

Достатньо високий рівень конкурентоспроможності відмічено для зразка 1 ПАТ «Київхліб» (1,27) за рахунок оптимальної ціни та відповідних функціональних показників, проте смакові характеристики були гіршими, ніж у зразка-еталона. Найнижчий рівень конкурентоспроможності було виявлено для зразка 5 ТМ «Житня Сила» (0,86), що зумовлено, в першу чергу, найвищою ціною і низькими функціональними показниками.

Таблиця 2.5

Оцінка конкурентоспроможності хліба із суміші житнього та пшеничного борошна

Показники	a_i	**Зразок 2** хліб «Бородинський» ТМ «Рум'янець»	**Зразок 1** хліб «Бородянський», ПАТ «КиївХліб»			**Зразок 3** хліб «Бородинський», ТМ «Кулиничі»			**Зразок 4** хліб «Бородинський» ТМ «Цархліб»			**Зразок 5** хліб «Бородинський на хмелю» ТМ «Житня сила»		
		$P_к$	$P_д$	g_i	p_i	$P_д$	g_i	p_i	$P_д$	g_i	p_i	$P_д$	g_i	p_i
Естетичні														
Форма, *балів*	0,15	**4,5**	4,5	1,00	0,15	4,4	0,98	0,15	4,3	0,96	0,14	4,3	0,96	0,14
Поверхня, *балів*	0,15	**4,3**	4,4	1,02	0,15	3	0,70	0,10	4,4	1,02	0,15	4,2	0,98	0,15
Колір, *балів*	0,1	**4,4**	4,2	0,95	0,10	4,5	1,02	0,10	4,2	0,95	0,10	3,9	0,89	0,09
Стан м'якушки, *балів*	0,05	**4,7**	4,5	0,96	0,05	3,1	0,66	0,03	4,1	0,87	0,04	4,5	0,96	0,05
Смак, *балів*	0,2	**4,5**	3,5	0,78	0,16	4,5	1,00	0,20	4	0,89	0,18	4	0,89	0,18
Запах, *балів*	0,15	**4,6**	4,4	0,96	0,14	4,6	1,00	0,15	3,4	0,74	0,11	4,6	1,00	0,15
Упаковка, *балів*	0,1	**4,5**	4	0,89	0,09	4	0,89	0,09	4,2	0,93	0,09	4,1	0,91	0,09
$P_{(ест.)}$					***0,83***			***0,83***			***0,82***			***0,85***
Функціональні														
Вологість, *%*	0,03	**44,9**	44,3	0,99	0,03	43	0,96	0,03	41,6	0,93	0,03	44,2	0,98	0,03
Кислотність, *град.*	0,02	**11**	10	0,91	0,02	11	1,00	0,02	12	1,09	0,02	9	0,82	0,02
Пористість, *%*	0,05	**53,1**	56	1,05	0,05	62,4	1,18	0,06	69	1,30	0,06	49	0,92	0,05
$P_{(фун.)}$					***0,10***			***0,11***			***0,11***			***0,09***
Економічні														
Роздрібна ціна, *грн./100г*	-	**3,58**	2,63	0,73		2,32	0,65		3,13	0,87		3,9	1,09	
ІПВК					***1,27***			***1,44***			***1,07***			***0,86***

Таким чином, отримані результати досліджень підтверджують достатньо високу якість та конкурентоспроможність хліба із суміші житнього та пшеничного борошна провідних виробників на українському ринку. Проте, з метою усунення виявлених недоліків, перш за все, виробникам слід застосовувати у виробництві продукції сучасне обладнання, прогресивні технологічні рішення шляхом використання інгредієнтів природного походження з метою підвищення безпечності та біологічної цінності продукції, а також інноваційні матеріали пакувальних матеріалів з метою подовження термінів зберігання хлібобулочних виробів.

РОЗДІЛ 3
ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПОРТУ ХЛІБА НА ТзОВ «ХЛІБОДАР»

3.1 Дослідження експортних операцій хліба на ТзОВ «Хлібодар»

Ринок хліба та хлібобулочних виробів є одним з найважливіших секторів економіки, який має великий потенціал та забезпечує населення життєво необхідною продукцією, що у свою чергу гарантує державі соціальну стабільність. При цьому в останні роки на ринку спостерігається різке скорочення собівартості продукції та обсягів виробництва [5]. Частково негативні тенденції на ринку хліба та хлібобулочних виробів зумовлені складною фінансовою ситуацією на світовому та вітчизняному ринку, та, як наслідок, скороченням попиту населення.

Але головною причиною є відсутність комплексного дослідження розвитку ринку хліба та хлібобулочних виробів, та особливо – їх експорту. У зв'язку з цим для встановлення причин скорочення обсягів виробництва та споживчого попиту постає необхідність дослідження особливостей функціонування та тенденцій розвитку ринку хліба та хлібобулочних виробів, включаючи дослідження їх експорту.

До однієї із найважливіших проблем експорту хліба з України є спад його виробництва на внутрішньому ринку [5]. Стан на ринку хлібобулочної продукції є повністю ідентичний із станом на ринку борошна. В Україні, на жаль, спостерігається значний спад виробництва борошна. Борошно утримує більше 50% у собівартості хліба та інших виробів, а це означає, що цей продукт є головним фактором при утворенні ціни на хлібобулочну продукцію.

Витрати на 1 тонну хлібобулочних виробів за статтями калькуляції складають: сировина та матеріали – 59,5% (у тому числі: борошно – 54,5%, інша сировина – 5,0%), паливо та електроенергія на технологічні цілі, всього – 11,9% (у тому числі: паливо (газ) – 7,8%, електроенергія – 3,1%), заробітна плата – 8,2%, відрахування на єдиний соціальний внесок – 3,2%, витрати на утримання та експлуатацію устаткування – 4,2%, загальновиробничі витрати – 12,1%, інші витрати – 1,0% [67].

Згідно з показниками Міністерства аграрної політики та продовольства України внутрішнє споживання борошна пшеничного і суміші пшениці та жита в середньому становить 1,8 млн. тонн [67]. Враховуючи усі потужності 900 компаній-переробників зерна, потенційно Україна може виробляти 11 млн. тонн борошна, а якщо виконати певні технічні удосконалення та модернізацію, то лідерство нашій країні у борошняній галузі може бути гарантоване. Уявлення про динаміку виробництва борошна в Україні дає змогу сформувати дослідження громадської спілки «Борошномели України» [68].

Розглянемо динаміку виробництва борошна в Україні (рис. 3.1). Впродовж останніх років виробництво борошна зазнало спаду у тис. тонн: 2013-2014 рр. – 1,78; 2014-2015 рр. – 1,42; 2015-2016 – 0,82; 2016 та 2017 роки продукували майже однакову кількість борошна – по 1,974 млн. тонн; поточний рік виявився в поновленні обсягів виробництва борошна – за січень-вересень 2018 року вироблено 1,204 млн. тонн пшеничного та житнього борошна.

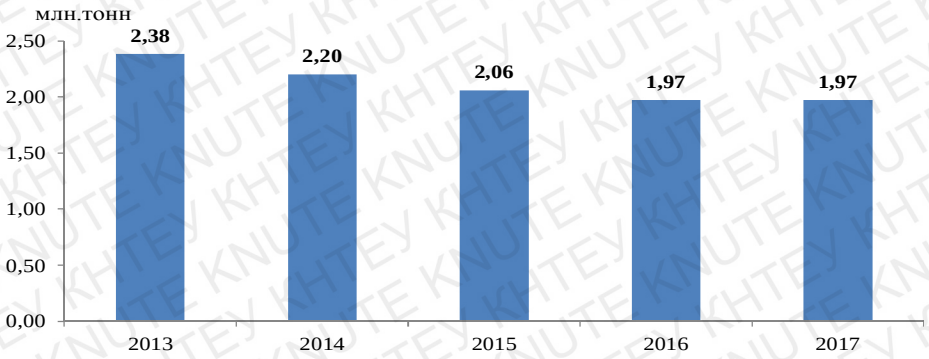

Рис. 3.1 Виробництво пшеничного та житнього борошна в Україні, млн.тонн

Основними проблемами, що стримують розвиток ринку борошна та експорту продукції, є низький рівень матеріально-технічної бази, незавантаженість виробничих потужностей (40-50% на сьогодні). Скорочуються обсяги споживання основної продукції (хліба) на внутрішньому

ринку (в середньому на 3-5% на рік), зростає конкуренція на зовнішніх ринках (з боку Росії, Туреччини та Казахстану, який поставив у 2017 році на зовнішні ринки понад 3 млн. тонн продукції, що становить 20-25% світового експорту).

Від виробництва борошна напряму залежить продукування хліба та хлібобулочних виробів на ринку України. Більшість українських компаній-експортерів хліба почали виходити на зовнішні ринки відносно недавно (з 2015 року). ТзОВ «Хлібодар» хоч і не входить до складу провідних холдингів з виробництва хліба в Україні, але завдяки новітньому обладнанню (виробництва Німеччини та Словаччини), досконалим технологіями здобуло звання найсучаснішого заводу у Східній Європі. Саме це і пояснює такі потужності локального виробництва, яке може забезпечити хлібною продукцією ринок всієї території України.

У 2016 році ТзОВ «Хлібодар» поставило план виходу на міжнародний ринок, обравши країнами для експорту Литву, Польщу, Румунію, Естонію та Угорщину. Процес організації управління ЗЕД здійснює лінійний або функціональний менеджер у межах керуючої системи загалом чи певного функціонального підрозділу. У товаристві це заступник директора з комерції та ЗЕД. Діяльність підрозділу охоплює визначення обов'язків, повноважень і відповідальності; діапазону і сфери діяльності; централізації і децентралізації управлінських функцій та організаційних зв'язків; операцій і процедур підготовки, прийняття та реалізації управлінських рішень у сфері зовнішньоекономічної діяльності. Схематично це можна зобразити на рис. 3.2.

Підпорядкування в організаційній структурі по зовнішньоекономічній діяльності є функціональним, оскільки ряд посадових осіб мають своїх лінійних керівників.

Заступник директора з комерції та ЗЕД здійснює загальну координацію діяльності працівників відділу і координує діяльність відділу з іншими відділами і службами підприємства, займається питаннями руху валютних засобів, вирішує поточні оперативні питання.

Рис. 3.2 Організаційна структура відділу роботи з експортом у ТзОВ «Хлібодар»

Начальник відділу управління торговою мережею організовує продаж товарів, відстежує строки поставки, забезпечує виконання плану продажів.

Начальник транспортної дільниці розробляє річні, квартальні, місячні й оперативні плани-графіки транспортних перевезень на основі планів одержання матеріалів, сировини і відвантаження готової продукції, виробничих планів; організовує і впроваджує централізовані міжорганізаційні і середорганізаційні перевезення.

Митний декларант веде всю митну документацію: забезпечує митне оформлення продукції, що експортується і імпортується підприємством, оформляє вантажні митні декларації, веде статистичну звітність відділу.

Менеджер з управління матеріалами займається моніторингом, розподілом та розповсюдженням інформації для ефективної роботи відділу.

Менеджер з аналізу ринку оцінює розвиток конкурентів, слідкує за спадами та зростаннями ринку загалом, слідкує за тенденціями світового ринку та пропонує їх впровадження у діяльність власної компанії.

Юрист на ТзОВ «Хлібодар» має відношення до кожного відділу і займається, відповідно, усіма юридичними питаннями товариства.

Спільними зусиллями роботи відділу комерції та ЗЕД у жовтні-грудні 2016 року було укладено договори поставок продукції тривалого зберігання ТМ «Рум’янець» до Польщі та Білорусії. Згодом, у 2017 році рамки

експортної діяльності ТзОВ «Хлібодар» розширилися й охопили ще 4 країни: Литву, Румунію, Естонію та Угорщину.

Для того, аби обрати вигідний зовнішній ринок, працівниками відділу було проаналізовано основні аспекти діяльності існуючих виробників та торговельних мереж; оцінено конкурентоспроможність продукції ТМ «Рум'янець» та можливість здійснення швидких логістичних операцій. Основними причинами для експорту саме в ці країни стали конкурентоспроможність ціни (економічний показник) та зручна логістична локація відносно кордону (географічний показник).

Нами було проаналізовано цінову політику на найбільш вживані види хліба в супермаркетах України та обраних держав через інтернет-магазини (Додаток Ж). Зокрема, вітчизняні торговельні мережі пропонують кілограм білого хліба щонайменше за 28 грн. У Литві він коштує від 44 грн/кг, а в Польщі – від 27 грн. В Естонії неможливо знайти ціну, меншу за 39 грн, а у Румунії білий хліб коштує від 38 грн/кг. В Угорщині ціни стартують з позначки 34.

Найдешевший чорний хліб в Україні пропонують від 28 грн/кг, стільки ж він коштує в Естонії. У Литві найнижча ціна складає всього 13 грн, в Польщі – 45 грн. Румунські торговельні мережі пропонують чорний хліб від 41 грн, а в Угорщині за кілограм попросять всі 58 грн.

Таким чином, було встановлено, що ТзОВ «Хлібодар» за ціновими показниками, асортиментною політикою та технологічними умовами може конкурувати на європейському ринку хліба та хлібобулочних виробів.

Звісно, перші поставки хлібобулочних виробів тривалого зберігання ТМ «Рум'янець» до інших країн (Білорусії та Польщі) були у невеликих об'ємах. Згодом, через рік, коли кордони експортної діяльності було розширено, – об'єми зросли, відповідно зросла і частка виробництва хлібобулочних виробів нетривалого зберігання. Динаміку експорту у грошовому та ваговому еквіваленті наведено на рис. 3.3 та 3.4.

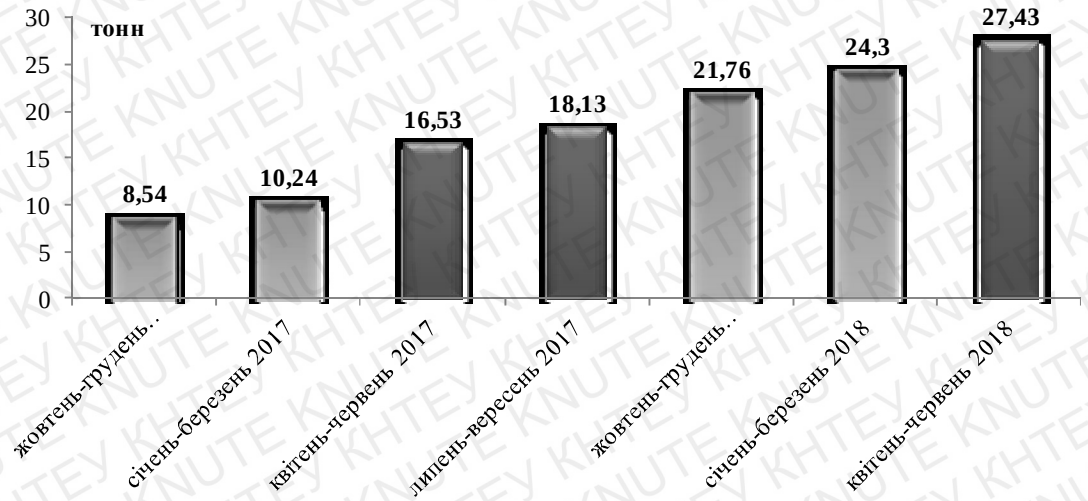

Рис. 3.3 Динаміка експорту хліба та хлібобулочних виробів ТзОВ «Хлібодар», тонн

Аналізуючи динаміку експорту хлібобулочних виробів, можна спостерігати позитивну тенденцію, адже вже у жовтні-грудні 2017 року обсяги експорту ТзОВ «Хлібодар» зросли на 13,22 тонн, що у 2,5 рази більше, ніж в аналогічному періоді 2016 року. Найбільший приріст обсягу експорту відбувся у 2017 році між І-м та ІІ-м кварталами, що може бути пояснено додаванням до експортного ряду ще й хліба шокової заморозки. Динаміку експорту в грошовому еквіваленті можна спостерігати на рис. 3.4.

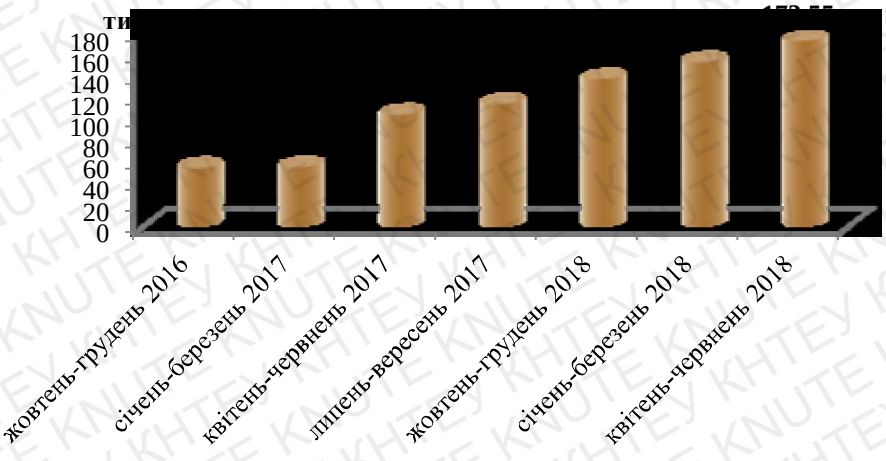

Рис. 3.4 Динаміка експорту хліба та хлібобулочних виробів ТзОВ «Хлібодар», тис. грн

Обсяг експорту продукції за період жовтня-грудня 2016 року становив 8,54 тонни на суму 54,03 тис. грн, а в аналогічний період 2017-го року було

експортовано 21,76 тонн продукції на суму 137,67 тис. грн. У квітні-червні 2017 року було реалізовано за кордон 16,53 тонн на суму 104,59 тис. грн, що в 1,6 рази більше, ніж в аналогічному періоді 2018 року.

У жовтні-грудні 2016 року ТзОВ «Хлібодар» експортувало свою продукцію лише до Польщі та Білорусії, а вже у червні 2017 року до ряду країн додалися Литва, Румунія, Естонія та Угорщина. Частки експорту продукції до країн були сформовані ще на початковому етапі зовнішньоекономічної діяльності з ними, і за півтора роки дана структура була фактично незмінною. Географічну структуру експорту спостерігаємо на рис. 3.5.

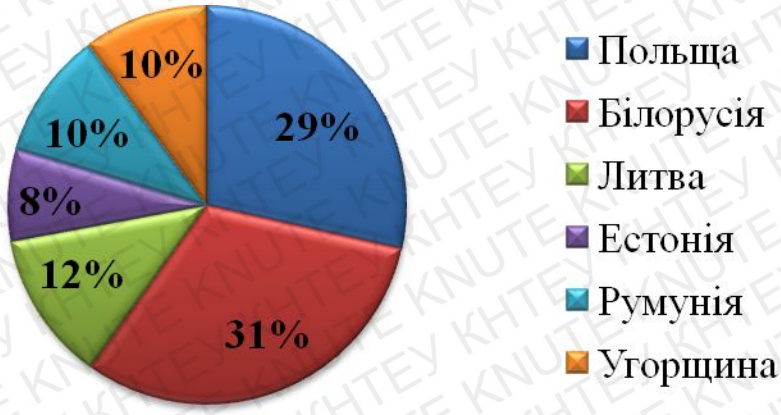

Рис. 3.5 Географічна структура експорту хліба та хлібобулочних виробів ТзОВ «Хлібодар», станом на червень 2018 року

Як бачимо на рисунку, найбільші частки експорту займають Білорусія та Польща – 31% та 29% відповідно, що, в першу чергу, пов’язано з уже давно налагодженими експортними операціями з даними країнами в інших сферах промисловості. Інші 40% розділили між собою майже в однаковому співвідношенні інші країни. Така відносно мала частка пов’язана з уже наявними на ринку товарами-конкурентами та не надто високим попитом на такий вид продукції.

Кожна країна робить нерівномірні товарні замовлення відносно одна одної, що може свідчити про насиченість їх внутрішнього ринку тим чи іншим видом товару. ТзОВ «Хліbодар» запропонувала оптимальні товари для постачання на іноземний ринок, з розрахунком рентабельного виробництва на експорт. Товарна структура експорту за видами товару у різні країни за 2017 рік наведено на рис. 3.6.

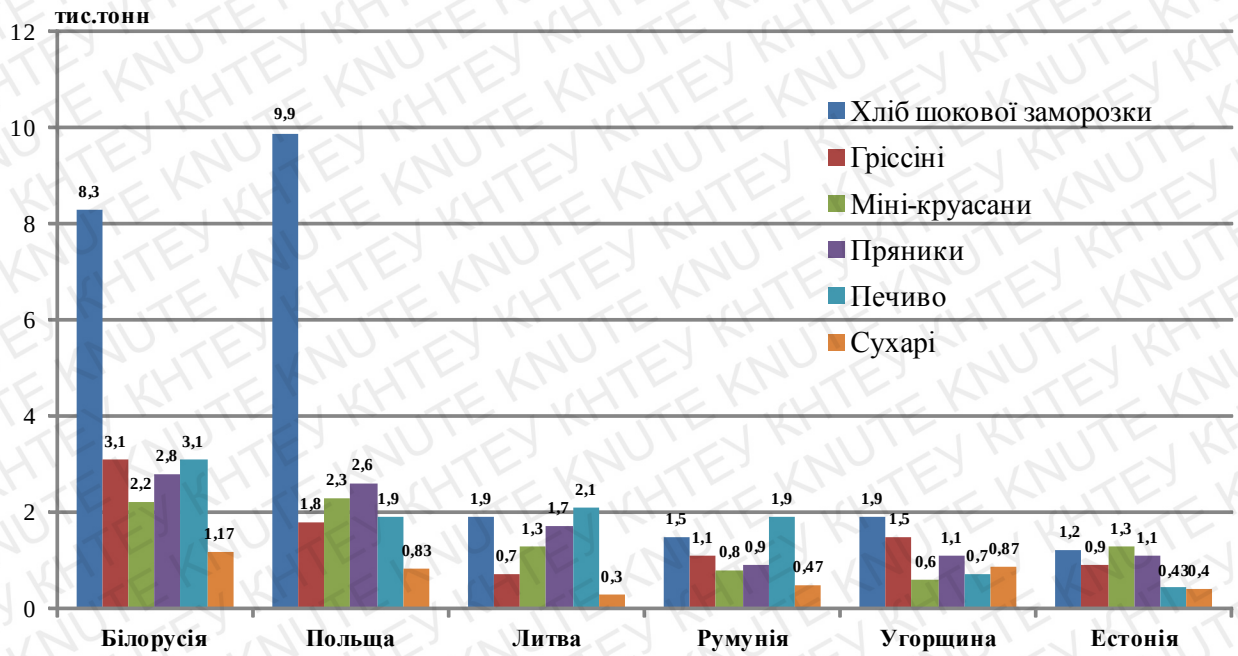

Рис. 3.6 Товарна структура експорту за видами товарів, тис. тонн.

Як бачимо на рисунку, найбільшим попитом для експорту користується напівфабрикат хлібних виробів – хліб з технологією шокової заморозки. Найбільше такого хліба вивозиться до Білорусії та Польщі. Найбільшу частку товарної структури імпорту Литви складає печиво, а найменшу – сухарі. Така ж тенденція спостерігається в експорті товарів до Румунії. Не схожа до інших країн динаміка присутня в експорті до Естонії: найбільше країна ввозить міні-круасанів, з невеликим відривом імпортує хліб шокової заморозки.

Проаналізувавши динаміку експорту хліба та хлібобулочних виробів ТзОВ «Хліbодар» до країн Європи, можна зробити висновок, що структура

експорту має позитивну тенденцію за всіма економічними показниками. З кожною чвертю року збільшується кількість експортованого товару, що сприяє підвищенню рентабельності підприємства та збільшення його чистого прибутку. Також спостерігається еластичність попиту на продукти шокової заморозки, що свідчить про позитивний прогноз вивезення такої технології у майбутньому.

3.2 Організація експорту хліба на ТзОВ «Хлібодар»

ТзОВ «Хлібодар» розпочало свою експортну діяльність з продукції тривалого зберігання – пряників, печива, гріссіні, сухарів. У середньому на місяць вирушає 4-5 тонн продукції. На зовнішні ринки поставляється 21% продукції даної категорії. Рентабельність продукції, відправленої на експорт, в середньому становить 30%, а на внутрішньому ринку – 8-9%.

За підсумками 2017 року ТзОВ «Хлібодар», згідно з міжнародними стандартами фінансової звітності [69], закінчило з приростом чистого прибутку, збільшивши чистий дохід на 11,5%.

Експорт продукції в 2017 році склав 411,8 тис. грн. Продукцію підприємство експортувало до Польщі, Білорусії, Литви, Естонії, Румунії та Угорщини.

Основними видами продукції, за рахунок продажу яких ТзОВ «Хлібодар» отримує найбільший прибуток, є хліб пшеничний, хліб із суміші житнього та пшеничного борошна у вигляді заморожених напівфабрикатів, створених методом шокової заморозки. У 2017 році експорт таких виробів склав 3,4 % від загального обсягу продажів.

З метою мінімізації негативних впливів ТзОВ «Хлібодар» обрало стратегію збільшення частки виробництва і реалізації продукції з високим доходом, тобто продукції тривалого терміну зберігання (заморожених напівфабрикатів). Отже, навіть за умови зменшення обсягів ринку стандартного

хліба, високорентабельна продукція покращених сортів дозволяє збільшувати доходи, а не лише утримувати їх на незмінному рівні.

Для того аби оцінити перспективи розширення виробництва хліба шокової заморозки на експорт, нами було проведено розрахунки ефективності та експорту такого хліба за 2017 рік. Розрахунки проводили з урахуванням впливу інфляції на показники [70].

Динаміку ефективності експорту хліба шокової заморозки на ТзОВ «Хлібодар» наведено у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Динаміка ефективності експорту хліба шокової заморозки на ТзОВ "Хлібодар" у 2017 р.

Показник	Січень-березень 2017	Квітень-червень 2017	Липень-вересень 2017	Жовтень-грудень 2017
Кількість виробів, тис.шт	3,3	4,1	3,8	4,3
Середня ціна за виріб, євро	1,72	1,78	1,75	1,74
Курс валюти, грн/євро*	28,8	28,9	30,1	32,9
Середня ціна за виріб, грн	24	26	25	27
Дохід від експорту, тис. грн	79,2	106,6	95,0	116,1
Накладні витрати на експорт, тис. грн	2,6	3,4	2,9	3,1
% до доходу	3,28	3,19	3,05	2,67
Витрати на виробництво, тис., грн	55,4	68,2	62,7	71,5
Накладні витрати, тис., грн	1,2	2,1	1,7	2,4
% до витрат на виробництво	2,16	3,07	2,71	3,35
Занальні витрати, тис., грн	59,2	73,7	67,3	77,0
Ефективність експорту	1,33	1,44	1,41	1,51
Ефект експорту, тис. грн.	20,0	32,9	27,7	39,1

*Середній обмінний курс гривні до євро за визначений період, з огляду на те, що експорт здійснювався партіями.

Провівши розрахунок ефективності та ефекту експорту хліба шокової заморозки ТзОВ «Хлібодар», було встановлено, що експорт за всі періоди 2017-го року є ефективним і становить 1,33-1,51, що, в свою чергу, свідчить про позитивну динаміку експортних операцій.

Ефект від експорту хліба шокової заморозки у вигляді хлібних напівфабрикатів за 2017 рік склав 119,7 тис. грн., що складає 30% від загального експорту товарів ТзОВ «Хлібодар» за 2017 рік.

Узагальнивши, слід зробити висновок, що експортна діяльність ТзОВ «Хлібодар» є дуже вигідною, несе за собою приріст ефективності експорту за кварталами років, і має позитивний прогноз ефективності експорту у майбутньому.

3.3 Напрями удосконалення експортних операцій на ТзОВ «Хлібодар»

Передумовою прийняття рішення про організацію орієнтованого на експорт виробництва, про вихід підприємства на зовнішній ринок, а також умовою правильного оформлення зовнішньоекономічних контрактів є оцінка конкурентоспроможності експортної продукції.

Умови, що склалися внаслідок негативних процесів світової фінансово-економічної кризи, ставлять у непросту ситуацію хлібопекарську галузь. Тому надзвичайно важливим є формування ефективного механізму управління хлібопекарськими підприємствами і забезпечення реалізації перспективних програм розвитку відповідно до сучасних вимог [71].

Для того аби оцінити експортний потенціал галузі, необхідно врахувати усі можливі позитивні та негативні чинники формування умов експорту хліба з території України. Для розуміння таких факторів, нами було створено схему взаємодії зовнішніх та внутрішніх чинників експортного потенціалу хлібобулочної промисловості (рис. 3.7).

Категорія «експортний потенціал» має двоєдину природу, бо ґрунтується як на національному (галузевому) підході щодо визначення можливостей виробництва на експорт, так і на оцінці конкурентних умов світового ринку щодо реалізації.

Запропонований методологічний підхід щодо внутрішніх і зовнішніх чинників формування експортного потенціалу дозволяє реально оцінити можливості галузі щодо виходу на зовнішній ринок, визначити раціональні обсяги та товарну структуру експорту, обрати оптимальну стратегію експортної орієнтації.

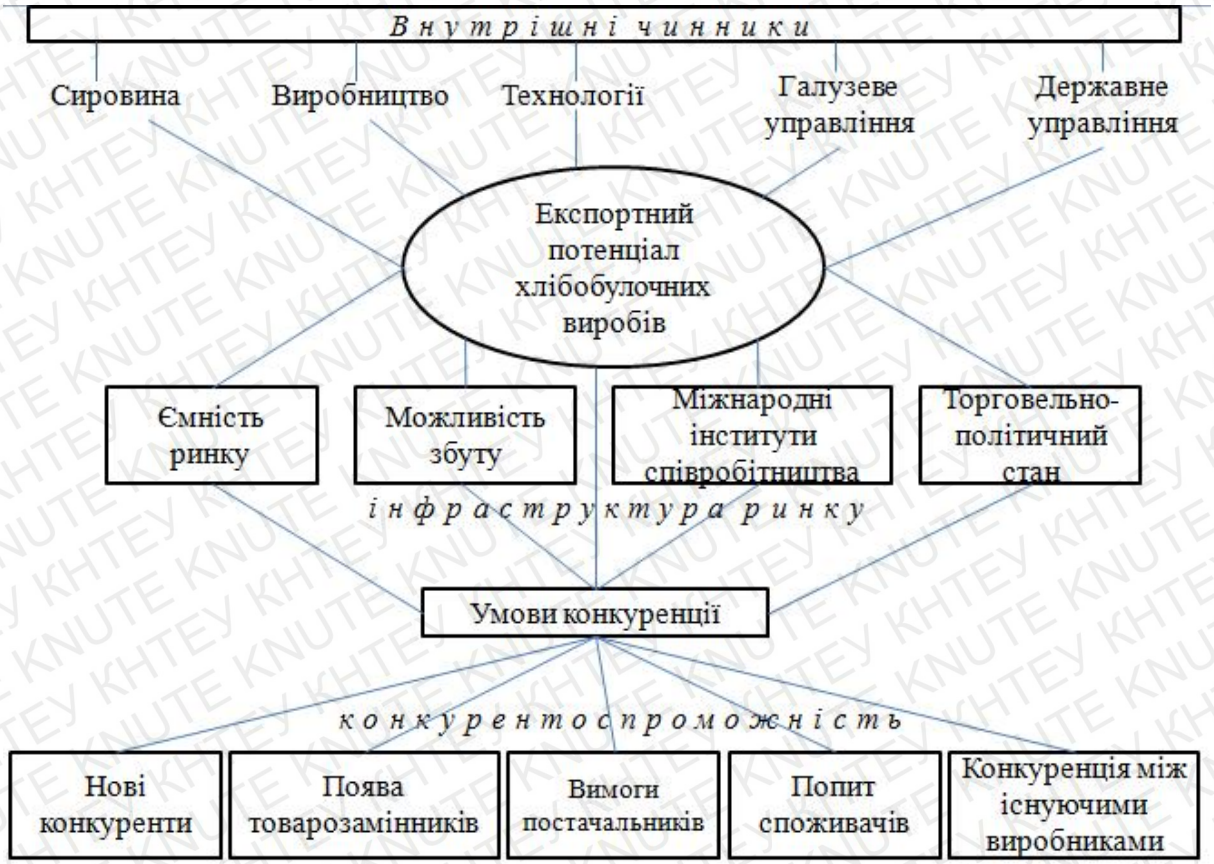

Рис. 3.7 Схема взаємодії зовнішніх та внутрішніх чинників експортного потенціалу хлібобулочної промисловості

Наведена схема підходить для оцінки експортного потенціалу як держави, так і окремого підприємства. Даний метод оцінки експортного потенціалу дає змогу проаналізувати потенційну можливість хлібобулочної галузі чи

підприємства зберігати або збільшувати обсяги експорту в довгостроковій перспективі, використовуючи сукупність національних чи зовнішніх чинників, які дають можливість ефективно конкурувати на зовнішньому ринку.

Підвищення економічної ефективності хлібопекарського виробництва стане можливим не тільки за умови покращення результатів фінансово-господарської діяльності підприємств, а й завдяки раціональному використанню виробничих ресурсів, впровадженню маркетингових стратегій, розроблених на основі ринкових досліджень (продуктові інновації, цінова політика, логістика, реклама тощо), удосконаленню асортименту продукції, формуванню довгострокових цілей підприємства та створення умов для їх досягнення тощо.

Хлібний сектор України є стратегічною галуззю економіки країни. Україна входить у десятку найбільших світових виробників хліба та в трійку найбільших експортерів зерна. Так, в 2017 році Україна експортувала обсяг зернових культур, що майже на 7,5% перевищив експорт 2016 року. З 2015-го року також активізувався експорт хліба та хлібобулочних виробів до Європи [5].

Однак через падіння світових цін на сировину, обсяги експорту хліба з України не приносять рекордного прибутку. Україна має наступні шляхи вирішення даної проблеми:

– збільшити експорт (при нижчій маржинальності);

– пошук внутрішніх резервів для мінімізації експортних витрат, зокрема зниження транспортної та логістичної складової у ціні експорту.

На наш погляд, особливу увагу слід приділити другому варіанту, що стане основою для підвищення конкурентоспроможності вітчизняного хліба та подальшого зміцнення позицій України експортера хліба та хлібобулочних виробів.

Управління потоком хлібобулочних виробів на основі логістичної системи передбачає розробку й реалізацію на практиці комплексу заходів

профілактичного характеру, які забезпечують скорочення загальних витрат за рахунок:

– оптимізації маршрутів транспортування продукції;
– узгодження потужностей (пропускної спроможності);
– оптимізації рівня виробничих запасів;
– оперативного маневрування матеріально-технічними ресурсами;
– збереження та підтримання товарного виду продукції;
– скорочення транспортно-заготівельних витрат;
– підвищення надійності поставок;
– виконання комплексу супутніх послуг.

Також необхідним є удосконалення вибору транспорту для перевезення, а саме урахування можливостей заощадження на об'ємах продукції в залежності від його вибору.

Основним видом перевезення хліба та хлібобулочних виробів територією України є автотранспорт (85% доставок). На сьогоднішній день підприємства вибирають автомобільний транспорт для перевезення хліба та хлібобулочних виробів, якщо відстань до пункту призначення не перевищує 300 км (до 2014 року – якщо не перевищувало 200 км). Якщо ж відстань до пункту призначення більша за 300 км, то вигіднішим транспортом є залізничний. Основна проблема автотранспорту – його нестача у сезон і подальший простій у несезон.

Що стосується експортної діяльності ТзОВ «Хлібодар», то дане підприємство відносно недавно почало експортувати, перед тим вдало засвоївшись на вітчизняному ринку. Асортиментний ряд експорту є не надто широким і нараховує всього 6 груп хліба та хлібобулочних виробів (хліб шокової заморозки, гріссіні, міні-круасани, пряники, печиво та сухарі), проте ефективність експорту спостерігається уже на початковому етапі.

З кожним роком ТзОВ «Хлібодар» збільшує об'єми експорту продукції, тим самим підвищує рентабельність своєї діяльності. Але для збільшення доходів підприємства, необхідно розширити ринки збуту продукції за

кордоном, збільшити асортиментний ряд хліба для експорту. Важливо продумати та розробити технології збільшення термінів зберігання та споживання хліба, аби експортувати хліб не лише у вигляді заморожених напівфабрикатів, а ще й у вигляді готових виробів.

Одним зі шляхів підвищення рентабельності ТзОВ «Хлібодар» за рахунок експортних операцій може стати переорієнтація частини виробництва з внутрішнього на зовнішній ринок, тобто збільшення частки виробництва саме для експорту.

Важливим кроком для розширення експортного потенціалу підприємства було би й відкриття філіалу за межами України, наприклад у Польщі. Географічне положення ТзОВ «Хлібодар» сприяє розширенню філіалів за кордоном.

Отже, здійснення експортної операції хліба та хлібобулочних виробів – це складний процес, який вимагає кваліфікованості від виробника та знання інформації про ринок, куди експортується товар. Удосконалення організації експортних операцій для підприємства необхідно починати з: правильного підбору менеджера з продажів, адже від його кваліфікації залежить правильна організація експортних операцій; правильного вибору маркетингової політики; правильного підбору агентів з пошуку ринків збуту; дослідження цін на продукцію; пошуку шляхів мінімізації витрат на організацію експортних операцій та їх здійснення.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Аналізом сучасного стану ринку хліба в Україні та світі встановлено, що Україна є великим промисловим центром виробництва хліба та хлібобулочних виробів. Проте, український ринок хлібопекарської продукції в цілому знаходиться у стані спаду виробничих та споживчих потужностей. Так, у 2017 році в Україні виготовлено 1072,6 тис. тонн хліба та хлібобулочних виробів, що на 7,5 % менше, ніж у 2016 році. Найбільшими виробниками хліба та хлібобулочних виробів в Україні є ПАТ «Київхліб», ТОВ «Хлібний холдинг «Хлібні інвестиції», ПАТ «Концерн «Хлібпром», ТОВ «Хлібокомбінат «Кулиничі», ГК «Формула смаку», ГК «Хлібодар», холдинг «Золотий урожай» LaufferGroup та займають 60% вітчизняного виробництва даної групи виробів. Близько 50% виробництва хліба та хлібобулочних виробів у Європі припадає на такі країни, як Туреччина, Росія, Німеччина, Франція та Італія.

2. Основними факторами формування споживних властивостей хліба із суміші житнього та пшеничного борошна є: вид сировини та її якість, стан матеріально-технічної бази підприємства, технологія виготовлення продукції, упакування, умови зберігання та транспортування. Сировиною для виробництва хліба із суміші житнього та пшеничного борошна є борошно, вода, сіль, дріжджі, закваски, цукор, тмин, коріандр, гарбузове та соняшникове насіння, кунжут та ін., які повинні відповідати вимогам нормативної документації, бути якісними та безпечними.

3. Аналізом встановлено, що основними законодавчо-нормативними документами, що регулюють безпечність та якість хліба в Україні є Закони України, Постанови КМУ, державні та міждержавні стандарти, технічні регламенти, державні санітарні норми та правила. Тоді як, у міжнародній практиці основою для забезпечення безпечності та

якості даної продукції є стандарти Codex Alimentarius, Директиви ЄС, стандарти ЄЕК ООН.

4. Відмічено, що основним нормативним документом, що регулює вимоги до безпечності та якості хліба із суміші житнього та пшеничного борошна в Україні є ДСТУ 4583:2006, тоді як у світі не передбачено єдиного нормативного документу для регулювання безпечності та якості даного продукту. Проте, порівняльним аналізом законодавчо-нормативної бази в Україні та світі, що регулює безпечність та якість сировини для виробництва хліба із суміші житнього та пшеничного борошна, відмічено, що міжнародними документами відсутнє нормування вмісту золи та кольору борошна, а також допускається вища крупність помелу (98%). Стандарт Codex Alimentarius дозволяє використовувати барвники Е 143, Е 100 при виробництві хлібобулочних виробів, натомість, в Україні не допускається використання консервантів та барвників.

5. Визначено, що основними шляхами підвищення якості та конкурентоспроможності хліба, на нашу думку, є впровадження автоматизованих систем ресурсо- та енергозберігаючих технологій, застосування при виробництві нетрадиційної сировини з метою підвищення біологічної цінності виробів та подовження їх зберігання, зокрема льону, плодово-ягідної сировини, арахісової та гарбузової маси, використання цільного зерна, заміна плівкових пакувальних матеріалів на паперові.

6. Аналізом асортименту хліба, що реалізується на ТзОВ «Хлібодар», відмічено, що товарна номенклатура виробника налічує 40 найменувань. Підприємство виготовляє 13 найменувань хліба із пшеничного, 13 – із суміші житнього та пшеничного борошна, а також 1 вид хліба із житнього борошна за секретною рецептурою. Широта, глибина, стабільність та гармонійність товарної номенклатури підприємства характеризується високими показниками.

7. Товарознавчою оцінкою 5 зразків хліба із суміші житнього та пшеничного борошна встановлено, що всі зразки відповідають вимогам

нормативної документації. Аналізом маркування виявлено наявність усієї необхідної інформації в повному обсязі. Органолептичною оцінкою визначено, що вироби були правильної прямокутної форми, без випливів, забарвлення характерним, на розрізі – без слідів не промішування, усі зразки були пропеченими, з еластичним м'якушем. Найкращими органолептичними властивостями характеризувався зразок 2 ТМ «Рум'янець», за рахунок властивого приємного смаку, з легким гармонійним присмаком прянощів і карамелі, а також приємного запаху з легким солодовим ароматом. Фізико-хімічні показники дослідних зразків були у межах допустимих норм ДСТУ-П 4583:2006, проте, зразок 5 ТМ «Житня сила» відрізнявся нижчим рівнем кислотності та пористості.

8. Комплексною оцінкою якості було встановлено, що найвищим рівнем якості характеризувався зразок 2 ТМ «Рум'янець» (0,77), що на 0,06-0,11 більше, порівняно з іншими зразками. Найнижчим рівнем якості характеризувалися зразки 1 ПАТ «Київхліб» (0,66) та 5 ТМ «Житня сила» (0,66).

9. Встановлено достатньо високу конкурентоспроможність вітчизняних виробників хліба із суміші житнього та пшеничного борошна провідних виробників на українському ринку. Найвищу конкурентоспроможність визначено для зразка 3 ТМ «Кулиничі» (1,44), що зумовлено раціональним співвідношенням якості та ціни. Найнижче значення відмічено для зразка 5 ТМ «Житня сила» (0,86) за рахунок надмірно високої ціни реалізації.

10. Досліджено позитивну структуру експорту хліба та хлібобулочних виробів підприємства, про що свідчить зростання динаміки експортованого товару у грошовій та кількісній вартості, а саме збільшення об'ємів експорту у січні-березні 2017 року на 234%, порівняно з аналогічним періодом 2016 року.

11. Визначено, що ефективність експорту за всі періоди 2017-го року мав значення більше одиниці (1,33-1,51), і, таким чином, підтверджено

рентабельність експорту хліба на підприємстві. Ефект від експорту за досліджуваний рік склав 119,7 тис. грн, що становить 30% від загального ефекту експорту товарів ТзОВ «Хлібодар» за 2017 рік.

За результатами проведених досліджень доцільно внести наступні пропозиції:

– на державному рівні активізувати гармонізацію національних стандартів з європейськими щодо вимог до якості хліба із суміші житнього та пшеничного борошна, а також створити діючий ефективний ринковий нагляд в хлібопекарській галузі, що буде здійснюватися належними експертами та фахівцями;

– підприємствам хлібопекарської галузі використовувати сучасне технологічне обладнання та підвищити автоматизацію процесів виробництва; додавати до рецептури хлібобулочних виробів ширший спектр рослинної, овочевої сировини та прянощів; розробити нові види хліба для певної категорії споживачів, які задовольнили б вимоги раціонального споживання здорового хліба усього населення з урахуванням певних захворювань; подовжувати терміни зберігання хліба, застосовуючи прогресивні способи упакування та інноваційні пакувальні матеріали, а також додаванням до складу виробів сировини, яка є природним джерелом антиоксидантів; покращити системний контроль виробництва, сировини та готової продукції;

– підприємству ТзОВ «Хлібодар» здійснити переорієнтацію виробництва з внутрішнього ринку на зовнішній; збільшити частку експорту за допомогою розширення кордонів та товарної номенклатури для експортної діяльності; організувати відкриття філії з виробничими потужностями за кордоном.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Полюхович Т. С. Споживні властивості та оцінка якості хліба із суміші житнього та пшеничного борошна / Т. С. Полюхович // Підприємництво, торгівля та біржова діяльність : зб. наук. ст. студ. / відп. ред. В. А. Осика. – Ч.2. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2018. – С. 224-230.

2. Дончевська Р. С., Полюхович Т. С. Асортимент та конкурентоспроможність хліба із суміші житнього та пшеничного борошна на ринку України // Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». — 2018. — №19. – 68 с.

3. Ладико І. Ю., Ладико Л. М. Аналіз стану підприємств хлібопекарської промисловості України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://eme.ucoz.ua

4. Костецька Н. І. Ринок хліба і хлібобулочних виробів України: стан і перспективи розвитку/ Н. І. Костецька // Галицький економічний вісник, — Т. : ТНТУ, 2015. — Том 48. — No 1. — С. 26-31.

5. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua

6. Опря О.А. Розвиток ринку хлібобулочних виробів / О.А. Опря – УААН. — К.: УААН, 2015. – 203с.

7. Про затвердження наборів продуктів харчування, наборів непродовольчих товарів та наборів послуг для основних соціальних демографічних груп населення // Постанова Кабінету Міністрів України від 25.04.2018 року №656 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/780-2016-%D0%BF

8. Бокій О.В. Ринок хлібобулочних і макаронних виробів: потреби суспільства та потенціал забезпечення / О.В. Бокій, О.В.Коваленко, О.П. Печенога. – К: ННЦ «ІАЕ», 2014. – 96с.

9. Огляд світових ринків. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.proagro.com.ua/

10. Портал статистики. Статистика та наукові праці з понад 22500 джерел. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.statista.com/

11. Дробот В.І. Довідник з технології хлібопекарського виробництва / В. І. Дробот. – К.: ТОВ «Руслана», 1998. - 413 с.

12. ДСТУ-П 4583:2006. Хліб із житнього та суміші житнього і пшеничного борошна. Загальні технічні умови. [Чинний від 2007 – 07 – 01] – Вид. офіц. Київ, 2006. – 12с.

13. Пшенишнюк, Г.Ф. Закваски спонтанного бродіння в технології житнього хліба / Пшенишнюк Г.Ф., Павловський С.М, Ковпак Ю.С.// Наукові праці ОНАХТ. – 2011.-Вип.40, Том 1.- С. 141- 145

14. ДСТУ 4812:2007. Дріжджі хлібопекарські пресовані. Технічні умови. [Чинний від 2009 – 01 – 01] – Вид. офіц. Київ, 2009. – 17с.

15. ДСТУ 3583:2015. Сіль кухонна. Загальні технічні умови. [Чинний від 2015 – 09 – 28] – Вид. офіц. Київ, 2015. – 15с.

16. ДСТУ 7525:2014. Національний стандарт України. Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості. [Чинний від 2015 – 02 – 01] – Вид. офіц. Київ, 2015. – 17с.

17. Дробот В.І. Технологія хлібопекарського виробництва. / В.І. Дробот – К.: Логос, 2006. - 406 с.

18. Ростовський В. С., Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів. / В. С. Ростовський, О. В. Новікова – К.: Ліра-К, 2010. - 574 с.

19. Правила з організації і ведення технологічного процесу на хлібопекарських підприємствах: Наказом Укрхлібпрому від 2000 - 07 -19 № 37 та постановою правління Укоопспілки від 2000 - 06 - 30 № 146.

20. ГОСТ 10354-82. Пленка полиэтиленовая. Технические условия. [Дейст. от 2018 – 01 – 01] – Изд. оф. Москва, 1983. – 17с.

21. ГОСТ 25951-83. Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия. [Дейст. от 2018 – 09 – 17] – Изд. оф. Москва, 1985. – 14с.

22. ГОСТ 8227-56 Хлеб и хлебобулочные изделия. Укладывание, хранение и транспортирование. [Дейст. от 2018 – 09 – 17] – Изд. оф. Москва, 1957. – 8с.

23. Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин: Закон України від 18.05.2017 № 2042-VIII. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2042-19

24. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України від 04.04.2018 № 2042-VIII. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80

25. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо харчових продуктів: Закон України від 04.04.2018 № 1602-VII. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1602-18

26. Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів: Закон України від 04.10.2018 року № 1103-V. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1103-16

27. Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті: Постанова Головного державного санітарного лікаря України від 20.09. 2001 року №137. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0137588-01

28. Допустимі рівні вмісту радіонуклідів 137Cs та 90Sr у продуктах харчування та питній воді: Наказ Міністерства охорони здоров’я

України від 15.07.2008 року №256. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1321-12

29. Про захист прав споживачів : Закон України від 10.06.2017 № 3161-IV (зі змін. та доповн.). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12

30. Про внесення зміни до пункту 2 Порядку постачання та використання борошна, виробленого із зерна державного інтервенційного фонду: Постанова КМУ від 26.12.2012 № 1196. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/ru/1196-2012-%D0%BF

31. Технічний Регламент щодо правил маркування харчових продуктів: Наказ Державного Комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики від 28.10.2010 №487. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0183-11/

32. ДСТУ 2583-94. Машини та устаткування для хлібопекарської промисловості. Вимоги безпеки. [Чинний від 1995 – 07 – 01] – Вид. офіц. Київ, 1995. – 35с.

33. ДСТУ 4582:2006. Система розроблення і поставлення продукції на виробництво. Хліб та хлібобулочні вироби. Основні положення. [Чинний від 2007 – 01 – 01] – Вид. офіц. Київ, 2007. – 14с.

34. ДСТУ 7046:2009. Вироби хлібобулочні. Укладання, зберігання і транспортування. [Чинний від 2010 – 01 – 01] – Вид. офіц. Київ, 2010. – 9с.

35. ДСТУ 7517:2014. Хліб із пшеничного борошна. Загальні технічні умови. [Чинний від 2015 – 02 – 01] – Вид. офіц. Київ, 2015. – 11с.

36. International Standart Organization. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.iso.org/ru/home.html

37. European Committee for Standardization. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.cen.eu/about/Pages/default.aspx

38. Comite Europeen de Normalisation Electrotechnique. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.cenelec.eu/#top

39. «Всеукраїнська асоціація пекарів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.vap.org.ua/

40. Про загальну безпеку продукції: Директива Європейського Парламенту та Ради 2001/95/ЄС від 09.07.2008. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_938

41. Медичні вимоги до якості та безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини: Про затвердження Державних санітарних норм та правил від 03.10.2014. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0088-13

42. CODEX ALIMENTARIUS [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/

43. Європейська економічна комісія ООН. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://geneva.mfa.gov.ua/ua/ukraine-io/unece

44. Скопенко Н. С. Інноваційний розвиток хлібопекарської галузі України: основні напрями, проблеми, ризики / Н.С. Скопенко/; [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ena.lp.edu.ua

45. CODEX STAN 125-1985, REV.1-1995, CODEX ALIMENTARIUS. – [Електронний ресурс] . – Режим доступу до ресурсу: http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/

46. ГСТУ 46.004-99. Борошно пшеничне. Загальні технічні умови. [Чинний від 1999 – 08 – 15] – Вид. офіц. Київ, 1999. – 14с.

47. CODEX STAN 193-1995, CODEX ALIMENTARIUS. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: file:///C:/Users/777/Downloads/CXS_193r_2015.pdf

48. Стеценко Н.О., Лепуга В.М. Збільшення терміну зберігання хліба пшеничного // Електронний ресурс] // . – Режим доступу до ресурсу: http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/26955/1/Liet1.pdf

49. CODEX STAN 192-1995, Rev.7-2006, CODEX ALIMENTARIUS. – [Електронний ресурс] . – Режим доступу до ресурсу: http://www.fao.org/gsfaonline/docs/CXS_192e.pdf

50. Директиви Європейського Парламенту № 95/2/ЄС від 25 лютого 1995 р., № 94/36/ЄС від 30 липня 1994 р: Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/1629%D0%B2-15

51. Медико-біологічні вимоги та санітарні норми якості продовольчої сировини та харчових продуктів: Документ № 5061-89 від 06.09.2016 року. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v5061400-89

52. CODEX STAN 1-1985, CODEX ALIMENTARIUS. - Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/shproxy/pt/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCODEX%2BSTAN%2B1-1985%252FCXS_001e.pdf

53. Сирохман І.В. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення: навч. пос. / І.В.Сихроман, В.М.Завгородня. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 544 с.

54. Сирохман І.В. Якість і безпечність зерноборошняних продуктів / І.В. Сирохман, Т.М. Лозова. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 384с

55. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення України та санітарно-епідемічну ситуацію. 2016 рік – К. : Укр. ін.-т стратег. дослідж., 2016. – 258 с.

56. Легков І. С. Використання заквасок спонтанного бродіння при виробництві хліба із житнього борошна. [Текст] / І.С. Легков, І.У. Кусова, Г.Г. Дубцов // Кондитерське та хлібопекарське виробництво. – 2014.-№3 -4.- с.24– 25.

57. Пшенишнюк Г. Ф. Покращення якості житньо-пшеничних виробів на житніх заквасках спонтанного бродіння [Текст] / Г.Ф. Пшенишнюк, А.Б. Демченко, Ю.С. Ковпак // Харчова наука і технологія. - 2012. -№1 (18) - с. 82 -86

58. Ребезов М. Б. Про можливості збагачення хлібобулочних виробів інгредієнтами / М. Б. Ребезов, Н. Л. Наумова, Н. В. Видріна, М. Ю. Кофанова, А. В. Демідов // Технологія харчового виробництва. – 2012. - № 24. - С. 55-59.

59. Мельник Ю. Ф. Основи управління безпечністю харчових продуктів. [Текст] / Ю.Ф. Мельник, В.М. Новіков, Л.С. Школьник. – К.: Союз споживачів України, 2016. – 297 с.

60. Zeelandia. Створюючи можливості. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: https://zeelandia.ua/fileadmin/user_upload/PDF/CatalogueZeelandia2014_interaktiv.pdf

61. Задорожний І. М. Продовольчі товари і продовольча сировина / І. М. Задорожний, В. В. Гаврилишин // Світове виробництво, споживання, експорт, імпорт. – Львів: ЛКА, - 2012 р.- 465 с.

62. ГОСТ 5670-96. Хлебобулочные изделия. Методы определения кислотности. [Дейст. от 1997 – 08 – 01] – Изд. оф. Москва, 1997. – 6с.

63. ГОСТ 5669-96. Хлебобулочные изделия. Метод определения пористости. [Дейст. от 1997 – 08 – 01] – Изд. оф. Минск, 1997. – 5с.

64. ГОСТ 21094-75. Хлеб и хлебобулочные изделия. Метод определения влажности: [Дейст. от 1976 – 08 – 01] – Изд. оф. Москва, 1976. – 6с.

65. Сидоренко О.В. Наукове обґрунтування і формування споживних властивостей продуктів з прісноводної риби та рослинної сировини: дис. … докт. техн. наук: 05.18.15: захищена 04.12.2009 р.: затв. 12.05.2010 р. / Сидоренко Олена Володимирівна. — К., 2009. — 327 с.

66. Ващенко В. В. Оцінка конкурентоспроможності хліба нового асортименту на ринку України / В. В. Ващенко // Товари і ринки. - 2010. - № 1. - С. 158-163. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/tovary_2010_1_25

67. Офіційний сайт міністерства аграрної політики та продовольства України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://minagro.gov.ua

68. Спілка «Борошномели України». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ukrmillers.com/

69. Міжнародні стандарти фінансової звітності. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_010

70. Оцінка ефективності зовнішньо-економічної діяльності. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://library.if.ua/book/93/6480.html

71. Інформаційне агентство УНІАН. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.unian.ua/eurobusiness/1462571-eksport-ukrajinskogoprodovolstva-v-es-z-pochatku-roku-zris-mayje-na-70.html

Додаток А

3. Наказ «Про затвердження Технічного регламенту щодо правил маркування харчових продуктів». – [Чинний від 2012 – 07 – 20]. – К. : Держспоживстандарт України, 2012. – 2с.

4. Складчиков В. Технология правильной консистенции. Плавленый сыр: рынок и нюансы производства / В. Складчиков // Мир продуктов. – Київ, 2013. – №10 (99). – С. 16-19.

5. Молоко та молочні продукти. Правила приймання, відбирання та готування проб до контролювання. ДСТУ 4834:2007. – [Чинний від 2008 – 10 – 01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. – 11с.

Робота виконана під науковим керівництвом д-ра с.-г. наук, професора
РУДАВСЬКОЇ Г.Б.

СПОЖИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ОЦІНКА ЯКОСТІ ХЛІБА ІЗ СУМІШІ ЖИТНЬОГО ТА ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА

ПОЛЮХОВИЧ Т., 6 курс ФТМ КНТЕУ,

спеціальність « Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

У статті проаналізовано споживні властивості хліба із суміші житнього та пшеничного борошна різних виробників, а також наведено результати дослідження органолептичних та фізико-хімічних показників даного виду хліба.

The article analyzes the consumer properties of bread from a mixture of rye and wheat flour of various producers, as well as results of the study of organoleptic and physico-chemical parameters of this type of bread.

Хлібопекарська промисловість України є однією з основних галузей харчової промисловості, яка за виробничими потужностями, механізацією технологічних процесів, асортиментом спроможна забезпечити населення різними видами хлібобулочних виробів, що має важливе значення для підтримки стабільності в суспільстві.

Розвитком ринкових відносин зумовлено роздержавлення і реструктуризацію хлібопекарської галузі, збільшення кількості пекарень, відродження домашнього хлібопечення. У цих умовах, набуває першорядного значення виготовлення конкурентоспроможної продукції, виробництво якої можуть забезпечити прогресивні ресурсозберігаючі технології [1].

Ринок хлібобулочних виробів України щодня розширюється асортиментом продукції різних виробників, які постійно збагачують та видозмінюють традиційний сировинний комплекс. Раціональне харчування та споживання хліба згідно фізіологічних норм забезпечує умови для ефективного фізичного та розумового розвитку організму, підтримує високу працездатність, сприяє профілактиці захворювань. Кожна людина має індивідуальні потреби в забезпеченні тими чи іншими, необхідними для життєдіяльності речовинами. Саме тому актуальним є дослідження якості хліба із суміші житнього та пшеничного борошна різних виробників.

Об'єктом роботи є хліб із суміші житнього та пшеничного борошна різних виробників, що реалізується на ринку України:

- зразок 1 – хліб «Бородянський», ПАТ «Київ-хліб», м. Київ, вул. Межигірська, 83.
- зразок 2 – хліб «Бородинський» ТМ «Рум'янець», ТзОВ «Хлібодар» країна, м. Рівне, вул. Біла, 35
- зразок 3 – хліб «Бородинський» ТМ «Кулиничі», ТОВ «Українсько-словенське підприємство «Хлібопекарський комплекс «Кулиничівський» Україна, Харківська обл., Харківський р-н, вул. Шкільна, 6.

- зразок 4 – хліб «Бородинський», ТМ «Цархліб», ТОВ «Перший столичний хлібозавод», Київська область, Вишгородський район, с. Нові Петрівці, вул. Ворошилова, 85.
- зразок 5 – хліб «Бородинський на хмелю» ТМ «Житня сила», ТОВ НВФ «Авенсіс», м.Дніпропетровськ, вул.Автотранспортна, 3.

Предмет дослідження – споживні властивості та якість хліба із суміші житнього та пшеничного борошна.

Метою роботи є аналіз споживних властивостей та оцінка якості дослідних зразків хліба із суміші житнього та пшеничного борошна.

Поставлена мета обумовила необхідність вирішення ряду взаємозалежних *завдань*:

- дослідження споживних властивостей хліба із суміші житнього та пшеничного борошна;
- проведення аналізу пакування та маркування різних виробників;
- дослідження органолептичних та фізико-хімічних показників дослідних зразків.

Хліб складає основу раціону кожної людини, а тому, даний продукт повинен характеризуватися високими споживними властивостями і максимально задовольняти індивідуальні потреби кожного організму. Хліб із суміші житнього та пшеничного борошна займає значну частку ринку хлібобулочних виробів України, що свідчить про незмінно високий попит серед споживачів.

Харчова цінність хліба, як харчового продукту, визначається, в першу чергу, його калорійністю, засвоюваністю і вмістом таких основних компонентів, як, вуглеводи, жири, білки, органічні кислоти,вітаміни, мінеральні речовини [1]. Крім того, хімічний склад хліба визначається, в значній мірі, борошном та іншими сировинними компонентами, які використовуються для його виробництва. Так, хліб на основі пшеничного борошна містить у своєму складі більше вуглеводів (95% з яких – це крохмаль), на відміну від житніх сортів хліба. Цукру у простому хлібі міститься 0,7-1,4%, клітковини – 0,1-1,2%. Якщо крохмалю більше у хлібі на основі пшеничного борошна, то цукру і клітковини – у хлібі з житнього. З підвищенням сорту борошна кількість вуглеводів зростає, а клітковини, – навпаки, зменшується. Вміст вуглеводів збільшується з додаванням у тісто молока, молочної сироватки, цукру та деякої іншої сировини. У хлібі з борошна нижчих сортів міститься дещо більше жиру. Яєчні і молочні продукти, вершкове масло, маргарин збагачують хліб жирами.

Споживання хліба із суміші житнього та пшеничного борошна сприяє нормалізації функцій травлення, нормалізує роботу кишечника. Вміст у хлібі вітамінів групи В сприяє ефективній діяльності нервової системи та кишечника.У цілому хлібобулочні вироби забезпечують потреби людини в основних поживних речовинах у таких обсягах: у вуглеводах на 40-45%, в тому числі в цукрі – 15% і харчових волокнах – на 50-60%; білках – на 30-35%, у тому числі в білках рослинного походження на 80-82%; жирах – на 8-12%.

Нутрієнти, які входять до складу хлібобулочних виробів характеризуються високим ступенем засвоювання організмом людини, а саме: білки – на 70-90%, вуглеводи – на 94-98%, жири – на 92-95%. Як правило, засвоюваність харчових компонентів у хлібобулочних виробах з вищих сортів борошна є значно кращою, що зумовлено меншим вмістом у них клітковини і вищою пористістю. Важливу роль при цьому відіграють смакові властивості виробів, їх зовнішній вигляд та аромат – при формуванні виробу беруть участь близько двохсот органічних кислот.

У зв'язку з тим, що хлібобулочні вироби є основним продуктом харчування населення України, нами було проведено оцінку якості хліба із суміші житнього та пшеничного борошна шляхом аналізу маркування та пакування, дослідження органолептичних та фізико-хімічних показників. Дослідження проводилися у лабораторіях кафедри товарознавства, управління безпечністю та якістю Київського національного торговельно-економічного університету.

Пакування є важливим фактором захищеності хліба та його безпечності для споживання. Упаковка повинна бути інформаційно вираженою та містити необхідні маркувальні дані. Інформація на пакованні повинна бути чіткою, конкретною, забезпечувати можливість споживачу правильного вибору продукту. Маркування хліба за вимогами Технічного регламенту щодо

маркування харчових продуктів[2]та «ДСТУ-П 4583:2006 Хліб із житнього та суміші житнього і пшеничного борошна. Загальні технічні умови»[3]повинно містити наступну інформацію:

- назва виробу;
- назва підприємства-виробника, його адресу і телефон;
- маса нетто, кг;
- склад продукту (перелік інгредієнтів, використаних у процесі виготовляння виробів);
- дату виготовлення;
- інформація про харчову та енергетичну цінність продукту;
- термін придатності до споживання (термін реалізації) та умови зберігання;
- товарний знак (за наявності) згідно з ДСТУ 2296;
- штрих-код (за наявності) згідно з ДСТУ 3145;
- позначення ДСТУ.

Аналіз маркування наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Аналіз маркування дослідних зразків хліба із суміші житнього та пшеничного борошна

Маркувальні дані	**Зразки хліба**				
Назва виробу	**Зразок 1** хліб «Бородянський»	**Зразок 2** хліб «Бородинський» ТМ «Рум'янець»	**Зразок 3** хліб «Бородинський», ТМ «Кулиничі»	**Зразок 4** хліб «Бородинський» ТМ «Цархліб»	**Зразок 5** хліб «Бородинський на хмелю» ТМ «Житня сила»
Назва підприємства-виробника, його адреса і телефон	ПАТ «Київ-хліб» 04080, м. Київ, вул. Межигірська, 83, тел./факс: + 38 044 277 70 31	ТОВ «Хлібодар» країна, м. Рівне, вул. Біла, 35, тел. +38(0362) 62-58-61	ТОВ «Українсько-словенське підприємство «Хлібопекарський комплекс «Кулиничівський» 62405, Україна, Харківська обл., Харківський р-н, вул. Шкільна, 6, Тел: +38 (057) 775 92 50	ТОВ «Перший столичний хлібозавод», 07354, Україна, Київська область, Вишгородський район, с. Нові Петрівці, вул. Ворошилова, 85, тел.. (067) 513-14-36, (045 96) 45-488	ТОВ НВФ «Авенсіс», 49000, Україна, м.Дніпропетро-вськ, вул.Автотранспортна, 3, тел. (056) 794-67-02
Інформація про харчову та енергетичну цінність продукту	білки – 7 г, жири – 1,3г, вуглеводи – 43,5г, енергетична цінність – 215 ккал	білки – 7,2 г, жири – 1,3 г, вуглеводи - 44,9 г, енергетична цінність – 220 ккал	білки – 6,9 г, жири – 1,3 г, вуглеводи – 40,2 г, енергетична цінність – 192 ккал	білки – 6,9 г, жири – 1,3 г, вуглеводи – 40 г, енергетична цінність – 192 ккал	білки – 6,2 г, жири – 1,3 г, вуглеводи - 47 г, енергетична цінність – 227 ккал
Маса нетто	750 г	500 г	600 г	400 г	500г

Маркувальні дані	Зразки хліба				
Назва виробу	**Зразок 1** хліб «Бородянський»	**Зразок 2** хліб «Бородинський» ТМ «Рум'янець»	**Зразок 3** хліб «Бородинський», ТМ «Кулиничі»	**Зразок 4** хліб «Бородинський» ТМ «Цархліб»	**Зразок 5** хліб «Бородинський на хмелю» ТМ «Житня сила»
Термін придатності до споживання та умови зберігання	Строк придатності не більше 72 год Зберігати за температури не нижче 4° та відносній вологості повітря, що не перевищує 75 %	Строк придатності не більше 72 год Зберігати за температури не нижче 4° та відносній вологості повітря не більше 75 %	Строк придатності не більше 72 год Зберігати за температури не нижче 6° та не вище 28° відносній вологості повітря 65-75 %	Строк придатності не більше 72 год Зберігати за температури не нижче 4° та відносній вологості повітря, що не перевищує 75 %	Строк придатності не більше 72 год Зберігати за температур и не нижче 4° і не вижче 25° та відносній вологості повітря, що не пере-вищує 75 %
Дата виготов-лення	Вказана на кліпсі	Вказана на кліпсі	Вказана на кліпсі	Вказана на кліпсі	Вказана на кліпсі
Товарний знак	Наявний	Наявний	Наявний	Наявний	Наявний
Штрих-код	Наявний	Наявний	Наявний	Наявний	Наявний
Позначення ДСТУ	ДСТУ – П 4583:2006	ДСТУ – П 4583:2006	ДСТУ – П 4583:2006	СОУ 158-00032744-004:2005	ДСТУ – П 4583:2006

Аналізом маркування дослідних зразків хліба, було встановлено, що всі зразки повністю відповідають вимогам Технічному регламенту щодо маркування харчових продуктів [2] та ДСТУ-П 4583:2006 «Хліб із житнього та суміші житнього і пшеничного борошна. Загальні технічні умови» [3] і містять необхідну інформацію в повному обсязі.

На кожному зі зразків присутні назва виробу, підприємства, маса нетто, склад продукту та дата виготовлення, зафіксована на кліпсі. Також вказано інформацію про харчову та енергетичну цінність продукту, термін придатності, необхідні умови зберігання, товарний знак, штрих-код та відповідність нормативній документації. На усіх дослідних зразках вказано нормативний документ, за яким їх було виготовлено. Такі дослідні зразки як 1 ПАТ «Київ-хліб», 2 ТМ «Рум'янець», 3 ТМ «Кулиничі» та 5 ТМ «Житня сила» містили позначення ДСТУ – П 4583:2006, а зразок 4 ТМ «Цархліб» – СОУ 158-00032744-004:2005.

Органолептичну оцінку якості здійснювали шляхом дослідження таких показників, як форма, поверхня, колір, пропеченість, пористість, смак та запах. Результати органолептичних досліджень наведено в табл.2.

За результатами органолептичної оцінки встановлено, що всі зразки хліба відповідали вимогам ДСТУ-П 4583:2006 за всіма показниками. Форма усіх зразків була прямокутною, правильною, без бокових випливів. Поверхня зразків1 ПАТ «Київ-хліб» та 2 ТМ «Рум'янець» була глянцевою, без тріщин, а на зразках3 ТМ «Кулиничі», 4 ТМ «Цархліб» та 5 ТМ «Житня сила» виявлено невеликі тріщини, що можуть свідчити про порушення технологічного процесу, а саме недотримання температурного режиму.

Дослідні зразки 1 ПАТ «Київ-хліб» та 2 ТМ «Рум'янець» були покриті незначною кількістю коріандру, а зразок 3 ТМ «Кулиничі», 4 ТМ «Цархліб» та 5 ТМ «Житня сила» додатково вкриті незначною кількістю тмину та кмину.

Таблиця 2

Органолептична оцінка хліба із суміші житнього та пшеничного борошна різних виробників

Показник	Вимоги ДСТУ 4583:2006	Зразок 1 хліб «Бородянський»	Зразок 2 хліб «Бородинський» ТМ «Рум'янець»	Зразок 3 хліб «Бородинський», ТМ «Кулиничі»	Зразок 4 хліб «Бородинський» ТМ «Цархліб»	Зразок 5 хліб «Бородинський на хмелю» ТМ «Житня сила»
Форма	Відповідна хлібній формі, в якій вироблена випічка, без бічних випливів	Відповідає хлібній формі, без бічних випливів	Відповідає хлібній формі, без бічних випливів	Відповідає хлібній формі, без бічних випливів	Відповідає хлібній формі, без бічних випливів	Відповідає хлібній формі, без бічних випливів
Поверхня	З глянцем;без крупних тріщин і підривів; з наявністю коріандру, тмину або анісу	З глянцем, без тріщин і підривань, наявний коріандр	З глянцем, без тріщин і підривань, наявний коріандр	З глянцем, є невеликі тріщини, наявний тмин і коріандр	З глянцем, є невеликі тріщини та підрриви, наявний коріандр та кмин	З глянцем, є невеликі тріщини, наявний тмин, аніс та коріандр
Колір	Темно-коричневий	Темно-коричневий	Темно-коричневий	Коричневий	Коричневий	Темно-коричневий
Пропеченість	Пропечений, не липкий, не вологий на дотик, еластичний; після легкого натискання пальцем м'якуш повинен набувати первинної форми	Пропечений, не липкий, не вологий на дотик, еластичний; після легкого натискання пальцем м'якуш набуває первинної форми	Пропечений, не липкий, не вологий на дотик, еластичний; після легкого натискання пальцем м'якуш набуває первинної форми	Пропечений, не липкий, не вологий на дотик, еластичний; після легкого натискання пальцем м'якуш набуває первинної форми	Пропечений, не липкий, не вологий на дотик, еластичний; після легкого натискання пальцем м'якуш набуває первинної форми	Пропечений, не липкий, не вологий на дотик, еластичний; після легкого натискання пальцем м'якуш набуває первинної форми
Пористість	Розвинена, без пустот і ущільнень	Розвинена, без пустот і ущільнень	Розвинена, без пустот і ущільнень	Розвинена, з невеликими пустотами, без ущільнень	Розвинена, з невеликими пустотами, без ущільнень	Розвинена, без пустот і ущільнень
Смак	Солодкуватий, властивий даному виду виробу	Солодкуватий, властивий даному виду виробу	Солодкуватий, властивий даному виду виробу	Злегка солодкуватий, мало властивий даному виду виробу	Злегка солодкуватий, з кислинкою, властивий даному виробу	Солодкий, відчувається невелика кислинка, властивий даному виробу
Запах	Властивий даному виду виробу	Властивий даному виду виробу, з легким ароматом коріандру	Властивий даному виду виробу, з легким ароматом коріандру	Властивий, з легким ароматом коріандру, кориці і мускатного горіху	Властивий даному виду виробу, з легким ароматом коріандру та кмину	Властивий, з легким ароматом хмелю, кориці та коріандру

Забарвлення кожного зразка було характерним для даного виду хліба: від коричневого до темно-коричневого; на розрізі не було слідів не промішування та грудочок. Усі дослідні зразки мали пропечений стан, не були липкими та вологими на дотик. Після натискання м'якуша кожного зразка спостерігалося швидке та легке відновлення первинної

форми. Пористість розвинена у всіх зразках, жоден не містив ущільнень, однак зразки 3 ТМ «Кулиничі» та 4 ТМ «Цархліб» мали невеликі пустоти. Смак та запах всіх досліджуваних зразків були властивими для хліба із суміші житнього та пшеничного борошна, без сторонніх присмаків та запахів. Проте, найкращими органолептичними властивостями характеризувався зразок 2 ТМ «Рум'янець», за рахунок властивого приємного смаку, з легким гармонійним присмаком прянощів і карамелі, а також приємного запаху, з легким солодовим ароматом.

Наступним етапом оцінки якості було проведення фізико-хімічних досліджень зразків хліба із суміші житнього та пшеничного борошна. Результати досліджень наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Результати дослідження фізико-хімічних показників зразків хліба із суміші житнього та пшеничного борошна

Показник	Зразки					
	Вимоги ДСТУ 4583:2006	**Зразок 1** хліб «Бородянський»	**Зразок 2** хліб «Бородинський» ТМ «Рум'янець»	**Зразок 3** хліб «Бородинський», ТМ «Кулиничі»	**Зразок 4** хліб «Бородинський» ТМ «Цархліб»	**Зразок 5** хліб «Бородинський на хмелю» ТМ «Житня сила»
Кислотність, град	Не більше 5-12	10	11	11	12	9
Пористість, %	Не менше 46%	56	53,1	62,4	69	49
Вологість, %	Не більше 41-53%	44.3	44.9	43	41.6	44.2

Проаналізувавши отримані дані, слід відмітити, що усі представлені зразки відповідали вимогам ДСТУ-П 4583:2006 «Хліб із житнього та суміші житнього і пшеничного борошна. Загальні технічні умови».

Слід зазначити, що вологість всіх дослідних зразків не перевищувала встановленої норми – 41-53%, хоча у зразку 4 ТМ «Цархліб» було виявлено її менший вміст (41,6%), порівняно з іншими зразками. Це зумовило, на нашу думку, формування незначної сухуватості м'якушки даного зразка.

Кислотність м'якушки досліджуваних зразків хліба була в межах встановлених норм – 5-12 град., та зразок 5ТМ «Житня сила» вирізнявся нижчим рівнем кислотності (9 град.), порівняно з іншими показниками, що спричинено, на нашу думку, додаванням нетрадиційної сировини – хмелю. Натомість зразок 4 ТМ «Цархліб» мав, відносно, високий показник кислотності (12 град.), що могло бути обумовлено додаванням до складу більшої кількості житнього борошна.

Нижчою, у порівнянні з іншими зразками, виявлено пористість зразка 5 ТМ «Житня сила» (49%). Це може свідчити про нетривале замішування тіста, внаслідок чого процеси газоутворення при випіканні відбувалися недостатньо інтенсивно. Пористість зразків 1 ПАТ «Київ-хліб» та 2 ТМ «Рум'янець» відповідали значенням 56% і 53,1%, відповідно, і мали оптимальне співвідношення з показниками їх вологості. Тоді як пористість зразка 4 ТМ «Цархліб», порівняно з іншими зразками, виявлено значно вищою (69%), що свідчить, на нашу думку, про тривале бродіння тіста.

Отже, дослідженням маркування встановлено, що усі зразки відповідали вимогам Технічному регламенту щодо маркування харчових продуктів та ДСТУ-П 4583:2006 «Хліб із житнього та суміші житнього і пшеничного борошна. Загальні технічні умови», і містили всю необхідну інформацію в повному обсязі. Результатами органолептичних досліджень встановлено відповідність вимогам нормативної документації усіх дослідних зразків за усіма

показниками, а фізико-хімічними дослідженнями доведено, що показники вологості, пористості та кислотності обраних зразків знаходяться у межах допустимих норм.

Таким чином, за результатами оцінки якості дослідних зразків хліба із суміші житнього та пшеничного борошна, встановлено, що вітчизняні виробники дотримуються вимог нормативної документації та виготовляють якісну продукцію з високими поживними властивостями.

Список використаних джерел

1. Бородинський хліб. Склад та історія походження[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://svitohlyad.com.ua/
2. Технічний регламент щодо маркування харчових продуктів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0183-11
3. ДСТУ-П 4583:2006. Хліб із житнього та суміші житнього і пшеничного борошна. Загальні технічні умови. – [Введ. в дію 01 – 01 – 2007]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 12с
4. ГОСТ 5670–96.Хлебобулочныеизделия. Методы определения кислотности. [Введ. 01 – 08 – 1996]. – М.: Стандартинформ, 1997. – 8с.
5. ГОСТ 21094-75.Хлеб и хлебобулочныеизделия. Метод определения влажности. – [Введ. 01 6 06 – 1976]. – М.: Стандартинформ, 1976 – 5с.
6. ГОСТ 5669-96.Хлебобулочныеизделия. Метод определения пористости. – [Введ. 01 – 08 – 1996]. – Мінськ : Міждержавна рада з сертифікації, метрології та стандартизації, 1996 – 6 с.
7. Офіційний сайт «Укрхлібпром» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ukrhlibprom.org.ua/

Робота виконана під науковим керівництвом канд. техн.наук, доцента
ДОНЧЕВСЬКОЇ Р.С.

СПОЖИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ОЦІНКА ЯКОСТІ ОЛИВКОВОЇ ОЛІЇ

НАУМЕНКО А., 6 курс, ФТМ КНТЕУ,
спеціальність «Підприємництво, торгівля і біржова діяльність»

В статті проаналізовано споживні властивості оливкової олії, а також наведено результати оцінки якості оливкової олії для її використання в харчових цілях шляхом аналізу маркування, дослідження органолептичних та фізико-хімічних показників.

The article analyzes the consumer properties of olive oil, as well as presents the results of assessing the quality of olive oil for its use in food purposes through the analysis of labeling, the study of organoleptic and physic-chemical parameters.

Олива – одна з найдавніших плодових культур. Спочатку культивування оливкових дерев було поширено тільки на Сході, але поступово воно поширилося по всьому Середземномор'ї. Фінікійські купці багато в чому сприяли цьому процесу, імпортувавши оливу в Іспанію і Грецію, а вже з Греції оливкові дерева потрапили в Італію.

За свою довгу історію оливкова олія використовувалася в різних цілях: від палива для ламп до валюти. Проте, одним із основних продуктів, що виготовляється з оливи є оливкова

Додаток Б

Додаток В

Таблиця 1

Основні виробники хліба на ринку України

Назва підприємства	Торговельна марка
Холдинг «Золотий урожай» (входить до групи Lauffer (+ «Холдинг ТіС») Хлібокомбінати та хлібозаводи знаходяться у східних та південних областях)	ТМ «Булкін»
	ТМ «Добрий хліб»
ПАТ «Київхліб» (хлібокомбінати та хлібозаводи знаходяться у межах міста Києва та Київської області)	ТМ «Київхліб»
	ТМ «БКК»
	ТМ «Марсель»
ПАТ «Концерн Хлібпром» (хлібокомбінати та хлібозаводи знаходяться на території західних та центральних областей України)	ТМ «Хлібна хата»
	ТМ «Наминайко»
ТМ «Формула Смаку» (ПАТ"Криворіжхліб", ТОВ "Миколаївський хлібозавод №1", ПАТ "Ніжинський хліб", ТОВ"ЧеркасиХліб" та ТОВ "Чернігівський хлібокомбінат")	ТМ «Живий Хліб»
Концерн ПАТ Хлібокомбінат «Кулиничівський» (хлібокомбінати та хлібозаводи Харківської, Київської, Полтавської областей)	ТМ «Кулиничі»
ПрАТ «Холдингова компанія «Хлібні інвестиції»» (хлібокомбінати та хлібозаводи по всій території України)	ТМ «Цар Хліб»
ТМ «Житня Сила» (хлібозавод розташований у м. Дніпро)	ТМ «Житня сила»
ТзОВ «Хлібодар» (3 заводи у м.Рівному та Рівненській області)	ТМ «Рум’янець»

Таблиця 1

Харчова цінність та хімічний склад різних видів хліба

ПРОДУКТИ	Білки	Жири	Моно- та дисахариди	Клітковина	Крохмаль	Мінеральні речовини					Вітаміни			Енергетична цінність
						K	Ca	Mg	P	Fe	B1	B2	PP	
	грами					міліграми								ккал
ХЛІБ														
Хліб Бородинський (заварний)	6,8	1,3	5,1	1,1	35,6	235	47	49	157	3,9	0,18	0,08	1,00	207
Хліб Український подовий	6,6	1,2	1,4	0,9	38,8	235	28	47	150	3,9	0,17	0,08	1,25	205
Хліб Українська паляниця	7,9	0,9	0,8	0,1	49,5	101	18	14	71	1,2	0,12	0,03	1,03	246
Хліб пшеничний із борошна II ґатунку	6,1	1,04	2,4	0,8	37,5	205	23	38	85	2,7	0,16	0,08	1,12	235
Хліб Дарницький	7,2	1,1	1,7	0,6	42,1	220	37	27	94	3,4	0,12	0,6	1,1	210

Додаток Г

Додаток Д

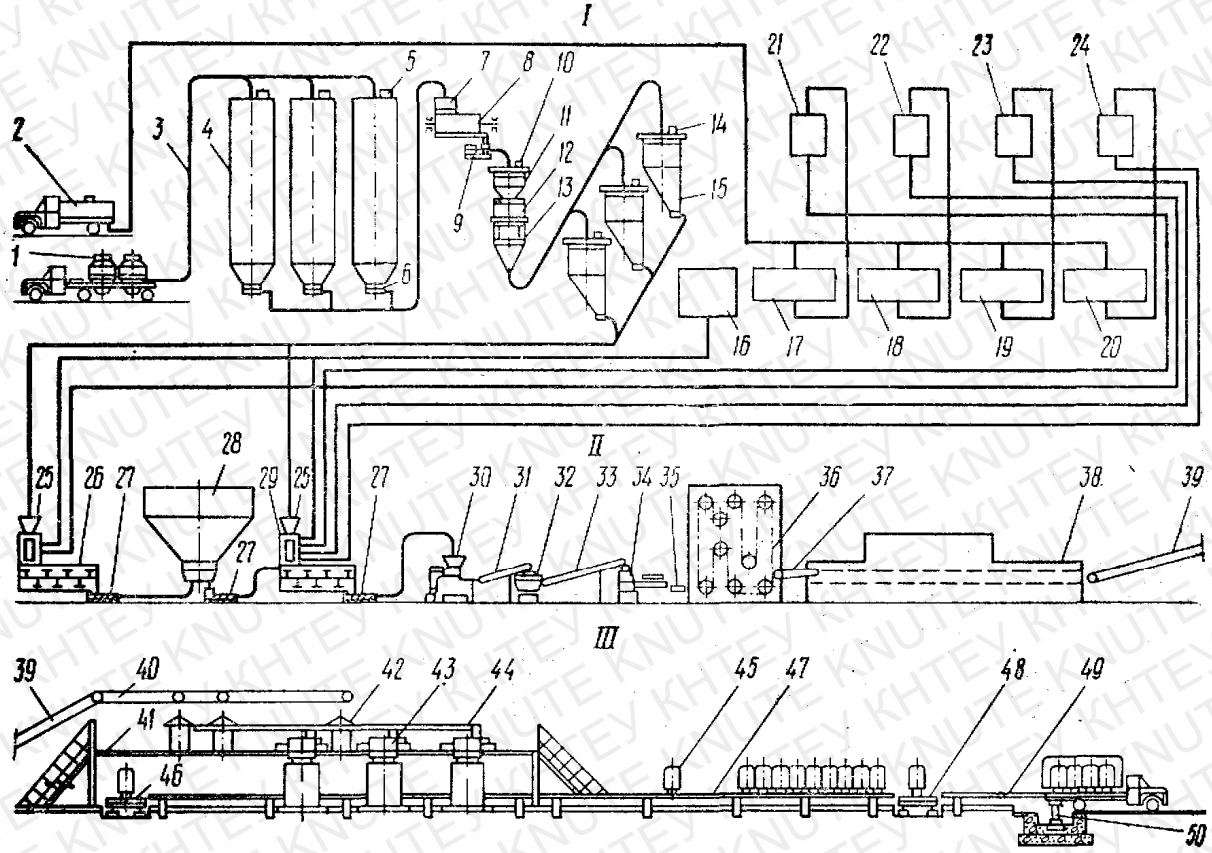

Рис. Д.1 Схема виробництва хлібобулочних виробів на хлібозаводі

Позначення: 1 – автоборошновоз; 2 – автомобіль для безтарного перевезення додаткової сировини; 3 – матеріалопроводи; 4 – місткість для зберігання борошна; 5 – роторний живильник; 6, 10, 14 – фільтри; 7 – місткість перед просіювачем; 8 – просіювач; 9 – шнековий живильник; 11 – бункер (проміжна місткість); 12 – вага автоматична порційна; 13 – бункер під вагою; 15 – виробничий бункер для борошна; 16- водомірний бачок; 17- збірник для розчину солі; 18 – збірник для дріжджового молока; 19 – збірник для розчину цукру; 20 – збірник для жиру; 21 – бачок постійного рівня для розчину солі; 22- бачок постійного рівня для рідких дріжджів; 23 – бачок постійного рівня для розчину цукру; 24 – бачок постійного рівня для жиру; 25 – фільтр-розвантажувач; 26 – тістомісильна машина безперервної дії; 27 – шнековий живильник для подачі опари або тіста; 28 – бункерний тістопідготовчий агрегат безперервної дії; 29 – дозатор борошна і додаткової сировини; 30 – тістоділильна машина; 31. 33 –транспортери; 32 – тістоокруглювальна машина; 34 – тістозакаточна машина; 35 – механізм для укладання тістових заготовок в шафу для розстойки; 36 – конвеєрна шафа для розстойки (вертикального типу); 37- транспортер для пересадки тістових заготовок з шафи розстойки на під печі; 38 – піч з тунельною пекарною камерою; 39 – транспортер для подачі хліба; 40 – розподільні транспортери; 41 – майданчик для обслуговування; 42 – пристрій для орієнтації хліба; 43 – стрічковий транспортер; 44 – хлібоукладочний агрегат; 45 – возик завантажувальний (або розподільний); 46 – контейнер; 47 – возик що комплектує; 48 – накопичувач завантажених контейнерів; 49 – конвеєр завантажувальний; 50 – механізм стиковки автомобіля.

Додаток Е

Таблиця 1

Перелік норм та нормативних документів, за якими здійснюється контроль якості та безпечності хліба із суміші житнього та пшеничного борошна в Україні

Назва показника	Норма	Нормативний документ
Органолептичні показники: - зовнішній вигляд - стан м'якушки - смак - запах	Відповідно встановленим вимогам нормативного документа	ДСТУ-П 4583:2006 «Хліб із суміші житнього та пшеничного борошна. Загальні технічні умови»
Фізико-хімічні показники: - вологість, %, не більше, ніж - кислотність, град, не більше, ніж - пористість, %, не менше, ніж	 - 41,0-53,0 - 5,0-12,0 - 46,0	ДСТУ-П 4583:2006 «Хліб із суміші житнього та пшеничного борошна. Загальні технічні умови»
Вміст токсичних елементів, мг/кг, не більше, ніж - свинець - кадмій - миш'як - ртуть - мідь - цинк	 - 0,3 - 0,05 - 0.1 - 0,01 - 5,0 - 25,0	МБВ № 5061-89
Вміст мікотоксинів, мг/кг, не більше ніж - афлатоксин B_1 - дезоксиніваленол - зеараленон	 - 0,005 - 0,5 - 1,0	МБВ № 5061-89
Вміст радіонуклідів, Бк/кг, не більше ніж - цезій-137 - стронцій-90	 - 20 - 5	ГН 6.6.1.1-130-2006 «Допустимі норми вмісту радіонуклідів ^{137}Cs і ^{90}Sr у продуктах харчування і питній воді»
Мікробіологічні показники, КУО в 1г, не більше: - мезофільні аеробні мікроорганізми - плісняві гриби (для виробів без додавання сухофруктів, ягід чи горіхів) - плісняві гриби (для виробів з додаванням сухофруктів, ягід чи горіхів)	 - $1,0 \cdot 10^3$ - не дозволено - $1,0 \cdot 10^2$	ГН 4.4.2.094 – 2002 «Тимчасові гігієнічні нормативи вмісту мікроорганізмів у хлібі та хлібобулочних виробах»

Додаток Є

Таблиця 1

Асортимент хліба та хлібобулочних виробів ТМ «Рум'янець»

№ з/п	Назва виробу	Вид	Склад
1.	Хліб 100% житній	100% житній	борошно житнє обдирне, хлібна житня закваска, цукор, патока крохмальна, дріжджі, сіль, вода, гвоздика, кмин.
2.	Хліб «Хліболан»	Житньо-пшеничний	борошно житнє обдирне, борошно пшеничне першого сорту, хлібна житня закваска, дріжджі, сіль, вода, картопля сущена, кмин.
3.	Хліб «Дарницький»	Житньо-пшеничний	борошно житнє обдирне, борошно пшеничне першого сорту, хлібна житня закваска, дріжджі, сіль, вода.
4.	Хліб «Гречаний»	Пшеничний	борошно пшеничне вищого сорту, борошно гречане, житня закваска, сіль кухонна, масло рослинне, насіння льону, вода.
5.	Хліб «Луцький з кунжутом»	Житньо-пшеничний	борошно житнє обдирне, борошно пшеничне першого сорту, хлібна житня закваска, патока крохмальна кукурудзяна, дріжджі, сіль, вода, ядро кунжуту смажене.
6.	Хліб «7 злаків»	Житньо-пшеничний	борошно житнє обдирне, борошно пшеничне вищого сорту, зернова суміш (пластівці вівсяні, льон, насіння соняшника, пшоно, кунжут), хлібна житня закваска, дріжджі, сіль, вода.
7.	Хліб «Рум'яний»	Житньо-пшеничний	борошно пшеничне другого та вищого сорту, борошно житнє обдирне, патока крохмальна, дріжджі, сіль, вода.
8.	Хліб «Альпійський»	Житньо-пшеничний	борошно житнє обдирне, борошно пшеничне першого сорту, хлібна житня закваска, дріжджі, сіль, вода.
9.	Хліб «Литовський»	Житньо-пшеничний заварний	борошно житнє обдирне, борошно пшеничне першого сорту, цукрово-глюкозний сироп, житня закваска, темний солодовий екстракт, картопляні пластівці, кмин, дріжджі, сіль, вода.
10.	Хліб «Покровський»	Пшеничний	борошно пшеничне вищого сорту, олія гірчична, цукор, дріжджі, сіль, вода.
11.	Хліб пшеничний із борошна 1 сорту, подовий	Пшеничний	борошно пшеничне першого сорту, дріжджі, сіль, вода.
12.	Хліб «Пшеничний» подовий	Пшеничний	борошно пшеничне першого сорту, дріжджі, сіль, вода.
13.	Батон молочний	Пшенчний	борошно пшеничне вищого сорту, цукор, сухе молоко, суха молочна сироватка, маргарин, дріжджі, сіль, вода.
14.	Батон «Багет»	Пшеничний	борошно пшеничне вищого сорту, цукор, маргарин, дріжджі, сіль, вода.
15.	Хліб «Соняшний» з насінням соняшника	Пшеничний заварний	борошно пшеничне першого та вищого сорту, світлий ячмінний солодовий екстракт, дріжджі, сіль, вода, ядро насіння соняшника.

Продовження табл. 1

16.	Хліб «Бородинський»	Житньо-пшеничний заварний	борошно житнє обдирне, борошно пшеничне другого сорту, цукор, солод житній, патока крохмальна, хлібна житня закваска, дріжджі, сіль, вода, коріадр (або зернята соняшникові, або кунжут, або без добавок)
17.	Хліб тостовий	Пшеничний	борошно пшеничне вищого сорту, цукор, молоко сухе, маргарин, дріжджі, сіль, вода.
18.	Хліб з льоном	Пшеничний заварний	борошно пшеничне вищого першого сорту, екстракт солодовий ячмінний, дріжджі, сіль, вода, насіння льону.
19.	Хліб з салом	Житньо-пшеничний	борошно житнє обдирне, борошно пшеничне вищого сорту, солод житній, патока крохмальна, хлібна житня закваска, дріжджі, сіль, вода, часник сушений, приправа до сала (перець чорний, перець червоний, паприка, кмин, чабер, гірчичний порошок, куркума, коріандр), сало
20.	Хліб кукурудзяний	Пшеничний	борошно пшеничне вищого сорту, крупа кукурудзяна, пшоно, кукурудзяне борошно, цукор, маргарин, сухе молоко, дріжджі, сіль, вода.

Додаток Ж

Рис. 1 Цінова політика на найбільш вживані види хліба в Україні та деяких країнах Європи