

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

18 квітня 2019 року № 88-Н

Форма № П-4.04

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»**

Навчально-науковий інститут заочно-дистанційного навчання

Форма навчання заочна
(денна, заочна)

Кафедра товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

Допускається до захисту

Завідувач кафедри Г.О. Бірта
(підпис, ініціали та прізвище)

« _____ » _____ 2021 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

на тему:

**«Формування споживчих властивостей, асортимент та
якість хлібобулочних виробів з пониженим вмістом во-
логи»**

зі спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
освітньої програми «Товарознавство і комерційна діяльність»
освітнього ступеню «магістр»

Виконавець роботи Аїд Ірина Олександрівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Науковий керівник доц кафедри ТБЕМС Бургу Юрій Георгійович
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

ПОЛТАВА 2021

ЗМІСТ

Вступ	5
Розділ 1. Літературний огляд	8
1.1 Стан ринку хлібобулочних виробів в Україні	8
1.2. Харчова цінність хлібобулочних виробів	12
1.3. Фактори формування споживних властивостей хлібобулочних виробів з пониженою вологістю	14
1.4. Асортимент хлібобулочних виробів з пониженою вологістю	21
Розділ 2. Об'єкти і методи досліджень, вимоги до якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю	32
2.1. Об'єкт і методи дослідження	32
2.2. Вимоги до якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю	35
Розділ. 3. Дослідження якості, асортименту та відповідності хлібобулочних виробів з пониженою вологістю попиту споживачів	45
3.1. Оцінка якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю	45
3.2. Асортимент хлібобулочних виробів з пониженою вологістю	51
3.3. Вивчення попиту населення на хлібобулочні вироби з пониженою вологістю	54
Розділ 4. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	65
Висновки та пропозиції	80
Список використаних джерел	84

Анотація
Дипломна робота
«Формування споживчих властивостей, асортимент та якість хлібобулочних виробів з пониженим вмістом вологи»
Студентка групи ТКД-61М Аїд І.О.

Хлібобулочні вироби з пониженою вологістю, які виробляє хлібопекарська промисловість займають важливе місце у харчуванні вітчизняного споживача, як продукт довготривалого зберігання з певними смаковими властивостями та високою енергетичною цінністю. До них відносяться бублики, баранки, сушки, хлібна соломка, хлібні палички, сухарні вироби та хлібні хрусти.

Метою дипломної роботи було вивчення факторів формування споживчих властивостей, асортименту та рівня якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю.

Для досягнення мети були поставлені наступні задачі: дати загальну оцінку сучасному стану ринку хлібобулочних виробів в Україні; розглянути фактори, які впливають на формування якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю; розглянути харчову цінність хлібобулочних виробів; розглянути класифікацію і асортимент хлібобулочних виробів з пониженою вологістю; розглянути фасування, маркування і зберігання хлібобулочних виробів з пониженою вологістю; розглянути асортимент хлібобулочних виробів з пониженою вологістю в магазині «Еко Маркет»; визначити попит населення на хлібобулочні вироби з пониженою вологістю; дати оцінку якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю.

Дослідження якості показали, що всі досліджувані зразки мають відмінну якість.

Ключові слова: хлібобулочні вироби, сушки, соломка, бублики, сухарі, смак і запах, дегустація, органолептичні показники, балова оцінка.

Annotation
Thesis
"Formation of consumer properties, range and quality of bakery
products with low moisture content"
Student of group TKD-61M Aid I.O.

Low-humidity bakery products produced by the bakery industry occupy an important place in the diet of domestic consumers as a product of long-term storage with certain taste properties and high energy value. These include bagels, bagels, dryers, bread straws, bread sticks, rusks and bread crunches.

The purpose of the thesis was to study the factors of formation of consumer properties, range and level of quality of bakery products with low humidity.

To achieve this goal, the following tasks were set: to give an overall assessment of the current state of the bakery market in Ukraine; consider the factors that affect the formation of the quality of bakery products with low humidity; consider the nutritional value of bakery products; consider the classification and range of bakery products with low humidity; to consider packing, marking and storage of bakery products with the lowered humidity; consider the range of bakery products with low humidity in the store "Eco Market"; determine the population's demand for bakery products with low humidity; to assess the quality of bakery products with low humidity.

Quality studies have shown that all samples tested have excellent quality.

Key words: bakery products, drying, straws, bagels, crackers, taste and smell, tasting, organoleptic indicators, score.

Вступ

Хлібопечення – найбільш розвинута галузь харчової промисловості України. Ця галузь займає одне з перших місць у виробничій діяльності споживчої кооперації нашої держави.

Хлібобулочні вироби з пониженою вологістю, які виробляє хлібопекарська промисловість займають важливе місце у харчуванні вітчизняного споживача, як продукт довготривалого зберігання з певними смаковими властивостями та високою енергетичною цінністю. До них відносяться булрики, баранки, сушки, хлібна соломка, хлібні палички, сухарні вироби та хлібні хрусти.

Булличні вироби вважаються “исконно русским продуктом”, вони мають специфічну форму, запах і смак. Їх люблять і дорослі і малі. Вони згадуються майже в усіх російських народних казках. Сухарі та хлібні хрусти великою популярністю користуються в країнах Західної Європи та Сполучених Штатах Америки. В Україні ці вироби споживаються в розумних межах. Найбільша частка споживання приходить на райони, у яких погане транспортне забезпечення, що не дає змоги вчасно завозити хліб та булочні вироби. Основні споживачі хлібобулочних виробів з пониженою вологістю – це туристи, подорожуючі і діти.

Річне споживання хліба і хлібобулочних виробів, до складу яких входять і хлібобулочні вироби з пониженою вологістю у різних країнах коливається в межах 80-180 кг на душу населення. Хлібобулочні вироби з пониженою вологістю містять у своєму складі (хоча і не у великій кількості) білки, вуглеводи, мінеральні речовини, вітаміни.

Хлібобулочні вироби з пониженою вологістю мають свої особливості. Їх виготовляють із борошна зернових культур, в основному із пшеничного з додаванням різних смакових інгредієнтів та поліпшувачів. Вологість готових виробів не повинна перевищувати 19%.

Сучасний рівень розвитку економіки вимагає тільки високого рівня якості продовольчих товарів. У вирішенні даної проблеми важливу роль відіграє чітко налагоджений контроль як у сфері виробництва, так і торгівлі.

Держава повинна забезпечувати громадянам захист їх інтересів як споживачів, надати можливість вільного вибору товарів, гарантувати придбання товарів у обсягах, що забезпечують рівень споживання, достатній для підтримання здоров'я і життєдіяльності, гарантувати високу якість продукції і безпеку її для здоров'я людини.

Виробництво продукції високої якості сприяє зниженню витрат на виробництво, економії суспільної праці, кращому використанню сировинних ресурсів, більшій ефективності виробництва. Для виробника це означає прискорення реалізації продукції і одержання прибутку.

Якість продукції повинна постійно удосконалюватися відповідно до вимог споживачів, які визначаються співвідношенням попиту і пропозиції продукції як всередині країни, так і на зовнішньому ринку. Дослідження проблеми підвищення якості набуває особливого значення в період переходу до ринкової економіки, який супроводжується розширенням міжнародних економічних зв'язків і торгівлі.

Продовольчі товари забезпечують постійну фізіологічну потребу людини в харчових речовинах для підтримання нормальної її життєдіяльності.

До основних факторів, які впливають на формування споживних властивостей хлібобулочних виробів з пониженою вологістю належать вид сировини та її якість, технологія виготовлення та пакування готової продукції.

Основною сировиною у хлібопеченні є борошно, сіль, дріжджі і вода, а допоміжною – молочні та яєчні продукти, жири, цукор, прянощі, мак та ін.

Найважливішим видом сировини для виготовлення хлібобулочних виробів з пониженою вологістю є борошно. Оскільки воно з різних видів зернових культур має різний хімічний склад, то хлібобулочні вироби з пониженою вологістю з таких видів борошна відрізняються за кількістю вуглеводів, жи-

рів, вітамінів, білкових речовин, енергетичною цінністю, органолептичними властивостями.

Метою дипломної роботи було вивчення факторів формування споживних властивостей, асортименту та рівня якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю.

Для досягнення мети були поставлені наступні задачі:

- дати загальну оцінку сучасному стану ринку хлібобулочних виробів в Україні;
- розглянути фактори, які впливають на формування якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю;
- розглянути харчову цінність хлібобулочних виробів;
- розглянути класифікацію і асортимент хлібобулочних виробів з пониженою вологістю;
- розглянути фасування, маркування і зберігання хлібобулочних виробів з пониженою вологістю;
- розглянути асортимент хлібобулочних виробів з пониженою вологістю в магазині «Еко Маркет»;
- визначити попит населення на хлібобулочні вироби з пониженою вологістю;
- дати оцінку якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю.

Розділ 1. Літературний огляд

1.1 Стан ринку хлібобулочних виробів в Україні

Розвиток хлібопекарської промисловості здійснюється на базі впровадження нової техніки, прогресивної технології, збільшення вироблення хліба і булочних виробів з різними добавками і покращувачами, підвищують їх біологічну цінність і якість.

Останні роки ознаменувалися значними змінами в структурі асортименту хлібопекарської продукції, що виробляється в країні. Значне збільшення частки хлібопекарської продукції, що виробляється підприємствами малої потужності (пекарнями), порівняно з часткою продукції, що виробляється хлібозаводами, що розглядається спочатку як позитивне явище, несе з собою і негативні наслідки. До числа небажаних наслідків, пов'язаних зі зменшенням частки продукції, що виробляється великими хлібозаводами, слід віднести скорочення виробництва виробів з житнього борошна. Безсумнівно, що створення досконалих технологій приготування житніх і житньо-пшеничних напівфабрикатів є значним досягненням вітчизняного хлібопечення. Однак цілком відтворити ці технології представляється можливим в умовах досить великих підприємств.

У промисловому хлібопеченні працюють кваліфіковані технологи, встановлені спеціалізовані технологічні лінії для вироблення житнього хліба, застосовуються технології з використанням біологічних заквасок, які готують із застосуванням чистих культур молочнокислих бактерій, а також дріжджів. Ці переваги зумовлюють випуск житнього хліба зі звичними для російського споживача характеристиками, особливо смаком і ароматом.

У пекарнях, які оснащені, як правило, обладнанням для вироблення виробів з пшеничного борошна, виробляти житній хліб зі звичними для споживача характеристиками досить важко. Причинами цих труднощів є конструктивні особливості обладнання, недостатність виробничих площ, складність

технології, відсутність кваліфікованих фахівців. Слід також відзначити недостатню опрацювання нормативної документації на хліб з житнього та суміші житнього та пшеничного борошна, що виробляється в умовах підприємств малої потужності.

Використання при виробленні житнього хліба різноманітних сухих заквасок (підкислювачів) імпортного виробництва, в останні роки в значній кількості з'явилися на ринку, не дозволяє отримувати вироби зі звичними для російського споживача характеристиками.

Актуальним завданням, що стоїть перед хлібопекарської галуззю, є необхідність повсюдно відновити виробництво житнього хліба і сортів із суміші житнього та пшеничного борошна. Випічку житнього хліба можна здійснювати в умовах не тільки хлібозаводів, але і в умовах невеликих підприємств, про що свідчить тисячолітній досвід вітчизняного хлібопечення. Є також розробки вітчизняних учених, присвячені реалізації технології виробництва житнього хліба в умовах пекарень.

Виробництво хлібобулочних виробів в Україні зменшується з року в рік (табл. 1.1.).

Наприклад, у 2019 році, порівняно з 2014 роком, виробництво хлібобулочних виробів в Україні зменшилося на 13,3%. У 2019 р зменшилося виробництво хлібобулочних виробів на одну особу у порівнянні з 2014 р. на 9,2 %.

Щодо Сумської області, то виробництво хліба та хлібобулочних виробів в цьому регіоні тримається майже на рівні 2016 року. Негативним є те, що в останній рік спостерігається зменшення виробництва на 1,5 тисячі тон. (табл.1.2).

Норми споживання борошняних продуктів (0,36 кг на людину за добу) залишилися старі, і є підстави бути упевненими в тому, що норми ці дотримуються, причому незалежно від платоспроможності населення (часто низька купівельна спроможність, навпаки, сприяє збільшенню обсягів споживання хліба, тому що ні на що інше грошей не вистачає) .

Таблиця 1.1

Статистичні дані з хлібопекарської промисловості

Показники	Роки					
	2014	2015	2016	2017	2018	2013
Виробництво хлібобулочних виробів, тис. т	2676	2510	2464	2450	2356	2320
Виробництво на одну особу, кг	53,4	50,5	50,1	50,3	48,9	48,5
Товарна структура роздрібного товарообігу, млн. грн.	3330,2	3460,3	3898,2	3769,5	3457,3	3455,2

Враховуючи завжди високий попит на хліб, як продукт першої необхідності, можна впевнено стверджувати, що сьогодні ринок хлібобулочних виробів представлений численними виробниками цього продукту.

Таблиця 1.2

Виробництво хліба та хлібобулочних виробів у Сумській області

Регіон	2014	2015	2016	2017	2018	2013
Сумська область	252	145,1	82,5	86,1	83,1	85,6
Виробництво на одну особу, кг	143,4	83,1	49,6	52,5	51,4	51,9

На повний голос заявили про себе закриті і відкриті акціонерні товариства, давальники сировини і приватні підприємства. Серед них є такі виробники, які не зуміли пристосуватися до нових ринкових умов господарювання і звільнити місце більш достойним і конкурентоспроможним підприємствам хлібопекарської галузі, що працюють на повну силу навіть у таких складних умовах сьогодення [17].

В Україні виробництво хлібобулочних виробів здійснюють як державні, так і приватні підприємства різної потужності.

Об'єднання хлібопекарської промисловості «Укрхлібпром» - це добровільне об'єднання хлібопекарських підприємств України усіх форм власності (колективна, державна).

Не дивлячись на те, що коефіцієнт використання потужностей різко знизився, більшість хлібо заводів змонтували на діючих площах обладнання пекарень малої потужності. Одним із лідерів виробництва хліба на Україні можна вважати АТ «Київхліб», в яке об'єдналися більшість підприємств Харкова, Луганська, Одеси та поділилися за географічною ознакою: ряд заводів ввійшли у південну групу, ряд - у північну. АТ «Київхліб» розвивається за перспективним планом, водночас з оновленням виробництва тут розширюють асортимент продукції. Це товариство об'єднує 18 хлібопекарських підприємств, які разом випускають понад 218 найменувань хліба і хлібобулочних виробів [17].

Дванадцяти областям та іншим адміністративним одиницям, вдалося утриматися на рівні вище 85% фізичного об'єму попереднього року, дванадцять, це: Вінницька, Волинська, Дніпропетровська, Донецька, Кіровоградська. Луганська, Одеська, Полтавська, Чернігівська, м. Київ.

Кращі справи з виробництвом та продажем хліба та хлібобулочних виробів підприємствами громадського харчування України. В багатьох регіонах країни не тільки не зберігся попередній рівень, а й збільшився це: Запорізька, Одеська, Полтавська, Рівненська, Харківська, Чернівецька області [33].

Велика увага всіх керівників хлібопекарських підприємств зосереджена на головних проблемах хлібопекарів: скрутне економічне становище, низька якість борошна, труднощі в забезпеченні сучасним обладнанням та новітніми технологіями. Але вищенаведені приклади діяльності лідерів хлібопекарської промисловості служать доказом позитивних зрушень у сьогodнішньому хлібопеченні.

1.2. Харчова цінність хлібобулочних виробів

Харчова цінність хліба і булочних виробів обумовлена багатьма факторами.

Вміст в хлібі харчових речовин (білків, вуглеводів, жирів, вітамінів і ін) залежить від виду, сорту борошна і використовуваних добавок. Кількість вуглеводів у найбільш поширених сортах хліба становить 40,1-50,1% (80% припадає на крохмаль), білка - 4,7-8,3, жиру - 0,6-1,3, води - 47,5% . При внесенні в хліб різних збагачувачів (жиру, цукру, молока та ін) зміст вищевказаних речовин збільшується в залежності від виду добавки [7].

У виробках з пшеничного борошна білків більше, ніж у виробках з житнього борошна. На одну частину білків у хлібі доводиться приблизно до восьми частин вуглеводів, що явно недостатньо з точки зору кількісного вмісту білкових речовин. Найбільш раціональним співвідношенням білків, жирів і вуглеводів в їжі вважають 1: 1: 5.

За рахунок хліба організм людини на 50% задовольняє потребу у вітамінах групи В: тіаміні (В1), рибофлавіні (В2) та нікотинової кислоти (РР). Наявність вітамінів в хлібі обумовлено в основному сортом борошна. При помелі зерна на борошно втрачається до 65% вітамінів, і тим більше, чим вищий сорт борошна. Хліб з шпалерного борошна характеризується більш високим вмістом вітамінів.

Хліб важливий і як джерело мінеральних речовин. У хлібі міститься калій, фосфор, сірка, магній; в кілька менших кількостях - хлор, кальцій, натрій, кремній і в невеликих кількостях інші елементи. Хліб з нижчих сортів борошна містить більше мінеральних речовин.

Біологічна цінність хліба характеризується амінокислотним складом, вмістом зольних елементів, вітамінів і поліненасичених жирних кислот. Білки хліба є біологічно повноцінними. Однак за вмістом таких незамінних амінокислот, як лізин, метіонін і триптофан, білки хліба поступаються білкам

молока, яєць, м'яса і риби. Дефіцит цих амінокислот більше в хлібі з пшеничного борошна, ніж у хлібі з борошна житнього. Білки хліба з нижчих сортів борошна (обойному) більш повноцінні, ніж з вищих. Засвоюваність хліба залежить від виду, сорту борошна і її якості. Хліб з пшеничного борошна засвоюється краще, ніж хліб з житнього борошна того ж сорту. Засвоюваність білків, жирів і вуглеводів вище в хлібі з більш високих сортів борошна і відповідно для виробів із пшеничного борошна вищого гатунку становить 87,95 і 98%, а зі шпалерного борошна - 70,92 і 94%. Хліб з гарною, рівномірної, тонкостінної пористістю, еластичний, в якому всі речовини знаходяться в найбільш сприятливому для дії ферментів стані (білки денатурований, крохмаль клейстеризован, цукру розчинені), легко просочується травними соками, добре перетравлюється і засвоюється.

Енергетична цінність хліба визначається особливістю його хімічного складу і залежить від виду, сорту борошна і рецептури. Енергетична цінність хліба пшеничного вище відповідного сорту житнього. З підвищенням сорту борошна збільшується кількість енергії, що виділяється. Сорти хліба, де рецептурою передбачені добавки різних поживних речовин, характеризуються більш високою енергетичною цінністю. Так, енергетична цінність 100 г хліба з борошна пшеничного обойному дорівнює 849 кДж, з борошна пшеничного вищого сорту - 975, з борошна житнього сіяного - 895, хліба поліпшеного - до 1100, здобних виробів - до 1450 кДж.

Органолептична цінність хліба залежить від його зовнішнього вигляду, стану м'якушки, смаку, аромату і багато в чому визначає його харчову цінність. Хліб, правильно випечений, з добре приготованого тесту, правильної форми, з добре забарвленою, підрум'яненою скоринкою краще засвоюється. Смак і аромат хліба обумовлені вмістом органічних кислот, спиртів, ефірів, альдегідів та інших речовин, які накопичуються в процесі бродіння тіста і при випічці виробів. Кількість смакових та ароматичних речовин в основному залежить від виду і сорту борошна, рецептури, особливостей приготування тіста, внесення до нього різних добавок і тривалості випічки [3].

Фізіологічне значення хліба полягає в тому, що він надає всій масі споживаної їжі сприятливу консистенцію, сприяє змочуваності травними соками і кращій роботі травного тракту.

Підвищення харчової цінності хліба і булочних виробів здійснюється в даний час за чотирма напрямками: - створення способів виробництва хліба з цілого зерна; вироблення тонкодиспергированной борошна з цілого зерна пшениці та використання її в хлібопеченні дозволить збагатити хліб природними вітамінами і мінеральними речовинами; - використання різних корисних харчових добавок; як збагачувачів в хлібопекарській промисловості широко застосовують молочні продукти (молоко натуральне і сухе, молочну сироватку), перспективним білковим збагачувачем служать соєве і горохова борошно; - отримання принципово нових хлібних продуктів з нетрадиційної сировини хлібопекарського виробництва (використання картопляного, кукурудзяного крохмалю та інших продуктів); - створення спеціалізованих дієтичних виробів з наперед заданої харчовою цінністю і певним хімічним складом для людей, які страждають різними захворюваннями.

1.3. Фактори формування споживних властивостей хлібобулочних виробів з пониженою вологістю

До складу хлібобулочних виробів входять вуглеводи, білки, жири, органічні кислоти, мінеральні речовини.

Засвоюваність хімічних речовин хлібобулочних виробів організмом людини висока: білки засвоюються на 70-90%, вуглеводи - на 94-98%, жири - на 92-95%. Як правило, засвоюваність хімічних речовин у хлібобулочних виробках з вищих гатунків борошна краща, що пояснюється меншим вмістом у

них клітковини і вищою пористістю. Важливу роль при цьому відіграють смакові властивості виробів, їхній зовнішній вигляд. Добре розвинута пористість виробів зумовлює добру збагачуваність їх травними соками, що сприяє кращому засвоюванню їжі.

Харчова цінність хліба, як і всякого харчового продукту, визначається в першу чергу його калорійністю, засвоюваністю і вмістом в ньому додаткових факторів харчування: вітамінів, мінеральних речовин і незамінних амінокислот.

Регулярний прийом хліба разом з їжею має великий фізіологічний сенс, тому що хліб надає масі їжі, що поглинається сприятливу консистенцію і структуру, що сприяє найбільш ефективній роботі травного тракту і найбільш повного змочування їжі травними соками. Нарешті, з хлібом людина засвоює супи, масло, ікру, сир, різні соуси, джеми, варення та інше. Таким чином, хліб у нашій дієті служить не тільки джерелом калорій і додаткових факторів харчування, але також грає найважливішу роль у всій фізіології живлення.

Хлібобулочні вироби відіграють важливу роль в енергетичному балансі людини, забезпечуючи на 30-35% його потреби в енергії. Енергетична цінність житнього хліба становить 180-220, пшеничного - 230-250 ккал/100 г. Енергетична цінність булочних, здобних, бубличних та інших хлібобулочних виробів значно вища. Це пояснюється меншим вмістом у них води і більшим - поживних речовин. Особливо високою енергетичною цінністю характеризуються здобні хлібобулочні вироби, сухарі, сушки та інші вироби.

До основних факторів, які впливають на формування споживних властивостей хлібобулочних виробів з пониженою вологістю належать вид сировини та її якість, технологія виготовлення та пакування готової продукції [3].

Основною сировиною у хлібопеченні є борошно, сіль, дріжджі і вода, а допоміжною – молочні та яєчні продукти, жири, цукор, прянощі, мак та ін.

Найважливішим видом сировини для виготовлення хлібобулочних виробів з пониженою вологістю є борошно. Оскільки воно з різних видів зерно-

вих культур має різний хімічний склад, то хлібобулочні вироби з пониженою вологістю з таких видів борошна відрізняються за кількістю вуглеводів, жирів, вітамінів, білкових речовин, енергетичною цінністю, органолептичними властивостями.

На споживні властивості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю значною мірою впливає сорт борошна, що пояснюється також неоднаковим хімічним складом. У хлібобулочних виробках з борошна нижчих сортів більше жирів, вітамінів, мінеральних речовин. Вироби з борошна вищих сортів мають у своєму складі більше крохмалю, характеризуються високою пористістю, кращими органолептичними властивостями (зовнішній вигляд, смак), кращою засвоюваністю поживних речовин.

На формування споживних властивостей хлібобулочних виробів велике значення має не тільки вид і сорт борошна, але і його якість. Дефекти борошна, як правило, передаються готовому продукту. У хлібобулочні вироби з пониженою вологістю з борошна можуть переходити сторонній запах і смак, домішки. Низькі хлібопекарські властивості має борошно із самозігрітого, запліснявілого, пророслого і морозобійного зерна, а також із зерна, пошкодженого сільськогосподарськими шкідниками, особливо клопом-черепашкою. Хлібобулочні вироби з такого борошна мають низьку пористість, невиражений аромат, розпливчату форму та інші дефекти [7].

Використання недоброякісних дріжджів може також негативно впливати на пористість хлібобулочних виробів з пониженою вологістю, їх форму і смакові властивості. Дріжджі повинні мати добру здатність піднімати тісто, зброджувати цукри при високій концентрації сухих речовин у середовищі, а також мальтозу, особливо в останні години приготування тіста, не мати стороннього запаху.

Сіль кухонна, яку використовують у хлібопеченні не повинна мати надмірну кількість домішок, особливо солей кальцію і магнію. Підвищений вміст у кухонній солі домішок кальцію може надати виробам лужного присмаку, а солей магнію – гіркуватого присмаку [35].

Вода, яка використовується у хлібопеченні, не повинна мати стороннього запаху і присмаку, в ній нормуються загальна жорсткість, сухий залишок рН, наявність загальної кількості мікроорганізмів і окремо – кишкової палички. Підвищена жорсткість води не є її недоліком. Вода з підвищеною жорсткістю сприятливо впливає на фізичні властивості тіста, зміцнює його консистенцію.

З метою поліпшення харчової та біологічної цінності хлібобулочних виробів з пониженою вологістю в Україні здавна використовують різні збагачувачі – молочні і яєчні продукти, жири, родзинки, мак, прянощі, тощо.

Молочні і яєчні продукти збагачують вироби повноцінними білками, жирами, мінеральними речовинами та вітамінами. Вони надають виробам приємного кольору, смаку і запаху. Додавання у тісто жирів дає змогу підвищити енергетичну цінність хлібобулочних виробів з пониженою вологістю, поліпшити їх смакові властивості і сповільнити процес черствіння. Родзинки, мак, прянощі та деякі інші види сировини поліпшують зовнішній вигляд виробів, їх смак і аромат.

В таблиці 1.3. наведено хімічний склад хлібобулочних виробів з пониженою вологістю.

Основними технологічними операціями виготовлення хлібобулочних виробів з пониженою вологістю є підготовка сировини, приготування тіста, розділ тіста, вистоювання тістових заготовок, випікання виробів, інспекція і охолодження готової продукції.

Одна з найголовніших технологічних операцій – це приготування тіста. Пшеничне тісто готують безопарним та опарним способом із застосуванням дріжджів. Хлібобулочні вироби, виготовлені з тіста, приготованого опарним способом, мають вищі смакові та ароматичні властивості, краще зберігаються, але і собівартість їх теж вища. Житнє тісто готують на заквасках, які містять дріжджі і молочнокислі бактерії, що забезпечують нарощування кислотності, накопичення ароматичних речовин [36].

Таблиця 1.3

Хімічний склад хлібобулочних виробів з пониженою вологістю

Найменування виробу	Масова частка основних речовин, %							Вміст вітамінів, мг%			ккал/100г
	во да	бі-лки	жи-ри	ву-гле-во-ди	кліт-ко-ви-на	кис-лоти	зо-ла	В1	В2	РР	
Бублики Українські	24	7,8	5,6	60,5	0,2	0,3	1,6	0,17	0,09	1,63	310
Баранки прості	17	10,4	1,3	68,7	0,2	0,3	2,1	0,22	0,11	2,09	312
Баранки молочні	15	10,1	1,7	70,6	0,2	0,3	2,1	0,21	0,12	1,96	322
Сушки прості	12	11	1,3	73	0,2	0,2	2,3	0,23	0,12	2,22	330
Сухарі вершкові	8	8,5	10,6	71,3	0,1	0,3	1,2	0,12	0,08	1,07	397

Надходження на хлібозаводи борошна із зниженими хлібопекарськими властивостями змушує застосовувати різні поліпшувачі. На хлібопекарський ринок України надходить чимало імпорتنих поліпшувачів. Але дослідження, проведені фахівцями Інституту підвищення кваліфікації і перепідготовки керівних працівників і спеціалістів Мінагропрому показали, що більшість з них малоефективні, а деякі навіть токсичні. На їхню думку кращими є поліпшувачі, які випускаються російською фірмою "Нива-хліб", що випускаються на основі натуральної сировини без хімічних компонентів. Найширше використовуються поліпшувачі "Екстра" - для борошна з середньою і слабкою клейковиною для пшеничного хліба, "Екстра-Р" і "РЖ-98" - для житньо-пшеничного хліба, "Тлотекс", "Особливий", "Орбіта" - для бубличних виробів. При умові використання борошна з підвищеною ферментативною активністю, зниженим вмістом клейковини, і збільшеною автолітичною активністю, застосування поліпшувачів дозволяє підвищити підйомну силу борошна,

покращити структурно-механічні показники тіста, зовнішній вигляд продукції, колір м'якушки. Використання того чи іншого препарату залежить від властивостей сировини. На хлібозаводах України використовують препарати "Екстра", "Експрес", "Агат" і "Браво" [38].

Споживні властивості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю значною мірою залежать від матеріально-технічної бази підприємства і технології виготовлення продукції. На застарілому обладнанні, без механізації і автоматизації технологічних процесів, при поганих санітарних умовах виготовити хлібобулочні вироби з пониженою вологістю, які б мали високі споживні властивості, майже неможливо.

Передові підприємства галузі приділяють пильну увагу переоснащенню і модернізації виробництва. Активно проводять роботу в цьому напрямку і українські вчені та спеціалісти. Електронні вагові дозатори фірми "Таком" (Київ) на думку спеціалістів галузі хлібопродуктів, відзначаються точністю, надійністю, продуктивністю.

Електронні тензометричні ваги різних модифікацій випускає фірма "Пульсар-92", вони характеризуються точністю зважування, низькою вартістю, простим обслуговуванням.

Високоточний дозатор опари розробили київські науковці та виробники хліба. Він надійний і простий в експлуатації, зручний для санітарної обробки.

В Київському інституті хлібопродуктів проводяться роботи по підвищенню якості поліпропіленової мішко-тари, механізації і автоматизації виробничих процесів.

В Україні почали випуск багатьох видів обладнання для підприємств галузі, але багато чого ще треба закуповувати за кордоном.

Ще один напрямок підвищення ефективності надійного вітчизняного обладнання - це встановлення закордонних засобів автоматизації. В Україні є прилади використання таких засобів фірми Siemens (Німеччина) - широко відомого світового лідера в цій області.

Особливістю сучасного розвитку хлібопекарського виробництва є впровадження інтенсивних технологій і в першу чергу на підприємствах малої потужності. Однією з таких технологій є приготування хлібобулочних виробів з пониженою вологістю із заморожених напівфабрикатів. Якість хлібобулочних виробів в цьому випадку залежить від способу приготування тіста, процесу заморожування і розморожування.

Заморожене тісто широко використовується як в Європі так і США . Фінська фірма "Ваасан" має 24 хлібозаводи, що виготовляють заморожені напівфабрикати. Об'єм замороженої продукції 15 тис.т. на рік. Присвоєний сертифікат якісного контролю по системі ISO 9001. Фірмою розроблений спрощений, підвищеної ефективності процес приготування і випічки високоякісних свіжих хлібобулочних виробів. Головні споживачі- хлібозаводи, мініпекарні при супермаркетах і кафе, підприємства харчової промисловості і сектора послуг.

Велике значення у збереженні споживних властивостей хлібобулочних виробів має їх упаковка. Кількість упакованої продукції, що випускається в Україні весь час зростає. В країнах Західної Європи упаковують в плівкові матеріали більше 80% хлібобулочних виробів.

Державним науково-дослідним інститутом хлібопекарної промисловості (Москва) для пакування хлібобулочних виробів були підібрані спеціальні пакувальні матеріали з врахуванням термінів зберігання продукції. 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. Для виробів з терміном зберігання 7-12 діб - плівкові матеріали товщиною 0,015-0,03 мм на основі композицій поліетилену. Для виробів з терміном зберігання від 2-3 місяців до 1 року використовуються спеціальні види поліпропіленових плівок або комбіновані багатошарові матеріали [3].

1.4. Асортимент хлібобулочних виробів з пониженою вологістю

Бубличні вироби, хлібна соломка і хлібні палички належать до хлібобулочних виробів з пониженою вологістю.

Бубличні вироби виготовляють у вигляді кілець та овалів. До них належать бублики, баранки і сушки. Для виготовлення бубличних виробів використовують борошно пшеничне вищого і 1-го сортів. Тісто для бубликів м'яке. Його готують на опарі, використовуючи при цьому пресовані дріжджі. Баранки і сушки готують з крутого тіста. Спосіб приготування тіста - безопарний. Замішують тісто на притворі. Притвор - це закваска, що залишилася від попереднього замісу, з додаванням борошна і води, яка перебродила протягом 6 год. Бубличні вироби формують переважно машинним способом. Після 20-30 хвилинного вистоювання вироби обливають окропом. При цьому поверхня стає гладенькою, глянцевою внаслідок утворення тонкого шару клейстеризованого крохмалю. Цей шар надає виробам міцності. Для підрум'янювання скоринки у котел при варінні додають (1% до маси борошна) патоку або цукор. Коли готові вироби спливають, їх вибирають і обсушують. Випікають вироби у печі протягом 8-15 хв. Потім їх охолоджують і нанизують на шпагат [7].

Бублики - це штучні, найбільші за розмірами вироби з групи бубличних. Діаметр кільця бубликів 7-10 см. Товщина джгута - до 3,3 см. Маса виробів - 50 і 100 г, вологість - 22-27%. Бублики мають м'яку, пружну консистенцію, їх виготовляють з пшеничного борошна 1-го сорту. За консистенцією і запахом бублики нагадують булочні вироби. За рецептурою їх поділяють на прості, поліпшені і здобні. В рецептуру всіх назв бубликів входить цукор. Кількість цукру, яка використовується для виготовлення бубликів становить, кг на 100 кг борошна: простих - 2 кг; поліпшених (Ванільні, Донські, Молочні, з маком, з кмином) - 2-10 кг; здобних - 7-10 кг. У прості бублики додають патоку. В рецептуру поліпшених бубликів, крім цукру, входять такі збагачува-

чі: Ванільних - маргарин і ванілін; Донських - олія соняшникова; Молочних - олія соняшникова, молоко незбиране; з маком - мак і патока; з кмином - кмин і патока. Здобні бублики збагачують такими компонентами: Гірчичні - гірчиною олією; Лимонні - маргарином, лимонною есенцією; здобні - маргарином. У рецептуру Українських бубликів входять значна кількість цукру, маргарин і мак. Поверхня бубликів гладенька, глянцева.

До нових назв бубликів належать бублики Маріупольські, Донецькі і Бахмацькі, їх виготовляють з пшеничного борошна 1-го сорту. В рецептуру цих бубликів входять цукор. Маріупольські бублики збагачують маргарином; Донецькі - маргарином, олією соняшnikовою і молоком сухим незбираним. Форма бублика у вигляді кільця, поверхня гладенька, глянцева.

Баранки – це вироби, які називають ще хлібними консервами. На відміну від бубликів баранки мають крихку консистенцію, оскільки до складу їх входить мало води (12-18%). Баранки випікають з пшеничного борошна вищого і 1-го сортів. Діаметр кільця не перевищує 7-9 см, товщина джгута — 2 см. Маса виробів 25-40 г. За рецептурою баранки поділяють на прості, поліпшені і здобні. Прості баранки виготовляють тільки з борошна 1-го сорту. В рецептуру входить невелика кількість цукру і патоки. До поліпшених баранок належать Молочні, які виготовляють з борошна 1-го сорту. В рецептуру цих баранок входять цукор і молоко незбиране. Здобні баранки випікають з борошна пшеничного вищого і 1-го сортів. До здобних баранок з борошна вищого сорту належать Ванільні, Лимонні, Київські (цукрові, з маком), Здобні, Слов'янські і Ячні. В рецептуру цих виробів входять від 8 до 15 кг цукру і такі збагачувачі: Ванільних - масло вершкове і ванілін; Лимонних - масло вершкове і олія цитринова; Київських - маргарин і мак; Здобних - масло вершкове, олія соняшникова і патока; Слов'янських - маргарин, молоко сухе незбиране, кардамон і мускатний горіх; Ячних - масло вершкове, олія соняшникова, яйця. До здобних баранок з борошна 1-го сорту належать Гірчичні, Дитячі і Цукрові. В рецептуру баранок Гірчичних входять цукор, олія гірчи-

чна, патока; Дитячих - цукор і масло вершкове; Цукрових — цукор і маргарин.

Поверхня баранок гладенька, глянцева. У Київських баранках вона посипана маком. У баранках нормується кількість виробів в 1 кг: 20-25 шт. (баранки Слов'янські), 35-45 шт. (баранки Ванільні). Дитячих баранок повинно бути в 1 кг від 55 до 65 шт.

Сушки - це найменші за розмірами бубличні вироби. Діаметр кільця їх становить 4-7 см, а товщина джгута не перевищує 1,7 см.

Маса виробів коливається від 7 до 12 г. Вологість сушок дуже низька (8-12%), внаслідок цього сушки є крихкими виробами, їх, як і баранки, також називають хлібними консервами. Виготовляють сушки з пшеничного борошна вищого і 1-го сортів. За рецептурою сушки поділяють на прості, поліпшені і здобні. В рецептуру простих сушок входить невелика кількість цукру; у прості сушки з борошна вищого сорту додають патоку.

До поліпшених сушок з борошна вищого сорту належать Лимонні, з маком, до пива; з борошна 1-го сорту - з кмином, солоні. В рецептуру цих виробів входить 1 кг цукру. Крім цукру в сушки Лимонні додають олію лимонну; з маком - мак і патоку; до пива - олію соняшникову. При виготовленні сушок до пива використовують підвищену кількість солі (5,5 кг, в тому числі 4,5 кг для посипання). Сушки здобні випускають більш широкого асортименту порівняно з простими і поліпшеними. З борошна вищого сорту випікають такі сушки: Ванільні, Гірчичні, Любительські, Молочні, Нові, з корицею. З борошна 1-го сорту виготовляють сушки „Маля", здобні Дитячі, Чайні. В рецептуру здобних сушок входить багато цукру. Крім цукру для виготовлення здобних сушок використовують такі види сировини: Ванільних - масло вершкове, олію соняшникову, патоку, ванілін; Гірчичних - олію гірничну; Любительських - маргарин, лимонну есенцію; Молочних - маргарин і молоко незбиране; Нових - масло вершкове, олію соняшникову, корицю і ванілін. Сушки „Маля" збагачують маргарином і олією соняшnikовою; здобні Дитячі - вершковим маслом; Чайні -вершковим маслом і олією соняшnikовою.

Поверхня сушок гладенька, глянцева. В сушках з маком і солоних вона посипана відповідно маком і сіллю. В сушках нормують кількість виробів в 1 кг. Залежно від назви виробу в 1 кг сушок міститься від 95-100 шт. (Молочні, Нові) до 110-120 шт. (Ванільні, Лимонні, Міські). Дуже дрібні за розмірами сушки „Маля", в 1 кг їх 220-240 шт.

Хлібна соломка за своїми споживними та іншими властивостями близька до сушок. Для її виготовлення використовують пшеничне борошно вищого і 1-го сортів з високим вмістом клейковини - не менш як 32-35%. Тісто готують безопарним способом, з посиленою механічною обробкою. Після нетривалого бродіння його продавлюють крізь матрицю формувальної машини.

Хлібна соломка має золотистий колір, якого вона набуває під час варіння протягом 26-28 с в 1%-му розчині двовуглекислої соди. Солону соломку перед випіканням посипають сіллю, а Київську - маком. Випікають соломку при температурі 220-230 °С протягом 9-10 хв. Після цього соломку розламують, кладуть у лотки для вистигання. Охололу соломку кладуть у тару. Товщина готової соломки 0,8 см, довжина - 10-28 см. Консистенція соломки повинна бути крихкою, легко розламуватися. З пшеничного борошна вищого сорту виготовляють соломку Київську, з 1 - Ванільну, солодку і солону. В рецептуру соломки входять такі компоненти: Київської - цукор, маргарин, олія соняшникова, мак, ванілін; Ванільної - цукор, маргарин і ванілін; солодкої - цукор, маргарин; солоної - цукор, маргарин і підвищена кількість солі (2,5 кг, в тому числі 2,2 кг для посипання). Поверхня хлібної соломки гладенька або злегка шорстка.

До нових видів хлібної соломки належать соломка Ароматна і Фруктова. В їх рецептуру входить цукор і маргарин. Крім цих компонентів у соломку Ароматну додають есенцію, Фруктову - повидло.

Хлібні палички випікають з пшеничного борошна вищого і 1-го сортів. Хлібні палички, як і хлібна соломка, подібні до сушок. При виготовленні хлібних паличок тісто розкачують у тонку стрічку, розрізають її на смужки необхідної ширини і довжини, кладуть у жолобки металевих листів і випіка-

ють. На відміну від хлібної соломки хлібні палички мають добру розпушеність і краще засвоюються.

До хлібних паличок з борошна вищого сорту належать: здобні, хлібні і хлібні з кмином. В рецептуру паличок входять такі збагачувачі: здобних - цукор, масло вершкове, маргарин, мак і ванілін; хлібних - цукор, маргарин, олія соняшникова, патока; з кмином - цукор, маргарин, кмин. З пшеничного борошна 1-го сорту виготовляють хлібні палички Ароматні. Ці палички збагачують цукром, маргарином і лимонною есенцією. При приготуванні тіста для хлібних паличок використовують підвищену кількість пресованих дріжджів - 5-6 кг на 100 кг борошна. Поверхня хлібних паличок гладенька або злегка шорстка і рельєфна.

Сухарні вироби і хлібні хрусти належать також до хлібобулочних виробів з пониженим вмістом води. Вони характеризуються високою енергетичною цінністю і можуть довго зберігатися.

Сухарні вироби (сухарі) - це вироби з черствого хліба або сухарних плит, виготовлені за відповідними рецептами і технологічними режимами. Сухарі поділяють на прості (Армійські) і здобні.

Сухарі Армійські виготовляють з хліба житнього оббивного, житньо-пшеничного оббивного, пшеничного оббивного, 1-го і 2-го сортів. Для цього хліб або сухарні плити ріжуть на скибки 20-25 мм завтовшки і висушують у металевих касетах при температурі 100-120 °C до вмісту води 11-12%. Форма сухарів в поперечному розрізі нагадує форму хліба або сухарних плит, з яких висушений сухар. Намочуваність сухарів у воді кімнатної температури не повинна перевищувати 4-5 хв. з формового хліба і 6-8 хв. - з подового.

Великим попитом користуються сухарі здобні. Це висококалорійні хлібобулочні вироби. Тісто для здобних сухарів готують опарним способом. Асортимент цих сухарів широкий. Сухарі різних назв відрізняються між собою рецептурою, розмірами і оздобленням поверхні. Здобні сухарі виготовляють з борошна пшеничного вищого, 1-го і 2-го сортів. Найбільш широкий асортимент здобних сухарів з борошна вищого сорту - від 15 до 20 назв. До

них належать сухарі Ванільні, Гірчичні, Дитячі, Київські, Лимонні, Любительські, Молочні, Горіхові, Осінні, Особливі, з ізіюмом, з маком, Вершкові, Українські, Шкільні, Ювілейні та ін. В рецептуру здобних сухарів входить багато цукру (15-35 кг на 100 кг борошна); в сухарі Особливі додають невелику кількість цукру - 3 кг. Крім цукру в сухарі додають такі компоненти: у Ванільні — масло вершкове, яйця і ванілін; Гірчичні - олію гірчичну і яйця; Дитячі - масло вершкове і яйця; Київські - масло вершкове, яйця і виноград сушений; Лимонні - маргарин, яйця, олію лимонну; Любительські - масло вершкове, яйця і горіхи мигдальні; Молочні - масло вершкове, яйця, молоко згущене незбиране; Горіхові - масло вершкове, яйця і горіхи; Осінні - маргарин, яйця; Особливі - яйця, олію соняшникову; з ізіюмом - маргарин, яйця, ізіюм; з маком - масло вершкове, яйця і мак; Вершкові - масло вершкове, яйця; Українські - маргарин, яйця і мак; Шкільні - яйця; Ювілейні - масло вершкове, яйця, горіхи, молоко незбиране. З борошна 1-го сорту виготовляють сухарі Кавові, Туристські, Ювілейні. В рецептуру цих сухарів входять від 5 до 13 кг цукру, яйця і вершкове масло. До сухарів Кавових входить кава, Туристських - молоко незбиране, Ювілейних - молоко згущене незбиране і ванілін [18].

Здобні сухарі мають напівовальну форму (Молочні - видовжену). Поверхня сухарів глянцева, в сухарях Любительських і Кавових вона посипана крихтою; в Горіхових - з вкрапленнями горіхів; з ізіюмом - з вкрапленнями ізіюму і посипана цукровою пудрою; з маком - з вкрапленнями маку. В Здобних сухарях нормують кількість сухарів (шт.) в 1 кг. Цей показник (для більшості назв сухарів) перебуває в межах 70-100. Малими за масою є сухарі Дитячі. В 1 кг їх від 180 до 200 шт. Велику масу мають сухарі Гірчичні, Вершкові, Київські, Осінні та з ізіюмом — 40-55 шт. в 1 кг.

До нових назв сухарів здобних належать сухарі Фруктові, Пікантні, з корицею і „Новинка", їх виготовляють з борошна пшеничного вищого сорту. В рецептуру Фруктових сухарів входять цукор, маргарин, повидло, яйця. Для виготовлення сухарів Пікантних використовують цукор, маргарин, яйця, то-

мат-пасту, кмин. Форма виробів напівовальна, поверхня гладенька або з рельєфом, з вкрапленнями кмину. На поверхні допускаються наколення.

При виготовленні сухарів здобних з корицею частину (10%) борошна пшеничного вищого сорту заміняють крихтою від сухарів і сухарних плит. В рецептуру виробів входять цукор, маргарин, яйця, кориця, їх форма напівовальна, поверхня гладенька, глянцева, з рельєфом, з наколеннями або без них.

В рецептуру сухарів „Новинка” входять цукор, маргарин, яйця. Форма виробів напівовальна, поверхня глянцева, гладенька або з рельєфом.

Хлібні хрусти - це хлібобулочні вироби у формі прямокутних пластинок розміром 6х 12 см і 6-7 мм завтовшки. Вироби мають у своєму складі дуже мало вологи, вони легкі та хрусткі. При виготовленні тіста для хлібних хрустів використовують велику кількість дріжджів (60-90 кг пресованих на 1 т борошна). Тісто розкачують у тонку стрічку. Поверхню стрічки наколюють спеціальним валиком із шпильками, щоб запобігти здуттю скоринки при випіканні. Стрічки розрізають на пластинки і випікають. Хлібні хрусти залежно від рецептури бувають прості і здобні. До простих хрустів належать прості, обдирні, посипані сіллю і Спортивні. Прості хрусти виготовляють з борошна житнього сіяного, а решту (обдирні, посипані сіллю, Спортивні) — із суміші різних сортів житнього борошна (сіяного, обдирного і оббивного). У рецептуру хлібних хрустів, посипаних сіллю, входить 87 кг солі на 1 т готової продукції. У Спортивні хрусти входить 441 кг пшеничних висівок [33].

Для виготовлення здобних хлібних хрустів використовують суміш борошна житнього сіяного та оббивного і пшеничного 1 -го сорту. При виготовленні здобних хрустів використовують такі збагачувачі: Десертних - цукор, масло вершкове; Домашніх - цукор, маргарин; до пива - цукор, маргарин; до чаю - цукор, жир кондитерський, есенція ванільна; Любительських - цукор, масло вершкове; з корицею - цукор, масло вершкове, кориця. Хлібні хрусти мають прямокутну форму. У хрустів у вигляді плитки поверхня шорстка з

наколеннями і рельєфом. На поверхні хлібних хрустів до пива може бути сіль, Спортивних - висівки, з корицею – кориця.

Одним із шляхів розширення і оновлення асортименту хлібобулочних виробів з пониженою вологістю є використання нетрадиційних видів сировини для їх виробництва.

В Україні є багато відходів виробництва та побічних продуктів харчової промисловості, а також деяких видів рослинної сировини, які використовуються у хлібопекарському виробництві. Проте обсяги виробництва хлібобулочних виробів з пониженою вологістю із застосуванням нетрадиційної сировини ще невисокі. Це пояснюється недостатньою кількістю сировини, недосконалою технологією виготовлення, поганою рекламою нових видів.

Нетрадиційні види сировини, які використовуються у хлібопекарській промисловості, бувають рослинного, тваринного і мішаного походження.

До нетрадиційних видів сировини рослинного походження належить сировина із зернових і бобових культур, деякі продукти і відходи цукрової, крохмале-патокової, масложирової та пивоварної промисловості, продукти і відходи переробки плодів та овочів.

Для виготовлення деяких хлібобулочних виробів з пониженою вологістю із нетрадиційних видів сировини використовують борошно з цілого зерна пшениці і жита. Таке борошно багате на баластові речовини. Добова потреба людини у цих речовинах становить 20-25 г. При надходженні в організм людини меншої кількості цих речовин можуть виникнути такі захворювання, як атонія кишок, цукровий діабет, атеросклероз, ішемічна хвороба серця. Баластові речовини знижують засвоюваність харчових продуктів і збільшують витрачання енергії при обміні речовин. Це дає змогу зменшити масу тіла людей з ожирінням. При виготовленні хлібобулочних виробів у невеликих кількостях використовують борошно із вівса, кукурудзи, ячменю, висівки і зародок зерна разом з поліпшувачами, змінюючи при цьому деякі технологічні операції. Усі ці види сировини зменшують калорійність виробів і дають можливість заощадити частину борошна.

Додавання у тісто кукурудзяного і вівсяного борошна підвищує в хлібобулочних виробих вміст баластових речовин, заліза, вітамінів, незамінних амінокислот (лізину, метіоніну, триптофану). Оскільки ці види борошна характеризуються низькими хлібопекарськими властивостями і надають виробам специфічного запаху і смаку, їх використовують обмежено. Вівсяне борошно додають до виробів, які мають профілактичне і лікувальне призначення. Наприклад, у хлібопеченні Японії використовують звичайне рисове борошно, а в США, крім того, спеціальне (здатне утворювати желе) рисове борошно.

З метою збагачення хлібобулочних виробів з пониженою вологістю баластовими речовинами, в основному клітковиною, у звичайне борошно додають висівки. Вони збагачують вироби повноцінними білками і жирами, які багаті на полі ненасичені жирні кислоти, вітаміни, мінеральні речовини. Висівки використовують при виготовленні звичайних і багатьох дієтичних хлібобулочних виробів.

У хлібопеченні використовують зародок пшениці, який підвищує харчову і біологічну цінність хлібобулочних виробів з пониженою вологістю, збагачуючи їх повноцінними білками, жирами, цукрами, вітамінами, і мінеральними речовинами. У хлібопекарському виробництві США крім зародка пшениці використовують також зародок зерна кукурудзи. В Україні цей вид сировини може бути перспективним у хлібопекарському виробництві.

Біологічно цінними є продукти і відходи пивоварного виробництва (залишкові пивні дріжджі, екстракти солодових паростків та інші). Ці продукти збагачують вироби білковими речовинами, поліненасиченими жирними кислотами і вітамінами. Для виробництва окремих видів хліба у Франції використовують хмільну закваску.

У деяких країнах світу наукові роботи з використанням у хлібопеченні сировини з пряно-смакових рослин (листя селери, зелена цибуля), різних трав (борошно з люцерни і конюшини, екстракти з листя кропиви). Пряні рослини надають виробам приємного специфічного аромату і смаку, борошно з люце-

рни і конюшини збагачує їх білковими речовинами. У Німеччині для виробництва хліба із оббивного борошна використовують деякі лікарські рослини.

Так, для приготування хлібобулочних виробів зниженої енергетичної цінності вносять цукор-пісок разом з соєвими продуктами, модифікованими крохмаллями, пектином, целюлозою.

У хлібопеченні в багатьох країнах світу, у тому числі і в Україні, для виготовлення виробів профілактичного і лікувального призначення використовують порошок з водоростей морської капусти. Це нетрадиційна сировина багата мінеральними речовинами, особливо йодом.

Підвищення харчової цінності хлібобулочних виробів з пониженою вологістю повинно здійснюватись на основі сучасної науки. Вирішення цієї проблеми базується на комплексному підході, який пов'язаний, з одної сторони з використанням основної сировини, а з другої - з використанням традиційних і нетрадиційних для хлібопечення джерел білків, вітамінів, мінеральних речовин.

Провідна роль серед борошняних продуктів, які елімінують радіонукліди й підвищують резистентність організму людини належать висівкам. Вони є джерелом біологічно активних речовин, харчових волокон, котрі підвищують моторику шлунково-кишкового тракту, швидко виводить з організму радіонукліди й продукти обміну речовин. Крім того, вони містять протиракову речовину селен. Отже, добавки висівки у хлібобулочні вироби з пониженою вологістю для жителів України нині особливо необхідні.

Важливими біологічно-активними добавками можуть слугувати пшеничні зародкові пластівці, які містять в 2-3 рази більше білків ніж ціле зерно (35%), вітаміни групи В і Е, мають високий вміст калію, магнію, кальцію, фосфору. Розроблені рецептури з такими добавками мають гіпоалергічну дію.

Одним з резервів розширення асортименту виробів профілактичної дії є борошно з пророщеного зерна жита, тритікале і ячменю. Вуглеводи в борош-

ні з пророщеного зерна представлені в основному декстринмальтозою, яка позитивно діє на мікрофлору кишечника, стимулює розвиток біфідобактерій.

Погіршення екологічної ситуації і зміна структури харчування викликають підвищення попиту на хлібобулочні вироби з цілого зерна, асортимент таких виробів буде розширюватись. Ці тенденції спостерігаються як в Україні, так і в інших країнах світу, в тому числі й в Росії . Так, випуск таких виробів впровадили на Васильківському хлібокомбінаті, вони мають низьку калорійність, посилюють відчуття швидкого насичення, відзначаються довшим терміном зберігання. Самарський хлібозавод №4 випускає новий продукт - хлібці пшеничні "Самарські" - хрусткі, зернові, без дріжджів, рекомендовані як профілактичний засіб при ожирінні, цукровому діабеті, дискенеізії кишечника, атеросклерозі; вони знижують вміст холестерину в крові. Висівки, які містяться в хлібцях, здатні зв'язувати і виводити з організму токсини, радіонукліди, солі важких металів.

Розділ 2. Об'єкти і методи досліджень, вимоги до якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю

2.1. Об'єкт і методи дослідження

Об'єктом дослідження даної дипломної роботи були хлібобулочні вироби з пониженою вологістю, які реалізуються в магазині «Еко Маркет», який знаходиться за адресою м. Суми, вул. Соборна, 20.

Об'єктом дослідження дипломної роботи були обрані 4 види виробів:

Зразок №1. Сушки «Малютка»

Сушки зменшеного розміру.

Сушки: фасовані по 0,4 кг.

Термін придатності - 45 діб.

Виробник:

ДП ПАТ "Київхліб" "Хлібокомбінат №11"

Адреса: 02093, Україна, м.Київ, вул. Бориспільська, 24

Телефон: (044) 567-81-60

E-mail: sales@hleb11.kiev.ua

Сайт: www.kyivkhlib.ua

Зразок №2. Сушки «Дюймовочка» з маком

Сушки у формі кільця посипані маком.

Сушки: фасовані по 0,5 кг.

Термін придатності - 45 діб.

Виробник:

КУП «Минскхлебпром»

Адреса: Республіка Білорусь, 220600, м. Мінськ, вул. Вітебська, 17

Телефон: 8 (10 375 17) 203 63 18

Факс: 8 (10 375 17) 203 63 18

E-mail: mhp@minskhleb.by

Сайт: minskhleb.by

Зразок №3 Сухарі «Гірчичні»

Сухарі з додаванням гірчичної олії.

Фасовані в пакет по 0,3 кг.

Термін придатності сухарів в пакеті - 30 діб

Виробник:

ДП ПАТ "Київхліб" "Хлібокомбінат №11"

Адреса: 02093, Україна, м.Київ, вул. Бориспільська, 24

Телефон: (044) 567-81-60

E-mail: sales@hleb11.kiev.ua

Сайт: www.kyivkhlb.ua

Зразок № 4. Сухарі «Московські»

Класичні здобні сухарі.

Фасовані в пакет по 0,3 кг.

Термін придатності - 90 діб.

Виробник:

КУП «Минскхлебпром»

Адреса: Республіка Білорусь, 220600, м. Мінськ, вул. Вітебська, 17

Телефон: 8 (10 375 17) 203 63 18

Факс: 8 (10 375 17) 203 63 18

E-mail: mhp@minskhleb.by

Сайт: minskhleb.by

Відбір проб здійснювався згідно ГОСТ 5667-65 «Хлеб и хлебобулочные изделия. Правила приемки, методы отбора образцов, методы определения органолептических показателей и массы изделий».

Оцінку якості досліджуваних зразків проводили за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

Органолептична оцінка якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю проводилась за такими показниками: форма, стан поверхні виробу, колір, просоченість, вигляд на зломі, смак і запах та хрупкість, а також пакування і маркування. Була проведена дегустаційна оцінка якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю за 10-ти бальною системою. Максимальна кількість балів, яка виділяється окремим показникам становить: смак і запах – 5; стан поверхні – 2; хрупкість - 2; форма – 1.

При визначенні якості користуються шкалою знижок. При наявності кількох відхилень знижка дається тому показнику, якій найбільш знецінює якість.

За отриманою сумою балів визначають якість хлібобулочних виробів з пониженою вологістю (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Критерії якості досліджуваних зразків

Кількість набраних балів	В тому числі смак і запах, не менше	Якість
9-10	5	Відмінна
7-9	4	Добра
5-7	3	Середня
менше 5	менше 3	В реалізацію не допускається

При проведенні дегустації брали участь 5 дегустаторів.

В лабораторних умовах ми визначили такі фізико-хімічні показники в трьохкратній повторності: набрякання, вологість, кислотність.

Метод визначення набрякання базується на здатності виробів поглинати вологу при витримюванні їх у теплій воді визначений проміжок часу. Кое-

фіцієнт набрякання бубличних виробів визначали розрахунковим шляхом після проведення досліджень [42].

Кислотність визначали за методикою згідно ГОСТ 5670-51 "Хлеб й хлебобулочные изделия. Методы определения кислотности" методом титрування водної витяжки 0,1 Н розчином їдкого лугу в присутності індикатора фенолфталеїну. Вміст вологи - згідно ГОСТ 21094-75 "Хлеб й хлебобулочные изделия. Методы определения влажности" методом висушування наважки в сушильній шафі до постійної маси.

2.2. Вимоги до якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю

Хлібобулочні вироби приймаються на основі відібраної середньої проби від однорідної партії. Однорідною є партія хлібобулочних виробів однієї назви та упаковки, одного виробника, однієї дати і години виготовлення, одержані за однією товаротransпортною накладною. У виробках визначають органолептичні та фізико-хімічні показники.

Форма, поверхня, колір, смак і запах хлібобулочних виробів повинні відповідати вимогам нормативно-технічної документації. Масу хліба і булочних виробів встановлюють зважуванням не менш як 10 виробів.

З фізико-хімічних показників у хлібобулочних виробках визначають відхилення маси, пористість, кислотність, вологість. В деяких виробках (булочних, здобних та ін.), крім названих показників, визначають вміст жиру і цукру [3].

Фізико-хімічні показники визначають протягом встановлених строків реалізації, але не раніше ніж через годину для дрібноштучних виробів масою 200 г і менше і не раніш як через 3 години - для решти виробів.

Відхилення маси окремого виробу і середньої маси виробів визначають як різницю між результатами вимірювань і масою, віднесеною до встановленої маси і вираженою у відсотках. Відхилення маси не повинно перевищувати відхилення, яке допускається нормативно-технічною документацією на хлібобулочні вироби. Масу окремих виробів визначають при зважуванні їх без упаковки, а середню масу - як середньоарифметичну величину одночасного зважування 10 шт. виробів без упаковки. Пористість хлібобулочних виробів визначають відношенням об'єму пор м'якушки до загального об'єму її, вираженим в процентах. Цей показник нормується переважно в хлібобулочних výroбах масою 0,2 кг і більше. Кислотність виробів виражають в градусах. Вологість хлібобулочних виробів визначають висушуванням наважки виробу при відповідній температурі. Вологість і кислотність хлібобулочних виробів не повинні перевищувати норму, зазначену в нормативно-технічній документації. Пористість, вміст жиру і цукру не повинні бути нижчими норми, яка зазначена в цій документації [18].

Оцінку бубликів проводять через три години після випічки, а оцінку якості баранок і сушок не раніше шести годин. Форма бубликів повинна бути круглою, товщина виробів не більше 32 мм. Форма баранок і сушок – у вигляді кілець і лише у баранок Ванільних та Лимонних, сушок Човник – овальна. Злипи виробів не допускаються. Допускаються не більше двох невеликих притисків і наявність плоскої нижньої поверхні від укладки на листи та сітки. Поверхня виробів повинна бути гладкою, глянцевою, без здуття та тріщин, для відповідних сортів присипана маком, кмином або сіллю. Допускається на одній стороні наявність невеликих тріщин довжиною не більше 1/3 поверхні. Колір виробів від світло-жовтого до темно-коричневого. Не допускається бліда поверхня, підгорілість та забруднення. Більш жовте забарвлення допускається у виробів з додаванням гірчиної олії. Вироби повинні

бути добре пропечені, без непромісу, смак і запах повинен відповідати даному виду виробів: не кислі, не пересолені, без сторонніх присмаків та запахів. Бублики і баранки повинні бути крихкими та ламкими, сушки - крихкими (при стисканні в руці розколюватися). Вони повинні добре вбирати воду температурою 60⁰С. Маса виробів (їх ріжуть на шматочки і опускають на 5 хвилин в гарячу воду) після того, як вода стече повинні збільшитися у баранок в 2,5 рази, у Ванільних сушок – в 2,7, інших сушок – в 3 рази. Фізико-хімічні показники якості бараночних виробів згідно ГОСТ 7128 – 81 приведені в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

Норми якості бараночних виробів

Найменування виробів	Кількість виробів в 1 кг, шт.	Вологість, % не більше	Кислотність, ° не більше	Масова частка цукрів, %	Масова частка жирів, %
Баранки: <i>із борошна вищого сорту:</i>					
Ванільні	35-45	14	3	14,5	1,5
Лимонні	35-40	14	3	14,5	1,5
<i>із борошна 1 сорту:</i>					
Дитячі	55-65	14	3	11	8
Прості	30-35	17	3	-	-
Молочні	30-35	15	3	8	-
Сушки: <i>із борошна вищого сорту</i>					
З корицею	115-120	9	2,5	12	10,5
Ванільні	110-120	9	2,5	18	5
Лимонні	110-120	12	2,5	-	-
З маком	110-130	12	2,5	-	-
Молочні	95-100	13	3	9	4
Нові	95-100	9	2,5	9,5	6
Любительські	95-100	10	3	9	7,5
<i>із борошна 1 сорту:</i>					
Малютка	220-240	8	2,5	11	8,5
Здобні дитячі	100-110	9	2,5	9,	3,5

Чайні	100-120	11	2,5	11	6,5
Солоні	90-100	12	2,5	-	-
Бублики:					
<i>із борошна 1 сорту:</i>					
Ванільні	-	23	3	9,5	2,5
Лимонні	-	25	3	9,5	6
Молочні	-	25	3	-	-
Здобні	-	23	3	7	6
Українські	-	22-25	3,5	11,5	6

Соломка випускається розфасованою в целофанові пакети, картонні або паперові коробки масою нетто 0,4 і 0,5 кг при відхиленні $\pm 2\%$.

Таблиця 2.3.

Допустимі норми лому і крихт для соломки упакованої, % не більше

Вид пакування	Лом	Крихти
В ящиках та коробах	10	5
В коробках	5	2
Для Київської в коробках	8	5
Для Ванільної в коробках	7	3

Для хлібних паличок нормується їх товщина 8-16 мм, довжина 150-300 мм. Вироби менше 20 мм відносять до крихт, яких допускається не більше 5 % в вагових та 2 % в фасованих виробках. Вироби довжиною до 150 мм відносяться до лому. Вміст лому і крихт допускається не більше відповідно 10 і 5 %. Фізико-хімічні показники якості соломки та хлібних паличок згідно ГОСТ 11270-79 та ОСТ 18-422-84 приведені в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4.

Норми якості соломки та хлібних паличок

Види виробів	Вологість, % не більше	Кислотність, ° не більше	Масова частка цукрів, %	Масова частка жирів, %
Соломка:				

Солодка	10	2,5	14	5
Солона	11	2	3	3
Київська	7	2,5	17,5	5
Ванільна	8	2,5	12,5	10,5
Палички:				
Хлібні	10	2,5	-	4,5
Хлібні з кмином	10	2		5
Здобні	9	2,5	16	6

Згідно ГОСТ 9846-61 для хлібців з житньої муки нормується вологість не більше 9 %, кислотність – не більше 8^0 і хрупкість, яка повинна відповідати навантаженню, - не більше 4 кг/см^2 .

Для пшеничних і житньо-пшеничних хлібців норма вологості 8,5 %, кислотність – 6^0 , хрупкість – $3,5 \text{ кг/см}^2$ (для хлібців Столових, Десертних, з корицею) і 3 кг/см^2 – для інших.

Для деяких виробів нормується масова частка цукру і жиру (в % на СВ, не менше): цукру : в Десертних – 8,5, Домашніх , До чаю – 7,5, з корицею – 9; жиру: в Любительських, До чаю – 8,5, в Домашніх, До пива – 5,5, з корицею – 7. Відхилення від норми в менший бік (% , не більше): по цукру – 1,5, по жиру – 1. Для Любительських хлібців, До пива і Столових хрустких хлібців вміст цукру контролюється при закладанні сировини в тісто; аналогічно враховується жир в Десертних і Столових хлібцях [18].

Хлібці випускають упакованими в пачки масою нетто от 0,06 до 0,3 кг. Внутрішній шар упаковки – підпергамент, парафіновий папір, зовнішній – писальний папір у вигляді барвистої етикетки.

Пачки повинні бути покладені і ящики з гофрованого картону по ГОСТ 13511-68 масою нетто не більше 12 кг. Допускається завертка в два шари обгорткового паперу (по ГОСТ 8273-75, марка А, маса 1 м^2 100-120 г.). Маса нетто хлібців Житніх, посипаних сіллю, Обдирних і Спортивних – 8 кг.

За згодою з споживачем можуть відвантажуватися плити хрустких хлібців, упакованих в пачки по 0,5 і 1 кг. Їх вкладають в короба із гофровано-

го картону масою нетто до 15 кг. Плитки повинні бути вкладені на ребро або навзаєм лицьовою поверхнею в одну сторону. Між рядами повинен бути прошарок з паперу

Контроль відповідності стандарту проводять при зважуванні 10 пачок. Відхилення маси нетто не повинно перевищувати $\pm 5\%$, а для кожної окремої пачки – в меншу сторону 6% (Житні, З корицею, До чаю, Обдирні, Спортивні, Домашні, До пива) і 8% (Любительські, Столові і Десертні). Відхилення кожної пачки при відвантаженні в плитках повинно бути не більше 5%. При розкритті пачок установлюють відповідність форми (прямокутники), поверхні і колір плиток найменуванню виробів. В пачці допускається не більше трьох (для Любительських – не більше чотирьох) плиток з надламаними кутками або тріщинами.

Верхня поверхня хлібців повинна бути шорсткуватої з надколами і рель'єфом, допускається невелика борошністість і здуття, а також укріплення окремих крихт, солі (У Житніх, посипаних сіллю, До пива), висівки (у Спортивних), кориці (З корицею). Нижня поверхня борошниста з крихтами і висівками. Колір плиток житніх світло-сірий, пшеничних і житньо-пшеничних – від світло-жовтого до світло-коричневого. Не допускається підгорілість, забруднення.

Вироби повинні бути тендітними, добре ламатися, мати в зламі розвинену пористість без прикмет непромісу. Смак і запах притаманний кожному виду виробів, без затхлості, прогірклості та інше.

Норми якості сухарів наведені в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5.

Норми якості здобних сухарів

Найменування сухарів	Кількість сухарів в 1 кг, шт.	Вологість, %, не більше	Кислотність, $^{\circ}$, не більше	Масова частка цукрів, %	Масова частка жирів, %
<i>Із борошна вищого сорту:</i>					

Дитячі	180-200	11	3,5	14,5	-
Любительські	} 90-105	9	3,5	18	10,5
Ванільні		8	3,5	18	10,5
Ювілейні		8	4	21	8
<i>Із борошна 1 сорту:</i>					
Кофейні	55-65	12	4	12,5	4
Московські	50-60	11	4	12,5	4
Туристичні	45-60	11	4	4,5	11
Ювілейні	45-55	11	4	12,5	4
Дорожні	35-40	12	4	5,5	-
<i>Із борошна 2 сорту:</i>					
Міські	40-45	12	4	12,5	4

Повне набрякання сухарів, встановлюється при 60°C, - 1 хв. Шкільні і Дорожні сухарі аналогічно Дитячим повинні повністю набухати за 2 хв.

Приймання і відбір проб проводять по ГОСТ 5667-65. Середню пробу відбирають шляхом виїмки окремих виробів із вагонетки або полиці або від кожних 10 корзин, 10 лотків або ящиків в наступній кількості: при масі виробу від 1 до 3 кг – 0,2% усієї партії, але не менше 5 шт.; при масі виробу менше 1 кг – 0,3% усієї партії, але не менше 10 шт. Для органолептичної оцінки в кожному випадку відбирають п'ять типових виробів.

При відправленні до лабораторії від середньої проби відбирають: вагових і штучних виробів масою не більше 0,4 кг – 1 шт.; штучних виробів масою від 0,4 до 0,2 кг – не менше 2 шт., масою менше 0,1 кг – не менше 6 шт.

Аналіз виробів проводиться відповідно методикам, вказаними в ГОСТ 5670-51, ГОСТ 5672-68, ГОСТ 21094-75.

Для перевірки якості бараночних виробів від партії відбирають проби в наступній кількості: при масі партії до 1 т – 5 одиниць упаковки, від 1 до 3 т – 10 і більше 3 т – 15 одиниць упаковки.

Бараночні вироби поступають розфасованими в пакети з паперу, целюфану або полімерних плівок масою нетто від 0,2 до 0,25 кг з маркіруванням на пакеті або на ярлику, вкладеному в пакет. Відхилення від маси при розфа-

совці на автоматах не повинно перевищувати $\pm 4,5\%$, а окремого пакета в меншу сторону – 6%. Вироби, нанизані на шпагат, повинні бути упаковані в дощаті або фанерні ящики по ГОСТ 11354-65, ГОСТ 10131-68 або в ящики із гофрованого картону по ГОСТ 13512-68 або жмутами на лотки (баранки). Бублики поступають вкладеними на лотки. За згодою з споживачем допускається упаковка розсипом на лотки, в мішки паперові, льняні (ГОСТ 19317-73), картонні коробки і фанерні ящики з наступним маркуванням: найменування організації, підприємства і його адреса, найменування продукції, маса бруто і нетто, дата випуску, позначення стандарту. При необхідності лабораторного контролю якості соломки відбирають вироби в наступній кількості: при упаковці в ящики і коробки із 5 упаковок, якщо партія виробу до 0,4 т, і із 10 упаковок, якщо партія більше 0,4 т. З них відокремлюється середня проба масою 0,5 кг.

Для перевірки якості сухарів відбирають 5 ящиків від партії масою 1 т і 10 ящиків від партії масою 2 т. За вимогою споживачів для встановлення кількості сухарів-лома, крайців і зменшеного розміру від партії відбирають один-два ящики.

Зразки повинні бути упаковані в папір, до кожного з них додається ярлик з вказанням найменування виробів. Пакети з виробами опломбовують, додають акт відбору зразків з вказанням найменування виробів, підприємства, маси і номера партії, дати і часу випічки виробів, ким зроблений відбір зразків, мети дослідження [7].

Дефекти і хвороби хлібобулочних виробів спричиняють великі втрати. Боротьбу з втратами хлібобулочних виробів слід проводити на стадіях виробництва, транспортування, зберігання, реалізації та споживання.

Більшість дефектів хлібобулочних виробів виникає через низьку якість сировини, порушення технології виготовлення, режимів транспортування та зберігання, незадовільну матеріально-технічну базу. До дефектів і хвороб та причин виникнення їх можна віднести такі:

- Бліде забарвлення скоринки – використання борошна з недостатньою цукро- та газоутворюючого здатністю; тісто, що перебродило, низька температура випікання.
- Темне, червоно-буре забарвлення виробів – використання борошна з пророслого, морозобійного зерна.
- Темно-забарвлені плями на скоринці – потрапляння капель води у першій фазі випікання на поверхню тістової заготовки.
- Непропечені боки (подових виробів) – близьке розташування тістових заготовок на поду або подиках люльки.
- Неправильна форма виробу – неправильна форма кусків тіста при ручному формуванні, поганому регулюванні тістоділильної та формувальної машини – при машинному формуванні.
- Тріщини скоринки – тісто, що не вибродило.
- “Притиски” з бокових сторін (ділянки поверхні без скоринки) – близьке розташування тістових заготовок на поду або подиках люльки. У місцях з’єднання двох тістових заготовок, що розплилися, з’являються ділянки без скоринки. Ділянки поверхні без скоринки у місцях зіткнення, наявність яких є характерною особливістю деяких видів хлібобулочних виробів та поява яких передбачена при формуванні тістових заготовок, називаються злипами і до дефектів не належать.
- Механічні пошкодження виробів – недбале використання стрічкових транспортерів на підприємстві, порушення правил транспортування і зберігання.
- Липкість – використання борошна з пророслого зерна; тісто, що не вибродило.
- Нерівномірна пористість м’якушки – використання надто теплої води для приготування тіста – при безопарному способі та гарячої – при опарному. Використання перекислої опари, великої кількості опари; тіста, що перебродило; недостатній проміс.

- Підриви скоринки – наявність надлишкової пари у пекарній камері, яка перешкоджає випаровуванню вологи з поверхні виробу.
- Нерівномірне пропікання – нерівномірна теплота напруга в різних частинах пекарної камери.
- Відставання скоринки від м'якушки – використання борошна з пророслого і недозрілого зерна (таке борошно має слабку клейковину з невисокою газоутворюючою здатністю); тісто, що не вибродило.
- Сторонній смак – використання недоброякісної сировини.
- Підвищення кислотності – тісто, що перебродило (через високу температуру та надто тривале бродіння).
- Надто солоний смак - неправильне дозування сировини.
- Прісний смак - неправильне дозування сировини.
- Сторонній запах – використання недоброякісної сировини.
- Хрускіт на зубах – використання борошна з мінеральними домішками.
- Сторонні включення – погане просіювання борошна і фільтрування розчинів [33].

Розділ. 3. Дослідження якості, асортименту та відповідності хлібобулочних виробів з пониженою вологістю попиту споживачів

3.1. Оцінка якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю

Визначення якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю проводилося у відповідності до ГОСТ 7128-54 “Бараночные изделия. Технические условия”, ГОСТ 686-83 “Сухари. Технические условия”.

Результати оцінки якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю наведено в таблицях 3.1.-3.4.

Таблица 3.1.

Оцінка якості Зразок №1. Сушки «Малютка»

Назва показника	Характеристика за стандартом	Характеристика зразка	Відповідність вимогам стандарту
Форма	У вигляді кільця або овала	У вигляді кільця	Відповідає
Стан поверхні	Гладка, глянцева без здуття і тріщин	Гладка, глянцева, присипана маком	Відповідає
Колір	Від світло-жовтого до темно-коричневого без підгорілості та забруднень	Світло-жовтий	Відповідає
Пропеченість	Добре пропечені без слідів непромісу	Добре пропечені	Відповідає
Хрупкість	Хрупкі та ламкі	Хрупкі та ламкі	Відповідає
Смак і запах	Відповідні даному виду виробу, не кислі, не пересолені без сторонніх присмаків і запахів	Відповідні, приємні, без сторонніх присмаків і запахів	Відповідає

При дослідженні якості Зразка №1. Сушки «Малютка» виявилося, що за органолептичними показниками даний вид виробу відповідає вимогам ГОСТ 7128-54 «Бараночные изделия. Технические условия».

Таблиця 3.2.

Оцінка якості Зразок №2. Сушки «Дюймовочка» з маком

Назва показника	Характеристика за стандартом	Характеристика зразка	Відповідність вимогам стандарту
Форма	У вигляді кільця або овала	У вигляді кільця	Відповідає
Стан поверхні	Гладка, глянцева без здуття і тріщин	Гладка, глянцева	Відповідає
Колір	Від світло-жовтого до темно-коричневого без підгорілості та забруднень	Світло-жовтий	Відповідає
Пропеченість	Добре пропечені без слідів непромісу	Добре пропечені	Відповідає
Хрупкість	Хрупкі та ламкі	Хрупкі та ламкі	Відповідає
Смак і запах	Відповідні даному виду виробу, не кислі, не пересолені без сторонніх присмаків і запахів	Відповідні, приємні, без сторонніх присмаків і запахів	Відповідає

При дослідженні якості Зразка №2. Сушки «Дюймовочка» з маком виявилося, що за органолептичними показниками даний вид виробу відповідає вимогам ГОСТ 7128-54 «Бараночные изделия. Технические условия»

Таблиця 3.3.

Оцінка якості Зразок №3 Сухарі «Гірчичні»

Назва показника	Характеристика за стандартом	Характеристика зразка	Відповідність вимогам стандарту
Форма	Овальні скибки товщиною 20-25 мм	Овальні скибки товщиною 22-24 мм	Відповідає
Колір	Від світло-жовтого до темно-коричневого без підгорілості та забруднень	Світло-коричневий	Відповідає
Пропеченість	Добре пропечені без слідів непромісу	Добре пропечені	Відповідає
Хрупкість	Хрупкі та ламкі	Хрупкі та ламкі	Відповідає
Смак і запах	Відповідні даному виду виробу, без сторонніх присмаків і запахів	Відповідні, приємні, без сторонніх присмаків і запахів	Відповідає

При дослідженні якості Зразка №3 Сухарі «Гірчичні» виявилось, що за органолептичними показниками даний вид виробу відповідає вимогам ГОСТ 686-83 “Сухари. Технические условия”.

Таблиця 3.4.

Оцінка якості Зразок № 4. Сухарі «Московські»

Назва показника	Характеристика за стандартом	Характеристика зразка	Відповідність вимогам стандарту
Форма	Овальні скибки товщиною 20-25 мм	Овальні скибки товщиною 20-24 мм	Відповідає
Колір	Від світло-жовтого до темно-коричневого без підгорілості та забру-	Коричневий	Відповідає

	день		
Пропеченість	Добре пропечені без слідів непромісу	Добре пропечені	Відповідає
Хрупкість	Хрупкі та ламкі	Хрупкі та ламкі	Відповідає
Смак і запах	Відповідні даному виду виробу, без сторонніх присмаків і запахів	Відповідні, без сторонніх присмаків і запахів	Відповідає

При дослідженні якості Зразка № 4. Сухарі «Московські» виявилося, що за органолептичними показниками даний вид виробу відповідає вимогам ГОСТ 686-83 «Сухари. Технические условия».

Для отримання більш достовірних результатів була проведена балова оцінка якості за 10-ти бальною шкалою, в якій брали участь 5 дегустаторів. Результати дегустаційної оцінки представлені в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5.

Балова оцінка якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю

Назва показника	Максимальна оцінка в балах	Балова оцінка			
		Зразок №1. Сушки «Малютка»	Зразок №2. Сушки «Дюймовочка» з маком	Зразок №3 Сухарі «Гірчичні»	Зразок №4. Сухарі «Московські»
Форма	1	0,9	1,0	0,9	0,9
Стан поверхні	2	1,8	2,0	1,9	1,8
Хрупкість	2	1,6	1,8	1,8	1,7
Смак і запах	5	5	5	5	5
Загальна кількість балів	10	9,3	9,8	9,6	9,4

Загальна балова оцінка хлібобулочних виробів з пониженою вологістю склала: Зразок №1. Сушки «Малютка» – 9,3 бали, Зразок №2. Сушки «Дюймовочка» з маком – 9,8 балів, Зразок №3 Сухарі «Гірчичні» – 9,6 балів, Зразок №4. Сухарі «Московські» – 9,4 бали.

Це свідчить, що всі досліджувані хлібобулочні вироби з пониженою вологістю згідно критеріїв оцінки якості за баловою системою мають відмінну якість.

З фізико-хімічних показників визначали набрякання, вологість, кислотність. Результати представлені у таблицях 3.6-3.9.

Таблиця 3.6.

Фізико-хімічна оцінка якості Зразок №1. Сушки «Малютка»

Найменування показників	Характеристика за стандартом	Характеристика зразка	Відповідність вимогам стандарту
Вологість, %	12-18	14	відповідає
Кислотність, град.	Не більше 3	2,8	відповідає
Набрякання, хв.	При температурі 60 град.С – 5 хв.	7	Не відповідає

Вологість склала 14%, кислотність – 2,8%, що знаходиться в межах стандартної норми. Невідповідність спостерігаємо тільки по показнику набрякання, відхилення складає 2 хвилини.

Таблиця 3.7

Фізико-хімічна оцінка якості Зразок №2. Сушки «Дюймовочка» з маком

Найменування показників	Характеристика за стандартом	Характеристика зразка	Відповідність вимогам стандарту
Вологість, %	Не більше 13	12,5	відповідає
Кислотність, град.	Не більше 3	2,9	відповідає
Набрякання, хв.	При температурі 60 град.С – 5 хв.	5	відповідає

За результатами фізико-хімічної оцінки сушки «Дюймовочка» з маком встановлено, що відповідність стандартним показникам 100%.

Таблиця 3.8

Фізико-хімічна оцінка якості Зразок №3 Сухарі «Гірчичні»

Найменування показників	Характеристика за стандартом	Характеристика зразка	Відповідність вимогам стандарту
Вологість, %	Не більше 8	7,5	відповідає
Кислотність, град.	Не більше 3,5	3,8	Не відповідає
Набрякання, хв.	При температурі 60 град.С – 1 хв.	1	відповідає

За результатами фізико-хімічної оцінки якості сухарів «Гірчичних» були виявлені такі дані: масова доля вологи та набрякання знаходяться в межах норми, а кислотність підвищена на 0,3 градуса.

Таблиця 3.9.

Фізико-хімічна оцінка якості Зразок № 4. Сухарі «Московські»

Найменування показників	Характеристика за стандартом	Характеристика зразка	Відповідність вимогам стандарту
Вологість, %	Не більше 8	7,6	відповідає
Кислотність, град.	Не більше 3,5	3,3	Не відповідає
Набрякання, хв.	При температурі 60 град.С – 1 хв.	1	відповідає

За результатами фізико-хімічної оцінки якості сухарів «Московських» були виявлені такі дані: масова доля вологи та набрякання та кислотність знаходяться в межах норми.

3.2. Асортимент хлібобулочних виробів з пониженою вологістю

Асортимент товарів - набір товарів, об'єднаних по якій-небудь одній ознаці або їх сукупності.

В сучасних умовах ринкових відносин у роздрібній торгівлі ми можемо спостерігати широкий вибір асортименту хлібобулочних виробів з пониженою вологістю. Вони надходять до роздрібної мережі, з вітчизняних підприємств.

В супермаркеті «Еко Маркет» реалізуються різні види бубличних, бараночних та сухарних виробів із борошна як вищого так і першого гатунку.

В асортименті хлібобулочної продукції, що реалізується, значно переважає сушка - 74,2% , 25,6 % займають сухарні вироби і тільки 0,2% припадає на бублики і баранки (рис. 3.1) В основному реалізують сушку Молочну, Лимонну та Ванільну; сухарі Армійські та Ванільні; баранки з маком, бублики із борошна вищого та першого сортів.

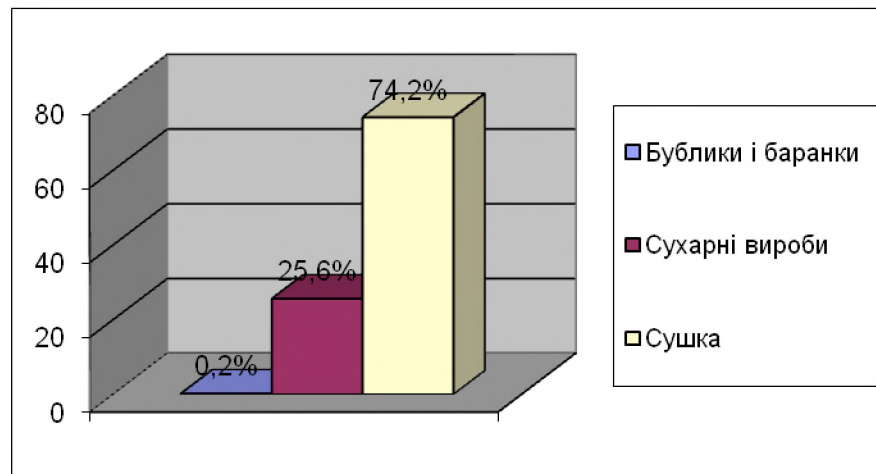


Рис. 3.1 Структура асортименту хлібобулочних виробів з пониженою вологістю

Для виявлення ступеня забезпечення хлібобулочними виробами з пониженою вологістю населення і постійності надходження їх в магазини роздрібної торговельної мережі ми проаналізували дані про наявність хлібобуло-

чних виробів з пониженою вологістю в реалізації в магазині «Еко Маркет» (табл. 3.10).

Таблиця 3.10.

Оцінка відповідності структури асортименту хлібобулочних виробів
попиту населення

Вид хлібобулочних виробів з пониженою вологістю	Фактична структура		Відповідність попиту споживачів		Ступінь відповідності, %
	кількість найменувань	%	кількість найменувань	%	
Сушка	5	25,0	7	28,0	71,4
Сухарі	3	15,0	4	16,0	75,0
Баранки	2	10,0	3	12,0	66,6
Бублики	2	10,0	3	12,0	66,6
Хлібна соломка	4	20,0	4	16,0	100,0
Хлібні хрусти	2	10,0	2	8,0	100,0
Хлібні палички	2	10,0	2	8,0	100,0
Всього видів	20	100	25	100	80,0

Із даних таблиці видно, що ступінь задоволення попиту споживачів у хлібобулочних виробках з пониженою вологістю загалом складає 80,0%.

Якщо брати відповідність у розрізі видів виробів, то картина така : на хлібні палички, хлібні хрусти та хлібну соломку попит задоволений на 100%, на баранки та бублики відповідність попиту складає 66,6%, на сушку – 71,4%, а на сухарі 75,0%.

При формуванні асортименту здійснюється регулювання комплексу властивостей і показників асортименту.

Нами проведені розрахунки широти, повноти, стійкості асортименту хлібобулочних виробів з пониженою вологістю у магазині «Еко Маркет» [1].

Широта асортименту – це кількість видів, різновидностей і найменувань товарів однорідних і різнорідних груп. Ця властивість характеризується

двома абсолютними показниками - дійсною і базовою широтою, а також відносним показником – коефіцієнтом широти.

Дійсна широта (Шд) – фактична кількість видів, різновидностей і найменувань товарів, які є в наявності у магазині «Еко Маркет» – 7 видів.

Базова широта (Шб) – широта, прийнята за основу для порівняння, становить 7 видів хлібобулочних виробів з пониженою вологістю.

Коефіцієнт широти (Кш) – виражається, як відношення дійсної кількості видів, різновидностей і найменувань товарів однорідних і різнорідних груп до базової, розрахунок цього показника проводиться за формулою:

$$K_{ш} = \frac{Шд}{Шб} * 100$$

Для магазину «Еко Маркет» коефіцієнт широти хлібобулочних виробів з пониженою вологістю становить:

$$K_{ш} = 7 : 7 * 100\% = 100,0\%$$

Повнота асортименту – здатність набору товарів однорідної групи задовольняти однакові потреби. Показники повноти можуть бути дійсними і базовими.

Дійсний показник повноти характеризується фактичною кількістю видів, різновидностей і найменувань товарів однорідної групи, у магазині «Еко Маркет» він складає – 20, а базовий – кількість товарів, яка регламентується або планується, складає 25 видів хлібобулочних виробів з пониженою вологістю. Коефіцієнт повноти (Кп) – відношення дійсного показника повноти до базового.

$$K_{п} = \frac{Пд}{Пб} * 100$$

Підрахуємо Кп у магазині «Еко Маркет»:

$$K_{п} = 20 : 25 * 100\% = 80\%$$

Стійкість асортименту – здатність набору товарів задовольняти попит на одні і ті ж товари. Особливістю таких товарів є наявність стійкого попиту на них.

Коефіцієнт стійкості – відношення кількості видів, різновидностей і найменувань товарів, які користуються стійким попитом у споживачів ($C=5$), до загальної кількості видів, різновидностей і найменувань товарів тих же однорідних груп ($Шб = 7$). Цей показник розраховується по формулі:

$$Kc = \frac{C}{Шб} * 100$$

Розрахуємо коефіцієнт стійкості у магазині «Еко Маркет»:

$$Kc = 5 : 7 * 100\% = 71,5\%$$

Таким чином коефіцієнт широти складає 100,0 %, коефіцієнт повноти – 80 %, коефіцієнт стійкості – 71,5%.

3.3. Вивчення попиту населення на хлібобулочні вироби з пониженою вологістю

Попит - це кількість товару, яку хочуть і можуть придбати покупці за певний період часу при всіх можливих цінах на цей товар. В умовах ринку діє так званий закон попиту, суть якого можна виразити таким чином. За інших рівних умов величина попиту на товар тим вище, чим нижче ціна цього товару, і навпаки, чим вища ціна, тим нижче величина попиту на товар. Дія закону попиту пояснюють існуванням ефекту доходу та ефекту заміщення. Ефект доходу виражається в тому, що при зниженні ціни товару споживач відчуває себе багатшими і хоче придбати більшу кількість товару. Ефект заміщення полягає в тому, що при зниженні ціни товару споживач прагне замінити цим подешевшали товаром інші, ціни на які не змінилися. Поняття

«попит» відображає бажання і можливість придбати товар. Якщо відсутній одна з цих характеристик, відсутній і попит.

Для того щоб виробництво товарів розвивалося відповідно до потреб суспільства, необхідна тісна взаємодія торгівлі з промисловістю і планування виробництва товарів на основі систематичного, всебічного вивчення й прогнозування попиту населення [44].

Як відомо, попит є форма прояву потреби, забезпеченої грошовими коштами. Попит населення, відображаючи рівень розвитку виробничих сил і виробничих відносин, формується і змінюється під впливом багатьох чинників.

Найсильніше на формування попиту впливають такі чинники, як величина і розподіл національного доходу, ступінь матеріального добробуту і культурний рівень населення, ціни на товари, географічні і кліматичні умови життя, національні та історичні традиції тощо. Саме тому з метою впливу на промисловість щодо постійного розширення виробництва товарів, удосконалення асортименту й поліпшення якості товарів відповідно з попитом населення перед працівниками торгівлі стоїть завдання систематичного вивчення і прогнозування попиту населення. Вивчаючи попит населення, працівники торгівлі також активно спрямовують його в бік дальшого розширення потреб, підвищення культурного рівня споживання й оптимізації його структури.

Вивчення попиту — це збір, обробка й аналіз інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень щодо розвитку виробництва товарів народного споживання і комерційних рішень щодо закупівлі й продажу товарів.

Основним завданням вивчення попиту є виявлення тенденцій і закономірностей розвитку:

- загального обсягу попиту й обсягу попиту на окремі групи і види товарів;
- внутрішньогрупової асортиментної структури попиту за розмірами, ростами, кольорами, фасонами і т.д.;
- структури попиту на однойменні товари різних підприємств;

- структури попиту на однойменні товари, що різняться за видом упаковки й розфасуванням;
- сезонних коливань попиту на окремі товари;
- ступеня задоволення попиту на окремі види товарів і їх різновиди, тобто виявлення товарів і їх різновидів, попит на які не задовольняється, і на які пропозиція перевищує попит;
- можливостей збільшення попиту на товари, запаси яких значно перевищують нормативи;
- вимог покупців до якості й оформлення товару.

Робота з вивчення попиту повинна давати таку інформацію, що дозволяє робити правильні прогнози розвитку попиту.

Інформація про процеси формування і розвитку попиту населення необхідна всім комерційним працівникам, оскільки на її основі приймається більшість комерційних рішень щодо виробництва і купівлі-продажу товарів. Тому робота з вивчення попиту — це організація зворотного зв'язку між попитом і пропозицією, а в тісному рахунку — між виробництвом і споживанням.

Вивчення загального обсягу попиту має на меті встановлення правильних пропорцій між виробництвом і споживанням, обсягів виробництва конкретних видів товарів. Вивчення загального обсягу попиту пов'язано з аналізом виробництва товарів, купівельним фондами населення та їх динамікою, рівня структури споживання (сімейних бюджетів) різних категорій населення, закономірностей і тенденції розвитку товарообігу і товарних ринків. На основі інформації про основні чинники, що формують попит, розробляються прогнози його розвитку. Ці прогнози є основою для прийнятих стратегічних рішень у сфері виробництва товарів. Однак всі вони не можуть повною мірою віддзеркалити вплив складної системи чинників, що формують попит і, природно, виявляються не ідеально точними. У ході реалізації стратегічних рішень (планів розвитку виробництва і постачання товарів) виникає необхідність вносити корективи в ці рішення, тобто приймати тактичні рішення щодо регулювання

постачання і виробництва в ході виконання планів на основі інформації, що надходить по каналах зворотного зв'язку.

Окремі торговельні підприємства не охоплюють своїми дослідженнями цілі територіальні ринки (села, міста, району, області), не мають можливості прогнозу ти обсяг і загальну структуру попиту населення. На них покладається інше, т надзвичайно важливе завдання — враховувати, вивчати і прогнозувати асортиментну структуру попиту, тобто визначати в загальному обсязі попиту на будь-які вид чи групу товарів внутрішньо групові співвідношення на моделі, фасони, розміри та інші ознаки виробів, включаючи й ціни.

Вивчення асортиментної структури попиту населення — важлива складова частина торгового процесу, пов'язана з формування товарного асортименту в торговельній мережі, організацією постачання мережі товарами, утворенням і регулюванням товарних запасів, системою замовлень на виробництво і поставку товарів.

Вивчення загального обсягу попиту і його асортиментної структури здійснюється ся в тісному взаємозв'язку. Розрахований обсяг попиту на будь-яку групу товарів тільки тоді буде реальним, коли правильно встановлена його внутрішня асортиментна структура. З іншого боку, асортиментна структура попиту складається в рам певного його обсягу. Однак методи вивчення обсягу попиту і його асортимент структури різні. Якщо при вивченні обсягу попиту в основу кладуть аналіз соціально-економічних чинників його формування, то при вивченні асортиментної структури крім соціально-економічних важливе значення набувають соціально-психологічні чинники.

Попит на товари за такими ознаками, як модель, фасон, колір тощо, значною рою формується під впливом моди, зміни естетичних смаків, громадської думки тощо. Аналіз цих факторів вимагає систематичних, всебічних спостережень і особливих методів обробки результатів [31].

У міру зростання добробуту населення, розширення асортименту товарів, насичення ними ринку динамічність асортиментної структури попиту сильно підвищується.

Асортиментна структура попиту міського і сільського населення, а також населення окремих районів держави володіє особливостями, викликаними географічними, кліматичними, національними та іншими факторами. Навіть у межах одного міста окремі магазини (великі чи малі, у центрі чи на околиці) мають особливості в структурі попиту населення, що ними обслуговується [31].

Для прийняття управлінських рішень працівникам торгівлі і промисловості потрібна різна інформація про попит і чинники, що його формують, по всьому асортименту товарів. Кожна ланка апарату управління залежно від характеру рішень, що приймаються, висуває особливі вимоги до обсягу, складу і якості інформації, на основі якої приймаються рішення.

У торгових організаціях і підприємствах на основі матеріалів вивчення попиту і прогнозів його розвитку вирішуються три основні завдання:

- 1) організовується поточне постачання магазинів товарами відповідно з попитом;
- 2) розробляються замовлення на постачання товарів;
- 3) вносяться необхідні корективи в замовлення в ході їх виконання, проводяться рекламні та інші заходи щодо активізації продажу товарів.

Перше завдання потребує вивчення особливостей і обсягів попиту в кожному магазині. Щоб правильно визначити кількість товарів, що замовляються, працівникам магазину треба знати залишки товарів на день складання замовлення, їх середньоденний продаж, частоту завезення товарів. Ці дані потрібно мати по широкій внутрішньо груповій структурі товарного асортименту. В окремих випадках при визначенні кількості товарів, що замовляються, треба враховувати і вплив чинників, що можуть викликати зміни в попиті на найближчі дні (свята, очікувана зміна контингенту населення, що обслуговується, тощо). Розв'язання другого і частково третього завдань потребує узагальнення матеріалів вивчення попиту в зоні діяльності оптової бази чи виробничого підприємства, а також прогнозування обсягу і структури попиту на перспективний період.

Ефективність контролю за станом асортименту і наявності товарів у магазині значно підвищується при використанні асортиментних переліків, які включають повний перелік товарів, які слід мати в магазині.

Точні математичні співвідношення між реалізацією товарів і поповненням їх запасів значно спрощують розв'язання цього завдання і дозволяють широко застосовувати обчислювальну техніку.

Прогнозування структури попиту являє собою більш складний процес і базується на аналізі розвитку виробництва, тенденцій і закономірностей споживання і попиту, зміни естетичних смаків, моди, спостережень за кон'юнктурою товарних ризиків і використання інших матеріалів інформаційного забезпечення.

Сучасні досягнення обчислювальної техніки відкривають перспективи впровадження автоматизованих систем управління торгівлею і насамперед управління формуванням асортименту на основі безперервного всебічного обліку попиту населення і реалізації товарів.

Методи вивчення попиту

Розрізняють поточний облік попиту і вивчення попиту з метою його короткострокового прогнозування. Взаємозв'язок обох аспектів вивчення попиту проявляється в тому, що матеріали поточного обліку попиту дозволяють виявити тенденції й закономірності в зміні попиту і, таким чином, знайти застосування в прогнозуванні попиту; з другого боку, висновки прогнозування попиту дають певні орієнтири для оцінки матеріалів поточного обліку [1].

Поточний облік попиту обов'язковий для кожного магазину, бо від нього залежить організація регулярного завезення товарів. При цьому ставляться два практичні завдання:

- необхідно, щоб у міру реалізації товарів їх запаси поновлювалися і таким чином попит задовольнявся безперебійно;
- якщо покупці пред'являють попит на товари, що відсутні в магазині, ці товари повинні бути замовлені і завезені.

Носіям інформації властиві визначені ознаки і призначення. Соціально-економічна інформація про попит являє собою дані про потреби і купівельну спроможність, тенденції розвитку попиту і його залежності від соціального стану покупців (рівня доходів, грошового еквівалента, життєзабезпеченості). Суб'єктивно-психологічна інформація про попит характеризує мотиви придбання товарів, відмови від покупок, стійкість смаків і звички покупців. Товарознавча інформація відбиває споживчі оцінки властивостей товарів, параметри їхньої якості, відносини покупців до форми й обробки виробів, вимоги до розфасовки й упакування. Окрему групу представляє соціально-демографічна інформація, що характеризує контингент, зведення про місце його проживання, вік і родинний стан. Опитування населення дає можливість одержати інформацію про конкретні умови продажу товарів, режими і розпорядок роботи торговельного підприємства, закупівлі обсягу партії товарів і ін [44].

Пропозиція - це кількість продукції, наданої до продажу товаровиробником на протязі визначеного періоду. Вона виражає зв'язок між ціною і кількістю пропонуємого товару: з підвищенням ціни зростає величина пропозиції, і навпаки. Пропозиція визначає здатність товаровиробника пропонувати до продажу товар у визначеній кількості на протязі певного часу. На величину пропозиції впливають такі фактори, як ціни на сировинні ресурси, технологія виробництва, конкурентноздатність товару, податки і дотації.

Слід зазначити, що попит та пропозиція - найбільш важливі категорії товарного ринку. Визначальною умовою стану ринку є співвідношення попиту та пропозиції. Особливістю попиту є ріст його величини, або обсягу, при зниженні ціни товару. Між ціною і величиною попиту на реалізуєму продукцію існує взаємний зв'язок. По-перше, для споживача ціна являє собою своєрідний бар'єр: чим вище вартість товару, тим менше він купується, що обумовлюється адекватним обсягом продажів. По-друге, при зниженні ціни товар є більш доступним, число споживачів росте одночасно з обсягом реалізуємого товару.

Вивчення купівельного попиту є однією з найбільш складних проблем комерційного апарату підприємства. Адже досліджуючи первинний (нестимульований) ринковий попит; поточний ринковий попит (тобто певний обсяг продажу за певний період часу при використанні інструментів маркетингу), ринковий потенціал, частіше за все випускають обставину, що є так званий задоволений і незадоволений попит. І в тому, і в іншому випадку необхідні дослідження, проте носять вони різний характер, при їх проведенні використовують різні методи.

Ринковий попит визначається на основі даних про товарообіг, тобто обсяг проданих/куплених товарів. Підходи до дослідження задоволеного попиту очевидні – це збір різноманітної повторної інформації щодо числа продаж і купівель на певних ринках і розрахунок їхньої місткості. Як таку інформацію використовують статистичні дані про обсяги продаж, різноманітну звітність, дані торгових і споживчих панелей, досить рідко – спеціально проведені опитування. Таким чином дослідження при вивченні задоволеного попиту необхідні дослідження (особливо з огляду на стан статистики і наявність іншої повторної інформації в Україні), проте в основному вони носять характер кабінетних досліджень.

Щодо вивчення проблем незадоволеного попиту на різноманітні товари, то при відсутності на ринку дефіциту розмір незадоволеного попиту зводиться до мінімуму. Проте його дослідження, крім іншого, полягає, по-перше, у визначенні попиту на нові товари; по-друге, в аналізі чинників, що позитивно або негативно впливають на попит.

Щодо досліджень купівельного попиту на нові товари, то необхідно виходити з того, що попит до моменту обміну товару на гроші існує лише в уяві потенційного покупця у вигляді ідеї купівлі того або іншого товару, що спирається, з одного боку, на необхідність подібного товару, з іншого боку – на підрахунок (нерідко - підсвідомий) можливості його придбання. У випадку з новим товаром, коли потенційний покупець, так би мовити, навіть не знає про його якості і споживні властивості, проведення досліджень для про-

гнозування майбутнього попиту на подібний товар цілком необхідне. У процесі такого дослідження нового товару концепція не тільки аналізується з використанням методик опитувань, тестування, фокус-груп тощо, але й перевіряється із застосуванням хол-тестів і пробного маркетингу.

В основу формування асортименту хлібобулочних виробів з пониженою вологістю покладені два принципи:

1. в магазині повинна бути така кількість товару, щоб задовольнити попит споживачів;
2. товар повинен бути відмінної якості.

Тому метою даного питання було оцінювання відповідності асортименту хлібобулочних виробів з пониженою вологістю, що реалізується в роздрібній торговельній мережі м. Харкова.

Дослідження здійснювалось соціологічним методом (анкетне опитування).

Структура частоти купівлі хлібобулочних виробів з пониженою вологістю зображена на рисунку 3.1.

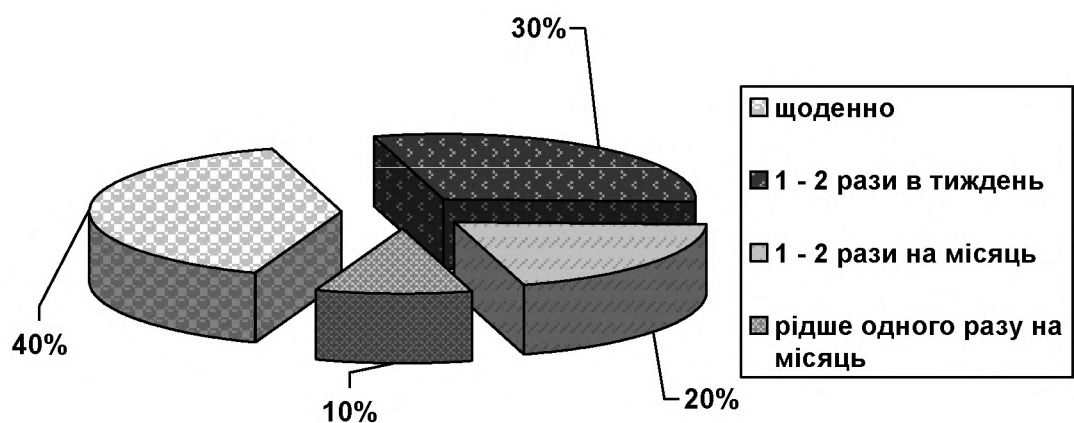


Рис. 3.1. Частота купівлі хлібобулочних виробів з пониженою вологістю

З даного рисунку можна зробити висновок, що 10% респондентів щоденно купують хлібобулочні вироби з пониженою вологістю, 40% респондентів купують 1 - 2 рази в тиждень, 30% 1 – 2 рази на місяць, і 20% респондентів купують рідше одного разу на місяць.

тів купують рідше 1 разу на місяць. Ці дані свідчать про те, що асортимент в магазині «Еко Маркет» налагоджений на високому рівні. Схема структури попиту населення на хлібобулочні вироби з пониженою вологістю, зображена на рисунку 3.2.

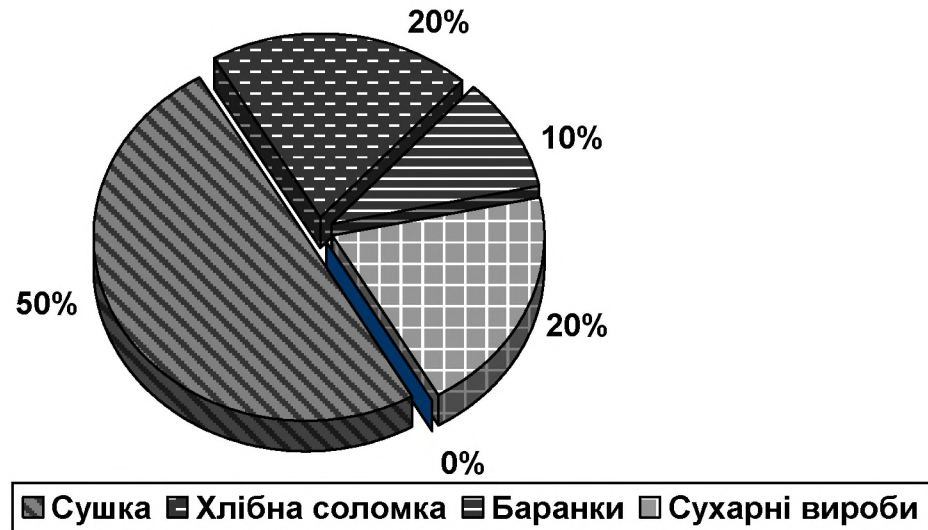


Рис. 3.2. Структура попиту населення на хлібобулочні вироби з пониженою вологістю

Аналізуючи дані рисунку, можна сказати, що найбільшим попитом серед населення користується: сушка - 50%, хлібна соломка і сухарні вироби 20%, баранки 10%.

Наявний асортимент, за даними анкетного опитування, практично задовольняє потреби споживачів, що купують дану продукцію в магазині «Еко Маркет».

Під час вибору хлібобулочних виробів з пониженою вологістю споживачі керуються такими показниками:

- якість (40%);
- ціна (10%);
- зовнішній вигляд (10%);
- споживна цінність (15%);
- органолептичні властивості (25%);

Структура питомої ваги факторів що впливають на вибір хлібобулочної продукції з пониженою вологістю зображена на рисунку 3.3.

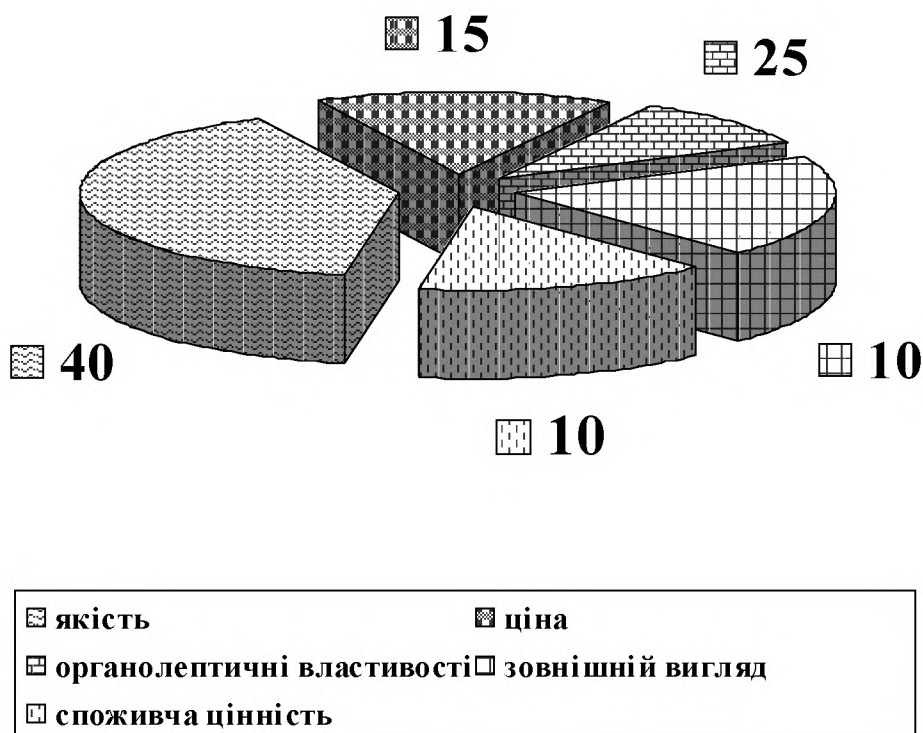


Рис. 3.3. Питома вага факторів, що впливають на вибір хлібобулочної продукції з пониженою вологістю.

За допомогою анкетного опитування, проведеного нами, можемо відмітити наступне:

- хлібобулочні вироби з пониженою вологістю користується попитом серед населення;
- якість і органолептичні властивості – найважливіші фактори під час вибору товару.

Розділ 4. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях

Законодавство України про охорону праці являє собою систему взаємозв'язаних нормативних актів, що регулюють відносини у галузі реалізації державної політики щодо правових, соціально-економічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці. Воно складається із загальних законів України та спеціальних законодавчих актів. Загальними законами України, що визначають основні положення з охорони праці, є Конституція України, Кодекс законів про працю України та Закон України «Про охорону праці».

Основним законом, що гарантує права громадян на безпечні й нешкідливі умови праці є Конституція України. Реалізація цих прав здійснюється через виконання вимог, викладених у законодавчих актах.

Кодекс законів про працю (КЗпП) України² проголошує правові засади та гарантії здійснення громадянами України права розпоряджатися своїми здібностями до продуктивної та творчої праці; регулює трудові відносини працівників усіх підприємств, установ незалежно від форм власності, виду діяльності й галузевої належності.

Правове регулювання охорони праці розглядається не лише у главі XI «Охорона праці» Кодексу законів про працю³. Норми щодо охорони праці містяться в багатьох статтях інших глав КЗпП України, таких як «Трудовий договір» (глава III), «Робочий час» (глава XIV), «Час відпочинку (глава V), «Праця жінок» (глава VII), «Праця молоді» (глава XIII), «Професійні спілки» (глава XVI), «Нагляд і контроль за додержанням законодавства про працю» (глава XVIII).

Закон України «Про підприємства в Україні» (ст. 25) визначає, що підприємство зобов'язано забезпечити всім працюючим на ньому безпечні та

нешкідливі умови праці й несе відповідальність у встановленому законодавством порядку за шкоду, заподіяну їх здоров'ю і працездатності.

Законом України «Про колективні договори і угоди» (ст. 7) передбачено, що в колективному договорі встановлюються взаємні зобов'язання сторін щодо охорони праці, а ст. 8 визначає, що в угодах на державному, галузевому та регіональному рівнях регулюються основні принципи і норми реалізації соціально-економічної політики, зокрема щодо умов охорони праці.

14 жовтня 1992 р. Верховна Рада України прийняла Закон «Про охорону праці»¹, дія якого розповсюджується на всі підприємства, установи та організації незалежно від форм власності й видів їх діяльності, на всіх громадян, які працюють, а також залучені до праці на цих підприємствах. Цей закон визначає основні положення щодо реалізації конституційного права працівників на охорону їх життя й здоров'я в процесі трудової діяльності; регулює за участю відповідних органів державної влади відносини між роботодавцем і працівником з питань безпеки і гігієни праці та виробничого середовища; встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні. [22]

Закон України «Про охорону праці» визначає соціально-економічні, організаційно-технічні, санітарно-гігієнічні та лікувально-профілактичні заходи щодо охорони праці.

Соціально-економічними заходами щодо охорони праці передбачаються такі економічні методи управління охороною праці:

- обов'язкове соціальне страхування працівників власником підприємства від нещасних випадків (ст. 5);
- збереження середнього заробітку за працюючим за період простою в разі відсторонення його від дорученої роботи, якщо склалася виробнича ситуація, небезпечна для життя чи здоров'я його самого або для людей, які його оточують (ст. 6);
- виплата вихідної допомоги при розриві трудового договору за власним бажанням, якщо власник не виконує вимог законодавства або умов колективного договору з питань охорони праці (ст. 6);

- безплатне забезпечення лікувально-профілактичним харчуванням та інші пільги і компенсації працівникам, що зайняті на роботах з важкими й шкідливими умовами (ст. 7);
- безплатна видача працівникам спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту на роботах із шкідливими й небезпечними умовами (ст. 8);
- відшкодування власником шкоди у зв'язку з каліцтвом та іншим ушкодженням здоров'я працівника (або його сім'ї у разі смерті потерпілого), пов'язаним з виконанням трудових обов'язків, а також моральної шкоди (ст. 9).

Організаційно-технічні заходи і засоби щодо охорони праці покликані забезпечити такий рівень організації праці на підприємстві й такі технічні рішення з охорони праці для всього технологічного процесу, окремого обладнання, інструментів, які виключали б вплив на працівників небезпечних виробничих факторів, а також виключали б або зменшували б до допустимих норм вплив на робітників шкідливих виробничих факторів. [21]

До організаційних заходів з охорони праці належать: правильна поведінка працівників, чітке й своєчасне проведення інструктажів і контролю знань з охорони праці (ст. 18); правильне планування робочих місць; правильна організація праці; застосування безпечних способів праці; дотримання встановленого ходу технологічного процесу; справний стан засобів колективного та індивідуального захисту.

Технологічними (інженерними) заходами і засобами охорони праці є: застосування технічно досконалого та справного обладнання, інструментів і пристроїв, транспортних засобів колективного захисту (огорож, запобіжних пристроїв, блокування сигналізації, системи дистанційного управління, спеціальних засобів).

Санітарно-гігієнічні заходи щодо охорони праці передбачають дослідження впливу виробничих факторів на людину та встановлення допустимих значень цих факторів на робочих місцях, визначення конкретних параметрів

виробничих факторів на робочих місцях, а також відповідності умов на робочих місцях вимогам нормативних документів.

Лікувально-профілактичними заходами щодо охорони праці є відповідні попередні та періодичні медичні огляди працівників; переведення працівників на легшу роботу за станом здоров'я; безплатне забезпечення лікувально-профілактичним харчуванням працівників на роботах з важкими і шкідливими умовами праці; відшкодування потерпілому працівникові витрат на лікування; особливі вимоги з охорони праці жінок, неповнолітніх та інвалідів.

^ Серед законодавчих актів, що регулюють охорону праці слід виділити Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності»² і Закон «Про страхові тарифи на загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності»³.

Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» регулює взаємовідносини:

- потерпілих на виробництві, роботодавців і страховика з питань відшкодування шкоди, заподіяної життю та здоров'ю працівника під час виконання ним трудових обов'язків;
- роботодавців і страховика з питань усунення шкідливих і небезпечних виробничих факторів.

Основними принципами Закон проголошує:

- обов'язковий порядок страхування всіх працівників, учнів та студентів навчальних закладів, коли вони набувають професійних навичок, а також добровільне страхування для осіб, які забезпечують себе роботою самостійно;
- сплату страхових внесків лише роботодавцями;

- формування й витрачання страхових коштів на солідарній основі;
- управління страхуванням представниками працівників, роботодавців та державних органів на основі соціального партнерства і на паритетних засадах під наглядом держави;
- економічну заінтересованість суб'єктів страхування в поліпшенні умов та безпеки праці;
- надання державних гарантій застрахованим громадянам у реалізації їх прав.

Крім законодавчих актів України, правові відносини у сфері охорони праці регулюються підзаконними нормативними актами: указами і розпорядженнями Президента України, рішеннями уряду України, нормативними актами міністерств та інших центральних органів державної виконавчої влади.

Державні нормативні акти з охорони праці

Спеціальними законодавчими актами є державні нормативні акти з охорони праці (ДНАОП). Це — правила, стандарти, норми, положення, інструкції та інші документи, яким надано чинність правових норм, обов'язкових для виконання. [21]

Вимогам нормативних актів з охорони праці мають відповідати:

- умови праці на кожному робочому місці;
- безпека технологічних процесів, машин, механізмів, обладнання й інших засобів виробництва;
- стан засобів колективного та індивідуального захисту;
- санітарно-побутові умови.

Державні нормативні акти з охорони праці залежно від сфери дії поділяються на міжгалузеві та галузеві.

Міжгалузевий нормативний акт про охорону праці — це ДНАОП загальнодержавного користування, дія якого поширюється на всі підприємства, установи, організації незалежно від відомчої (галузевої) належності та форм власності.

Управління охороною праці на підприємствах галузі.

Управління — це сукупність дій, спрямованих на підтримання та поліпшення функціонування об'єкта відповідно до існуючої програми чи мети функціонування. У процесі управління орган управління одержує певну інформацію про стан об'єкта управління та стан навколишнього середовища, в якому він перебуває. На основі цієї інформації виробляється рішення, за яким здійснюється вплив на об'єкт управління.

В узагальненому вигляді процес управління охороною праці повинен передбачати такий алгоритм дій, виконуваних за замкнутим циклом: діагностику (аналіз та оцінку) стану системи прогнозування виробничого ризику й можливих наслідків планування запобіжних заходів прийняття управлінських рішень; організацію виконання; контроль за виконанням, процесом виробництва і діями персоналу діагностики.

Метою управління охороною праці є забезпечення безпеки, збереження здоров'я та працездатності людини під час трудової діяльності. Мета управління може бути досягнута шляхом виконання певних функцій управління. Функція управління — це комплекс взаємозв'язаних видів діяльності, що здійснюються суб'єктом управління при цілеспрямованому впливі на об'єкт управління. Управління охороною праці забезпечує виконання таких функцій:

- організацію й координацію робіт з охорони праці;
- контроль стану охорони праці;
- облік, аналіз та оцінку показників стану умов і безпеки праці;
- планування та фінансування робіт з охорони праці;
- стимулювання забезпечення високого рівня охорони праці.

Управління охороною праці має включати виконання таких основних завдань:

- навчання працівників безпеці праці та пропаганду питань охорони праці;
- забезпечення безпеки виробничого обладнання;

- забезпечення безпеки виробничих процесів;
- забезпечення безпеки будівель і споруд;
- нормалізацію санітарно-гігієнічних умов праці;
- забезпечення працівників засобами індивідуального захисту;
- забезпечення оптимальних режимів праці та відпочинку працівників;
- організацію лікувально-профілактичного обслуговування працівників;
- санітарно-побутове обслуговування працівників;
- професійний відбір працівників за певними спеціальностями.

Під час виконання зазначених завдань власник (уповноважений ним орган) має керуватися ст. 153, 160, 161, 163—168 Кодексу законів про працю України, Законом України «Про охорону праці», а також нормативними актами з перелічених питань, розробленими й затвердженими відповідними органами та зареєстрованими в установленому порядку в Державному реєстрі міжгалузевих і галузевих нормативних актів про охорону праці.

Функціональна повнота СУОП підприємства досягається реалізацією таких видів забезпечення безпеки та охорони праці:

- нормативно-методичного забезпечення, тобто створення на підприємстві нормативно-правової бази з охорони праці;
- організаційного, що передбачає таку організацію процесу виробництва, контролю за дотриманням вимог нормативних документів з охорони праці, контролю за технічним станом і експлуатацією устаткування й інструментів, будівель, споруд, яка виключала б вплив на працівників небезпечних виробничих факторів, а також усувала б або знижувала до допустимого рівня вплив на працівників шкідливих виробничих факторів;
- технічного — сукупності технічних засобів і технічних заходів, які забезпечували б безпечну експлуатацію устаткування й технологічних процесів, безпечні та нешкідливі умови праці;

- санітарно-гігієнічного — проведення аналізу впливу виробничих факторів на здоров'я працівників, визначення фактичних значень конкретних параметрів небезпечних і шкідливих виробничих факторів;
- лікувально-профілактичного — періодичного контролю за станом здоров'я працівників, наданням медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків на виробництві, організацією лікувально-профілактичного харчування працівників;
- соціально-економічного забезпечення — дотримання прав і соціальних гарантій працюючих, надання пільг та компенсацій особам, зайнятим на роботах із шкідливими і небезпечними умовами праці, створення умов для економічної заінтересованості власника та працівників у поліпшенні умов і безпеки праці.

Найважливішими функціями СУОП на підприємстві є такі:

- організація та координація роботи в галузі охорони праці;
- планування роботи й прогнозування виробничого ризику (ступеня небезпеки);
- кадрове і професійне забезпечення;
- проектно-конструкторське забезпечення;
- технологічне забезпечення;
- технічне забезпечення;
- енергетичне забезпечення;
- забезпечення безпечної експлуатації гідротехнічних та інженерних споруд;
- матеріально-технічне забезпечення;
- метрологічне забезпечення;
- нормалізація санітарно-гігієнічних умов праці, лікувально-профілактичне й соціальне забезпечення;
- правове забезпечення;
- інформаційне, нормативно-медичне і методичне забезпечення;
- економіко-цільове регулювання та мотивація безпечної роботи;

- контроль за станом охорони праці;
- облік, аналіз і оцінка показників стану охорони праці та функціонування СУОП.

Реалізацію всіх цих функцій здійснюють відповідні служби і підрозділи.

Управління охороною праці - це підготовка, прийняття та реалізація рішень по здійсненню організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на забезпечення здоров'я та працездатності людини в процесі праці. Система управління охороною праці (СУОП) є складовою частиною загальної системи керування підприємством, установою. Управління охороною праці передбачає участь у цьому процесі майже всіх служб та підрозділів підприємства, установи, організації, діяльність яких визначається Положенням про службу охорони праці.

Об'єктом управління є діяльність структурних підрозділів, яка спрямована на створення безпечних і здорових умов праці. Управління охороною праці підприємства або установи в цілому здійснює роботодавець, а в підрозділах (цехах, відділах, службах) керівники або головні фахівці. Координує всю цю діяльність служба охорони праці. Завдання служби охорони праці та її функції викладені в Типовому положенні про службу охорони праці.

Служба охорони праці підприємства створюється на підприємствах, установах і організаціях незалежно від форми власності та виду діяльності для виконання правових, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних, соціально-економічних і лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на запобігання нещасним випадкам, професійним захворюванням і аваріям в процесі праці.

Для реалізації перелічених вище цілей служба охорони праці повинна вирішувати такі завдання: [24]

- а) здійснювати контроль за безпекою виробничих процесів, устаткування, будівель і споруд;

б) забезпечувати працюючих засобами індивідуального та колективного захисту;

в) забезпечувати професійну підготовку і підвищення кваліфікації працівників із питань охорони праці, вести пропаганду безпечних методів праці;

г) забезпечувати оптимальні режими праці і відпочинку працюючих;

д) вимагати професійного добору виконавців для визначених видів робіт.

Служба охорони праці створюється на підприємствах, установах та організаціях із кількістю працюючих 50 і більше осіб.

В організаціях із чисельністю до 50 працюючих цю службу може представляти інженер, призначений за сумісництвом. При чисельності до 20 працюючих для виконання функцій служби охорони праці можуть залучатися сторонні спеціалісти на договірних засадах, які мають відповідну підготовку. На підприємстві, де працює 50 осіб і більше, чисельність служби охорони праці визначається згідно Рекомендації щодо структури та чисельності служби охорони праці, що є доповненням до типового положення про службу охорони праці. Працівники служби охорони праці повинні мати вищу спеціальну освіту з охорони праці, а також практичний досвід роботи у відповідній галузі виробництва. По важливості діяльності та оплати праці вони прирівнюються до працівників провідних відділів та служб підприємства або установи. Підпорядковується служба охорони праці безпосередньо власнику.

Система управління охороною праці підприємства (СУОП) включає службу охорони праці та керівництво підприємства і керується у своїй діяльності законодавством України про охорону праці і про працю, міжгалузевими і галузевими нормативними актами з охорони праці і Положенням про службу охорони праці.

Основними функціями управління охороною праці, що розробляє і втілює служба охорони праці, є:

1. Створення ефективної системи управління (СУОП), яка б сприяла удосконаленню діяльності кожного структурного підрозділу і кожної посадової особи.
2. Здійснення оперативно-методичного керівництва роботою з охорони праці.
3. Розробка разом із структурними підрозділами заходів по забезпеченню норм безпеки, гігієни праці та виробничого середовища або їх підвищення (якщо вони досягнуті), а також підготовка розділу "Охорона праці" колективного договору
4. Розробка змісту та методики проведення інструктажу з питань охорони праці.
5. Забезпечення працюючих правилами, стандартами, нормами, положеннями, інструкціями та іншими нормативними актами.
6. Проведення паспортизації цехів, діляниць, робочих місць щодо відповідності їх вимогам безпеки.
7. Здійснення оперативного та поточного контролю за станом охорони праці на підприємстві.
8. Розслідування, облік, аналіз нещасних випадків, професійних захворювань і аварій, а також розрахунок шкоди від них.
9. Участь у підготовці та складанні статистичних звітів підприємства з питань охорони праці.
10. Розробка перспективних та поточних планів роботи підприємства щодо створення безпечних та нешкідливих умов праці.
11. Планування та контроль витрат коштів на охорону праці.
12. Пропаганда та агітація безпечних і нешкідливих умов праці шляхом проведення консультацій, конкурсів, бесід, лекцій, наочної агітації та методичної роботи кабінету охорони праці.
13. Організація навчання, підвищення кваліфікації та перевірки знань з питань охорони праці посадових осіб.

14. Участь у роботі комісії з питань охорони праці підприємства, допомога в опрацюванні необхідних матеріалів та реалізації її рекомендацій.

15. Участь у комісіях по введенню в дію цехів, діляниць, нового устаткування або після капітального ремонту.

16. Забезпечення працюючих колективними та індивідуальними засобами захисту від шкідливих та небезпечних чинників виробництва, лікувально-профілактичним харчуванням, миючими засобами, санітарно-побутовими приміщеннями, надання передбачених законодавством пільг і компенсацій, пов'язаних із важкими і шкідливими умовами праці.

17. Контроль за дотриманням вимог трудового законодавства щодо використання праці неповнолітніх, інвалідів та жінок, проходженням попередніх, періодичних, щорічних обов'язкових та інших, передбачених відповідними документами, медичних оглядів працівниками підприємства.

18. Контроль за дотриманням чинного законодавства, міжгалузевих, галузевих та інших нормативних актів, виконанням посадових інструкцій, проведенням інструктажів на робочому місці, виконанням приписів органів державного нагляду, наказів, розпоряджень, а також заходів по усуненню причин нещасних випадків і аварій, відзначених в актах розслідувань.

19. Контроль за відповідністю нормативним актам про охорону праці машин, механізмів, устаткування, транспортних засобів, технологічних процесів, засобів проти аварійного колективного та індивідуального захисту працюючих, наявністю технологічної документації на робочих місцях.

Для виконання перелічених вище функцій служба охорони праці повинна мати відповідну інформаційну базу, засоби зв'язку, сучасну оргтехніку, комп'ютерне забезпечення і висококваліфікований інженерний штат працівників. Крім того, служба охорони праці повинна мати засоби впливу на виробничу діяльність підприємства, що передбачається Положенням про службу охорони праці. Так, працівники служби охорони праці мають право видавати роботодавцям, керівним органам підприємств, установ, організацій та їх підрозділам обов'язкові для виконання приписи щодо усунення наявних недолі-

ків (припис спеціаліста з охорони праці, у тому числі про зупинення робіт, може скасувати в письмовій формі лише посадова особа, якій підпорядкована служба охорони праці); вимагати від посадових осіб усунення від роботи працівників, які не пройшли медичний огляд, навчання, інструктаж, перевірку знань з охорони праці, або не мають допуску до відповідних робіт, чи порушують нормативні акти про охорону праці; надсилати керівнику підприємства подання про притягнення до відповідальності працівників, що порушують вимоги з охорони праці.

Працівники служби охорони праці не можуть залучатися до виконання функцій, не передбачених Законом "Про охорону праці" і Типовим положенням про службу охорони праці.

Охорони праці в хлібопекарській промисловості

Організація охорони праці здійснюється за Законами України "Про охорону праці", "Про пожежну безпеку", Правилами з техніки безпеки і виробничої санітарії на хлібопекарських підприємствах, Санітарними правилами для підприємств хлібопекарської промисловості.

Технологічні процеси виробництва хлібобулочних виробів, технологічне обладнання для їх виробництва повинні відповідати вимогам ДСТУ 2583-94.

На підставі вищезазначених документів на підприємствах мають бути розроблені та затверджені інструкції з техніки безпеки для всіх професій згідно з Положенням про розробку інструкцій з охорони праці.

Керівники підприємства та структурних підрозділів повинні забезпечити навчання робітників з правил безпеки праці. Усі працівники при прийнятті на роботу та під час роботи повинні проходити навчання, інструктаж і перевірку знань з питань охорони праці та пожежної безпеки відповідно до розроблених і затверджених керівником підприємства нормативних актів згідно з Типовим положенням про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників з питань охорони праці. Типовим положенням про спеціальне

навчання, інструктаж та перевірку знань з питань пожежної безпеки на підприємствах, в уста-новах та організаціях України.

Працівники мають бути забезпечені санітарним одягом і взуттям, спец-одягом і спецвзуттям та засобами індивідуального захисту відпо-відно до діючих норм.

Для створення безпечних умов праці виробничі приміщення повинні мати необхідні площу, висоту, освітленість, вентиляцію. Східці, драбини, площадки огороджують поручнями.

Всі рухомі частини обладнання оснащують сітчастим або суціль-ним огороженням, гарячі поверхні апаратів, трубопроводів і баків термоізолю-ють. Машини, транспортери й огороження повинні мати механічне та елек-тричне блокування, бути заземлені, а також облад-нані сигналізацією, яка при пуску і зупинці машини автоматично приводиться у дію.

Між обладнанням мають бути проходи і проїзди, що забезпечують без-печне обслуговування і ремонт.

Особливу увагу слід приділяти охороні ізоляції електромереж від руй-нування та вологи. На цих ділянках дозволяється користуватися лише низь-ковольтною напругою.

Основними причинами несприятливих умов при виготовленні хлібних виробів є борошняний пил, діоксид вуглецю, а також про-цеси тепло- і воло-говиділення.

На робочих місцях біля печей та іншого тепловипромінюючого облад-нання має бути створений необхідний для роботи мікроклімат шляхом облаштування місцевої вентиляції.

У тарних і безтарних складах зберігання борошна мають бути встанов-лені засоби уловлювання пилу, забезпечена герметизація і максимальне ущільнення стиків і з'єднань у технологічному облад-нанні, шнеках, трубо-проводах для попередження запилювання, облад-нання має бути заземлене. Нижня межа вибухонебезпечної концентрації борошняного пилу в повітрі становить 10-35 г/м³.

Джерела світла і світильники повинні забезпечити необхідну освітленість робочих місць. Мають бути впроваджені заходи, що забезпечують загальнообмінну та місцеву вентиляцію, яка створила б комфортні параметри мікроклімату у виробничих приміщеннях у холодну і теплу пору року.

Хлібозаводи за пожежною безпекою належать до категорії В. У їх виробничих приміщеннях мають бути передбачені засоби для попередження вибухів, виникнення пожеж, для забезпечення їх гасіння, сигналізації, пожежного водопостачання, а також шляхи евакуації людей.

Висновки та пропозиції

На основі аналізу літературних джерел і результатів власних досліджень можна зробити наступні *висновки*:

1. Хлібобулочні вироби з пониженою вологістю, які виробляє хлібопекарська промисловість займають важливе місце у харчуванні вітчизняного споживача, як продукт довготривалого зберігання з певними смаковими властивостями та високою енергетичною цінністю. До них відносяться булочки, баранки, сушки, хлібна соломка, хлібні палички, сухарні вироби та хлібні хрусти.

2. Розвиток хлібопекарської промисловості здійснюється на базі впровадження нової техніки, прогресивної технології, збільшення вироблення хліба і булочних виробів з різними добавками і покращувачами, підвищують їх біологічну цінність і якість.

3. Вміст в хлібі харчових речовин (білків, вуглеводів, жирів, вітамінів і ін) залежить від виду, сорту борошна і використовуваних добавок. Кількість вуглеводів у найбільш поширених сортах хліба становить 40,1-50,1% (80% припадає на крохмаль), білка - 4,7-8,3, жиру - 0,6-1,3, води - 47,5% . При внесенні в хліб різних збагачувачів (жиру, цукру, молока та ін) зміст вищевказаних речовин збільшується в залежності від виду добавки.

4. Біологічна цінність хліба характеризується амінокислотним складом, вмістом зольних елементів, вітамінів і поліненасичених жирних кислот. Білки хліба є біологічно повноцінними. Однак за змістом таких незамінних амінокислот, як лізин, метіонін і триптофан, білки хліба поступаються білкам молока, яєць, м'яса і риби. Дефіцит цих амінокислот більше в хлібі з пшеничного борошна, ніж у хлібі з борошна житнього.

5. Засвоюваність хімічних речовин хлібобулочних виробів організмом людини висока: білки засвоюються на 70-90%, вуглеводи - на 94-98%, жири - на 92-95%. Як правило, засвоюваність хімічних речовин у хлібобулочних виробах з вищих ґатунків борошна краща, що пояснюється меншим

вмістом у них клітковини і вищою пористістю. Важливу роль при цьому відіграють смакові властивості виробів, їхній зовнішній вигляд. Добре розвинута пористість виробів зумовлює добру збагачуваність їх травними соками, що сприяє кращому засвоюванню їжі.

6. Бубличні вироби виготовляють у вигляді кілець та овалів. До них належать бублики, баранки і сушки. Для виготовлення бубличних виробів використовують борошно пшеничне вищого і 1-го сортів. Тісто для бубликів м'яке. Його готують на опарі, використовуючи при цьому пресовані дріжджі. Баранки і сушки готують з крутого тіста.

7. Бублики - це штучні, найбільші за розмірами вироби з групи бубличних. Діаметр кільця бубликів 7-10 см. Товщина джгута - до 3,3 см. Маса виробів - 50 і 100 г, вологість - 22-27%. Бублики мають м'яку, пружну консистенцію, їх виготовляють з пшеничного борошна 1-го сорту. За консистенцією і запахом бублики нагадують булочні вироби.

8. Баранки – це вироби, які називають ще хлібними консервами. На відміну від бубликів баранки мають крихку консистенцію, оскільки до складу їх входить мало води (12-18%). Баранки випікають з пшеничного борошна вищого і 1-го сортів. Діаметр кільця не перевищує 7-9 см, товщина джгута — 2 см. Маса виробів 25-40 г.

9. Сушки - це найменші за розмірами бубличні вироби. Діаметр кільця їх становить 4-7 см, а товщина джгута не перевищує 1,7 см. Маса виробів коливається від 7 до 12 г. Вологість сушок дуже низька (8-12%), внаслідок цього сушки є крихкими виробами, їх, як і баранки, також називають хлібними консервами. Виготовляють сушки з пшеничного борошна вищого і 1-го сортів. За рецептурою сушки поділяють на прості, поліпшені і здобні. В рецептуру простих сушок входить невелика кількість цукру; у прості сушки з борошна вищого сорту додають патоку.

10. З метою збагачення хлібобулочних виробів з пониженою вологістю баластовими речовинами, в основному клітковиною, у звичайне борошно додають висівки. Вони збагачують вироби повноцінними білками і жирами,

які багаті на полі ненасичені жирні кислоти, вітаміни, мінеральні речовини. Висівки використовують при виготовленні звичайних і багатьох дієтичних хлібобулочних виробів.

11. Об'єктом дослідження даної дипломної роботи були хлібобулочні вироби з пониженою вологістю, які реалізуються в магазині Еко Маркет.

12. Відбір проб здійснювався згідно ГОСТ 5667-65 «Хлеб и хлебобулочные изделия. Правила приемки, методы отбора образцов, методы определения органолептических показателей и массы изделий». Оцінку якості досліджуваних зразків проводили за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

13. Органолептична оцінка якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю проводилась за такими показниками: форма, стан поверхні виробу, колір, просоченість, вигляд на зломі, смак і запах та хрупкість, а також пакування і маркування. Була проведена дегустаційна оцінка якості хлібобулочних виробів з пониженою вологістю за 10-ти бальною системою. Максимальна кількість балів, яка виділяється окремим показникам становить: смак і запах – 5; стан поверхні – 2; хрупкість - 2; форма – 1.

14. Загальна балова оцінка хлібобулочних виробів з пониженою вологістю склала: Зразок №1. Сушки «Малютка» – 9,3 бали, Зразок №2. Сушки «Дюймовочка» з маком – 9,8 балів, Зразок №3 Сухарі «Гірчичні» – 9,6 балів, Зразок № 4. Сухарі «Московські» – 9,4 бали. Це свідчить, що всі досліджувані хлібобулочні вироби з пониженою вологістю згідно критеріїв оцінки якості за бальною системою мають відмінну якість.

15. В супермаркеті «Еко Маркет» реалізуються різні види бубличних, бараночних та сухарних виробів із борошна як вищого так і першого ґатунку. В асортименті хлібобулочної продукції, що реалізується, значно переважає сушка - 74,2% , 25,6 % займають сухарні вироби і тільки 0,2% припадає на бублики і баранки. В основному реалізують сушку Молочну, Лимонну

та Ванільну; сухарі Армійські та Ванільні; баранки з маком, бублики із борошна вищого та першого сортів.

16. 10% респондентів щоденно купують хлібобулочні вироби з пониженою вологістю, 40% респондентів купують 1 - 2 рази в тиждень, 30% 1 – 2 рази на місяць, і 20% респондентів купують рідше 1 разу на місяць. Ці дані свідчать про те, що асортимент в магазині «Еко Маркет» налагоджений на високому рівні.

17. Найбільшим попитом серед населення користується: сушка - 50%, хлібна соломка і сухарні вироби 20%, баранки 10%. Наявний асортимент, за даними анкетного опитування, практично задовольняє потреби споживачів, що купують дану продукцію в магазині «Еко Маркет».

Пропозиції.

1. Наблизити структуру асортименту хлібобулочних виробів з пониженою вологістю до попиту споживачів, для чого збільшити частку бараночних виробів в загальному обсязі продажу.

2. Розширити асортимент хлібобулочних виробів з пониженою вологістю на 5-7 найменувань, за рахунок виробництва нових видів з нетрадиційними добавками.

3. Впровадити переважно реалізацію упакованої продукції, що дозволить підвищити її конкурентоспроможність, термін зберігання, покращити санітарно-гігієнічні умови продажу і підвищити рівень обслуговування населення.

Список використаних джерел

1. Аванесов Ю.А. Организация торговли./Полетаев В.Е.,Васькин Е.В.:Экономика,1984.
2. Базарова В. Н., Боровикова Л.А. , Дорофеева А.Л. Исследования продовольственных товаров. – М. :Экономика, 1986. – 295с.
3. Баранова Е. Н., Боровикова Л. А., Брилева В.С. Справочник товароведов продовольственных товаров. Т. 2. – М.: Экономика, 1989. – 424с.
4. Батюта Л.П. Опельбаум Ш.В. Управление товароснабжением сельской торговой сети. –Львів: Вища школа, 1979.
5. Бергер И.Н., Чижевская В.А. Торговые услуги.-К.:Техника, 1994.
6. Ванькевич В.П. и др. Хранение продовольственных товаров. М.: Экономика, 1983. – 215 с.
7. Ващенко В.В.: Товарознавча оцінка нових видів хліба для профілактичного харчування. – К. – 1998.
8. Вольпер И.М. Органолептические методы оценки продовольственных товаров / Вольпер И.М., Grimm А.И., Зайцев В.И. и др. – М.Экономика, 1967. – 157 с.
9. ГОСТ 21094-75 Хлебобулочные изделия. “Метод определения пористости”
10. ГОСТ 5667-65 Хлеб и хлебобулочные изделия. Правила приемки, методы отбора образцов, методы определения органолептических показателей и массы изделий
11. ГОСТ 5670-96 Хлебобулочные изделия. «Метод определения кислотности.»
12. ГОСТ 686-83 “Сухари. Технические условия”.
13. ГОСТ 7128-54 “Бараночные изделия. Технические условия”.
14. ГОТС 5669-96 Хлебобулочные изделия. “Метод определения влажности”

15. Деревінська Л. Нетрадиційні господарські орієнтири // *Зерно і хліб*. -1999.-№2.-с.18-19.
16. Дмитриченко М.И. Экспертиза качества и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. - С.Пб.: Питер, 2003. – 158 с.
17. Дробиш Л.В. “Проблеми підвищення конкурентоспроможності хлібопекарських підприємств” // *Матеріали конференції*. – Полтава, ПКІ. – 1999. –с. 325
18. Дудкін М., Козлов Г. Чи потрібні хлібобулочним виробам нетрадиційні добавки // *Зерно і хліб*. - 2002. - №1. - с.28-29.
19. Закон України "Про захист прав споживачів" (зі змінами та доповненнями від 10.01.2002.№ 2949 - III) // *Юридичний вісник України*, 2002, № 6- загально національна газета.-с 26-27.
20. Закон України "Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини", прийнятий 23 грудня 1997 року. // *Ділова Україна*, 1998, 23 січня. – с.3-5
21. Закон України «Про охорону праці» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 49, ст.668).
22. Законодавство України про охорону праці (у трьох томах) Т.1. – Київ, 2007. – 320 с. Т. 2. – Київ, 2007. – 340 с. Т.3. – Київ, 2007. – 344 с.
23. Зацарний В.В. «Охорона праці: Навчальний посібник для дистанційного навчання». – К.: Університет «Україна», 2006. – 304 с.
24. Керб Л.П. «Основи охорони праці: Навч. Посібник». – Вид. 2-ге, без змін. – К.: КНЕУ, 2006. – 216 с.
25. Коломієць Т.М. Экспертиза товаров /Т.М. Коломієць, Н.В. При-тульська, О.Л. Романенко. - К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2001. – 145 с.
26. Коротка А. Прилади для визначення активності амілолітичних ферментів // *Зерно і хліб*. - 1999. - №4. - с.40-41.
27. Корчагін В.: Соєва сироватка в хлібі // *Зерно і хліб*. – 2000. № 10.- с.27

28. Кройтор В.А Защита прав потребителей. – Харьков: АО Бизнес Информ,1996. – 120 с.
29. Малыхин С.В. Штенгарц М.С. Обеспеченность розничной торговой сетью в развитых капиталистических странах. – М., 1989. – 14с.
30. Мелешенко Г.: “Про галузь хлібопечення - роздуми фахівця” // Вісті. Діловий випуск. - 2001.- №3.- с.5
31. Мероненко А.А. Управление эффективностью и качеством работы. – К., 1992.
32. Николаева М.А. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов / М.А. Николаева, Д.С. Лычников, А.Н. Неверов. -М.: Экономика, 1996. – 342 с.
33. Остроущенко Л. Зернові пріоритети // Зерно і хліб. - 1999. - №1. - с.22-23
34. Ребіцький В.М. та ін. Технологія й обладнання підприємств торгівлі. – К., 1996. – 304с.
35. Рішняк І. Гарантом добробуту, соціальної стабільності // Зерно і хліб. -1999. -№3.-с.3-5.
36. Российские продукты питания - 2000 // Хлебопродукты. - 2000. - №1. -с.39-40.
37. Санин 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. – М.: Минздрав России. 2002.
38. Справочник по приемке, хранению и реализации продовольственных товаров растительного происхождения /Под ред. В.Е Мицыка. – К.: Техника,- 1991. – 197 с.
39. Справочник товароведа продовольственных товаров. Т.1. - М.: Экономика, 1987. – С. 152 – 160.
40. Ступин А.С Семин О.А Стандартизация и качество продовольственных товаров. – М.: Экономика,1979. –160 с.
41. Тищенко Є. В. Товарознавство продовольчих товарів і Лабораторний практикум. Навчальний посібник. – К.: 2000-410с.

42. Товароведение продовольственных товаров / Л.А.Боровикова, В.А.Герасимова, А.М.Евдокимова и др.. - М.:Економика, 1988. - 352 с.
43. Уколова Л.В., Снитко Л.Т. Эффективность труда в розничной торговле потребительской кооперации. – Белгород, 1999. – 41с.
44. Хміль Ф.І. Менеджмент. К., 1995. – 351с.