

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:

«Фактори формування споживних властивостей, асортимент та оцінка якості маргарину»

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

Виконавець роботи _____ **Осиповський Павло Віталійович** _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Науковий керівник зав кафедри ТБЕМС Бірта Габрієлла Олександрівна
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

ПОЛТАВА 2021

Зміст

Вступ	5
Розділ 1. Літературний огляд	8
1.1. Розвиток вітчизняного ринку маргаринової продукції	8
1.2. Характеристика сировини для виробництва маргарину	16
1.3. Формування якості маргарину під час виробництва	21
1.4. Формування асортименту і харчова цінність маргарину	27
1.5. Пакування і зберігання маргарину	32
Розділ 2. Об'єкт і методи дослідження, вимоги до якості та дефекти маргарину	36
2.1 Об'єкти і методи дослідження	36
2.2. Вимоги до якості, дефекти маргарину	42
Розділ 3. Дослідження якості маргарину на матеріалах магазину «Сімейний»	48
3.1. Особливості приймання і проведення експертизи маргарину	48
3.2. Результати дослідження якості маргарину	52
3.3. Структура асортименту маргарину в магазині «Сімейний»	62
3.4. Ідентифікація і фальсифікація маргарину	67
Розділ 4. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	72
Висновки та пропозиції	93
Список використаних джерел	96

АНОТАЦІЯ

Дипломна робота

«Фактори формування споживних властивостей, асортимент та оцінка якості маргарину»

Студент групи ТКД-61М Осиповський П. В.

Маргарин - це харчовий жир, який одержують з рідких рослинних олій шляхом гідрогенізації (насичення ненасичених жирних кислот воднем, внаслідок чого рідка олія перетворюється на твердий жир, який у маргариновій промисловості називають гідрогенізованим жиром). Крім жирової основи при його основі використовують воду, молоко, сіль, цукор, емульгатори, барвники.

Метою дипломної роботи було дослідження стану виробництва, особливостей формування споживних властивостей, асортименту та дослідження якості маргарину, що реалізуються в роздрібній мережі.

В роботі розглянуто наступні питання: розглянути розвиток вітчизняного ринку маргаринової продукції; розглянути сировину для виробництва маргарину, розглянути фактори формування асортименту і харчової цінності маргарину; визначити пакування, маркування, зберігання маргарину; розглянути вимоги до якості та дефекти маргарину; визначити особливості приймання і проведення експертизи маргарину; провести дослідження якості маргпотноу в досліджуваному магазині; визначити структуру асортименту маргарину в магазині «Сімейний»; визначити ідентифікаційні ознаки та методи фальсифікації маргарину; визначити стан охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях в досліджуваному магазині.

Дослідження якості показали, що досліджувані зразки маргарину відповідають вимогам державних стандартів. Автором розроблена анкета для бальної оцінки якості продукції.

Ключові слова: маргарин, органолептичні показники, колір, смак і запах, якість, бальна оцінка, асортимент.

ANNOTATION

Thesis

"Factors of formation of consumer properties, range and quality assessment of margarine"

Student of group TKD-61M Osipovsky P.V.

Margarine is a dietary fat that is derived from liquid vegetable oils by hydrogenation (saturation of unsaturated fatty acids with hydrogen, resulting in the conversion of liquid oil into solid fat, which is called hydrogenated fat in the margarine industry). In addition to the fatty base, based on water, milk, salt, sugar, emulsifiers, dyes.

The purpose of the thesis was to study the state of production, the characteristics of the formation of consumer properties, assortment and quality study of margarine, sold in the retail chain.

The following issues are considered in the work: to consider the development of domestic market of margarine products; consider raw materials for the production of margarine, consider the factors of the assortment and nutritional value of margarine; to identify packaging, marking, storage of margarine; consider quality requirements and margarine defects; to determine the features of acceptance and examination of margarine; to conduct a study of the quality of the markup in the investigated store; determine the structure of the range of margarine in the "Family" store; to identify identification marks and methods of falsification of margarine; determine the state of occupational safety and security in emergencies in the investigated store.

Quality studies have shown that the studied samples of margarine meet the requirements of state standards. The author developed a questionnaire for ballroom quality assessment of products.

Key words: margarine, organoleptic parameters, color, taste and smell, quality, score estimation, assortment.

Вступ

До середини минулого сторіччя в харчуванні переважали тверді тваринні жири. Пізніше відбулось зменшення питомої ваги тваринництва, відповідно зменшилась кількість твердих тваринних жирів, збільшилось виробництво олійних культур, а відтак і олії, яка стала переважати в структурі жирів. Традиції в споживанні твердих жирів і незручності у різносторонньому використанні рідкого жиру змусили шукати шляхи і засоби перетворення орлії у тверді жири.

На відміну від олії і тваринних топлених жирів, які мають природний жирно кислотний склад і біологічно активні речовини, маргарин моделюється, виходячи з рекомендацій медиків, фізіологів харчування, дієтологів з урахуванням попиту населення.

Маргарин - це харчовий жир, який одержують з рідких рослинних олій шляхом гідрогенізації (насичення ненасичених жирних кислот воднем, внаслідок чого рідка олія перетворюється на твердий жир, який у маргариновій промисловості називають гідрогенізованим жиром). Крім жирової основи при його основі використовують воду, молоко, сіль, цукор, емульгатори, барвники. Останнім часом у маргарин все частіше вводять антиокислювачі і консерванти, особливо це стосується імпортованих маргаринів.

На сьогоднішній день маргарин має належне місце на ринку споживання. Його широко використовують в пекарстві і як заміник масла. Маргарин – це високоякісний жир на основі рослинних олій і тваринних жирів в натуральному та переробленому виді з додаванням різних компонентів. Маргарини являють собою високодисперсну емульсію жиру та води, що з високою температурою плавлення визначаються його високою засвоюваністю – 94%. Біологічна цінність обумовлюється складом поліненасичених жирних кислот, фосфатидів, вітамінів.

Роботи багатьох дослідників свідчать, що харчова цінність маргарину прирівнюється до вершкового масла і кращій за всі інші жири. Маргарин містить в своєму складі 82% жиру (масло – 82,5%), до 16,5% води, 0,5% білків,

0,5% вуглеводів та інші речовини. Добова потреба споживання маргарину складає на одну людину складає 30 г. Оскільки маргарин являє собою високодисперсну емульсію жиру і води (або молока), це знижує температуру плавлення продукту і збільшує його засвоєність. Засвоєність маргарину близька до засвоєності вершкового масла і складає 94 – 97,6%. Енергетична цінність маргарину складає 3247,8 Кдж.

В багатьох країнах світу, в тому числі і в Україні, сьогодні відмічається ріст споживання маргарину, що обумовлено його поживною цінністю і широким асортиментом. При цьому багато споживачів в силу ряду причин надають перевагу низькожирним продуктам. В той же час споживачі не готові йти на компроміс, в усьому, що стосується якості і смаку.

В даний час значення якості наскільки зросло, що в розробки так званих “екологічно привабливих технологій” харчових продуктів, вкладають немалі затрати. При цьому продукти повинні бути повноцінними за складом, не мати хімічних добавок, мати не велику енергетичну цінність, і високі споживчі властивості.

В сучасному виробництві маргарину дотримуються заходів, що забезпечують максимальне збереження природних властивостей жирних компонентів, збалансованість їх по жирно кислотному складу, збагачення комплексом добавок, біологічно активних речовин і в першу чергу вітамінів, А, Д, Е, К, фосфоліпідів, бета-каротину тощо. Разом з тим традиційний асортимент вітчизняних маргаринів не повністю відповідає вимогам щодо жирно кислотного складу, біологічно активних речовин, полі ненасичених незамінних жирних кислот, споживних властивостей (консистенція, смак, запах). Найбільш необхідними і перспективними є м'які маргарини поліпшеної якості, в тому числі дієтичні, які набувають все ширшого виробництва за кордоном і виробляються в Україні, але в незначних обсягах. Тому імпорتنі маргарини, що мають високі споживні властивості користуються більшим попитом, ніж вітчизняні.

Продовжується робота по розробці технології нових м'яких маргаринів, але розширення їх асортименту стримується труднощами в забезпеченні вироб-

ництва необхідною сировиною, добавками, в тому числі імпортними, термоформувальним обладнанням для виготовлення полімерних стаканчиків, коробочок, баночок тощо.

Метою дипломної роботи було дослідження стану виробництва, особливостей формування споживних властивостей, асортименту та дослідження якості маргарину, що реалізуються в роздрібній мережі.

Для досягнення мети були поставлені наступні задачі:

- розглянути розвиток вітчизняного ринку маргаринової продукції;
- розглянути сировину для виробництва маргарину
- розглянути фактори формування асортименту і харчової цінності маргарину;
- визначити пакування, маркування, зберігання маргарину;
- розглянути вимоги до якості та дефекти маргарину;
- визначити особливості приймання і проведення експертизи маргарину;
- провести дослідження якості маргпотну в досліджуваному магазині;
- визначити структуру асортименту маргарину в магазині «Сімейний»;
- визначити ідентифікаційні ознаки та методи фальсифікації маргарину;
- визначити стан охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях в досліджуваному магазині.

Розділ 1. Літературний огляд

1.1. Розвиток вітчизняного ринку маргаринової продукції

На основі діючих у 1995 році, тоді ще союзних, ДСТ на маргарини був розроблений ДСТУ 3001-95 “Виробництво маргарину. Терміни і визначення”, якого ще ніхто не скасовував. Маргаринова продукція, згідно з його вимогами, класифікується за наступною структурою [1].

На рисунку 1.1. наведено два основних види маргаринової продукції:

- Маргарини (дев’ять найменувань).
- Жири (три найменування).

Дана класифікація відповідала вимогам діючої десять років тому нормативно-технічної документації. Жорсткі вимоги до рецептур і технічних умов на маргаринову продукцію в той час були однією з причин низької конкурентоздатності вітчизняної маргаринової продукції.

Однак завдяки організації “Укроліяпром” та науково-технічного забезпечення УкрНДІМЖ та Національного технічного університету “КПІ” у другій половині 90-х років в Україні відбулися значні зміни як у класифікації маргаринів і жирів, так і в їхньому асортименті.

З урахуванням розроблених національних стандартів нову схему класифікації маргаринової продукції можна представити в такий спосіб (рис. 1.2) [3].

Відповідно до нової схеми класифікації, в даний час маргаринова продукція виробляється за вимогами розроблених за останні роки національних стандартів і технічних описів на кожне конкретне найменування маргарину. Це значно збільшує можливості в розширенні асортименту маргаринової продукції. Крім того, нині діючі національні стандарти охоплюють два нових види маргаринових продуктів: маргарини для листового тіста і рідкі маргарини для домашньої кулінарії. Раніше на ці види маргаринової продукції нормативної документації не існувало. Розроблені нормативні документи (ДСТУ маргарини, ДСТУ маргарини м’які) без зниження якісних показників і споживчих власти-

востей значно розширюють можливість послуговування різними харчовими добавками, застосування консервантів і антиокислювачів, використання нових видів жирової сировини на основі тропічних олій та їхніх фракцій, переестерифікованих жирів, нових емульгаторів, які в Україні раніше не застосовувалися при виробництві маргаринової продукції.



Рис. 1.1. Класифікація маргаринової продукції за ДСТУ3001-95 “Виробництво маргарину. Терміни і визначення”.

Особливу увагу варто звернути на прийнятий у червні 2004 року Закон України “Про молоко та молочні продукти”.

За нормативною документацією, що діяла в Україні до прийняття Закону, не заборонялося у власних назвах маргаринів використовувати назви молочних продуктів. На українському ринку успішно реалізовувалися маргарини: “Масло домашнее”, “Масло легкое бутербродное”, “Масло легкое к завтраку”, “Масло легкое ласковое”, “Масло легкое ладушка”, “Сливочная буренка” та ін.

У статті 5 Закону України “Про молоко та молочні продукти” сказано: “Не допускається використання назв молочних продуктів у власних назвах продуктів і торгових марок, якщо ці продукти виробляються з використанням сировини немолочного походження”.

Ряд підприємств України оперативно відреагували на ці вимоги. Київський молочний завод вніс зміни в документацію м'якого маргарину “Масло домашнее” — тепер це маргарин м'який “Домашній”. Маргарин м'який “Масло оригинальное” став “Оригінальним” і т. ін. Також оперативно внесли відповідні зміни в документацію “Кировоград-продсервис” і “Нововолинський масложировий комбінат”.



Рис. 1.2. Класифікація маргаринової продукції на основі нових національних стандартів.

Саме вимоги ринку, тверда конкуренція, різка зміна цінової політики на жирову сировину вимагають оперативного реагування продуцентів маргаринової продукції на ті чи інші фактори.

На даний час в Україні виробляється понад шістдесят найменувань маргаринової продукції, в той час як ще в 1995 р. їх було не більше десяти.

Найбільш відомі торгові марки в Україні наведено на рис. 1.3.

Безумовним лідером на ринку маргаринової продукції є торгова марка Олли (Запорізький МЖК) — 36 відсотків ринку, потім ідуть Солнечная долина (Одеський МЖК) - 21%, Щедрий дарунок (Львівський МЖК) - 15% і Олком

(Київський маргариновий завод) - 14%. Це чотири кити, торгові марки яких сьогодні утримують понад 85% ринку маргаринової продукції України.

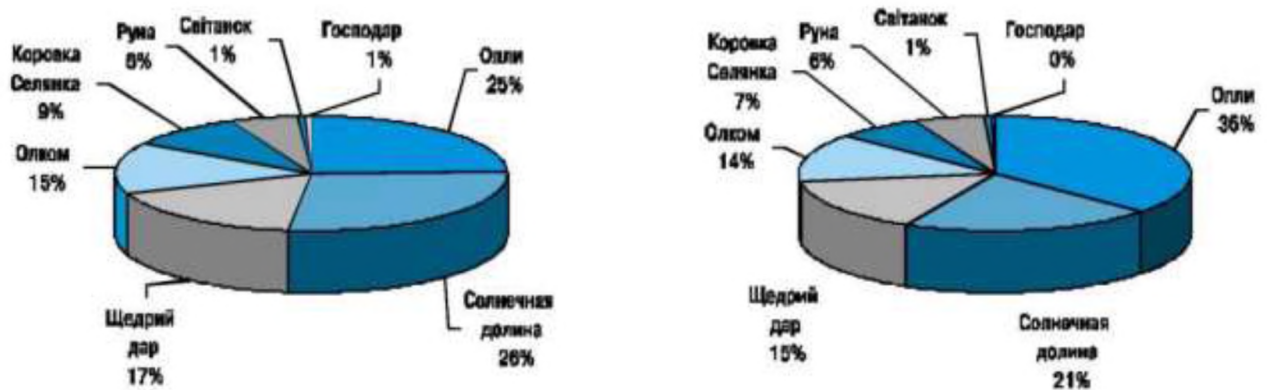


Рис. 1.3. Найбільш відомі торгові марки маргаринової продукції

У той же час Донецький маргариновий завод повністю припинив виробництво маргаринової продукції. При цьому значно зміцнив свої позиції у виробництві фасованої рослинної олії “Славолія” і виробництві майонезів.

Поняття “маргаринова продукція” включає виробництво маргаринів і жирів. У свою чергу, маргарин підрозділяється на твердий і м’який. До 1999 р. в загальному обсязі вітчизняного виробництва маргаринової продукції на маргарини припадало в середньому близько 90% вироблення; залишилося 10% того, що складали жири. Однак в останні роки ця пропорція дещо змінилася, в основному вбік збільшення питомої ваги вироблення жирів (до 16% загального обсягу випуску), що пояснюється їхньою запитаністю в молочному і кондитерському виробництвах. [5]

Виробництво маргаринової продукції традиційно зосереджене в Одеській, Запорізькій, Харківській, Львівській, Вінницькій, Київській і Кіровоградській областях (табл.1.1.).

Одним з перспективних напрямів є виробництво фасованих м’яких маргаринів, що користуються постійним попитом споживачів. В Україні початком виробництва м’якого маргарину можна вважати 1996 р., коли було вироблено 9736 т цієї продукції (12% в обсязі виробництва маргарину). В даний час

м'який маргарин виробляється на більшості великих спеціалізованих підприємств. Крім того, в Україні діє ряд виробництв (заводи продтоварів, харчосмакові фабрики, молочні заводи і комбінати, приватні підприємства невеликої потужності), які також виготовляють м'які маргарини широкого асортименту на вітчизняному устаткуванні. Всього близько 30 підприємств виробляють м'які маргарини, з них 11 виготовляють фасовану продукцію в обсягах 1-11 тис. тонн у рік. Часто до м'яких маргаринів виробники і споживачі за стосовують назву "легке масло". За оцінками, у 2015 р. в Україні було вироблено понад 80 тис. тонн м'якого маргарину, в якому частка фасованого становила 48-50%. [5]

Таблиця 1.1. Виробництво маргаинової продукції в регіонах України

Регіони	Обсяг виробництва, тонн	Питома вага в загальноукраїнському виробництві, %
Вінницька обл.	25707	10,9
Волинська обл.	10134	4,3
Дніпропетровська обл.	4963	2,1
Донецька обл.	42	0,0
Запорізька обл.	48980	20,8
Івано-Франківська обл.	55	0,0
Київська обл.	27260	11,6
Кіровоградська	20738	8,8
Луганська обл.	8	0,0
Львівська обл.	30784	13,1
Миколаївська обл.	967	0,4
Одеська обл.	49263	20,9
Полтавська обл.	114	0,0
Рівненська обл.	166	0,1
Сумська обл.	68	0,0
Харківська обл.	16637	7,1
Чернівецька обл.	0	0,0
<i>Усього по Україні</i>	235886	100,0

За підсумками 2015 р., лідером у сегменті фасованого м'якого маргарину є вінницька компанія “Авіс”, обсяги випуску якої, за даними компанії, зросли в 2,4 раза і склали 11,7 тис. тонн продукції. У марочному портфелі компанії 6 марок, продукція представлена у всіх цінових сегментах.

В останні три роки виробники маргарину велику увагу приділяють розширенню асортименту за рахунок впровадження новацій. Так, у сегменті столового маргарину з'явилися продукти, призначені для випічки листкового або здобного тіста, у сегменті м'якого — маргарини з додаванням молочних вершків, сухого молока, вітамінів, молочнокислих бактерій. Варто зазначити, що якщо кілька років тому в Україні спостерігався бум на м'які маргарини з наповнювачами (малиновими, ананасовими, з хроном, кропом та ін.), то сьогодні більшість споживачів віддають перевагу маргаринові зі смаком, наближеним до вершкової олії. І сьогодні частка десертних м'яких маргаринів з наповнювачами (горіховими, фруктовими, шоколадними) в загальному виробництві невелика. Найбільш затребуваний маргарин — з шоколадним смаком. Продукцію із шоколадним наповнювачем випускають Київський маргариновий завод (“Крем Шоколадний”), “Авіс” (“Масляна Корівка” шоколадно- горіхова), Харківський ЖК (“Масло десертное шоколадное”). Періодично Харківський ЖК випускає продукцію з фруктовим наповнювачем (ананасовий, полуничний). [15]

Згідно зі статистичними даними, імпорт в Україну маргаринової продукції має тенденцію зростання. Імпортується в основному маргаринова продукція для промислового використання. Обсяги постачань фасованого м'якого маргарину складають близько 1007,4 т (з них понад 93% — постачання компанії “Юнілевер”, інша частина ввозиться різними благодійними фондами і релігійними організаціями).

Обсяги експорту також зростають, але, на жаль, фасована маргаринова продукція українського виробництва практично не продається на зовнішніх ринках. Так, у загальних обсягах експорту маргарину за 2013 р. частка фасованої продукції склала 3,8% (в основному м'який маргарин ТМ “Олли”, “Масляна

Корівка”, “Доярочка”, “Рунь”, “Сві танок”, “Селянка” та ін.). Велику частину в експорті вітчизняних маргаринів (53%) займає продукція Одеського МЖК.

В даний час виробничий потенціал України має у своєму розпорядженні сучасне устаткування і відповідний технологічний супровід, що свідчить про перспективність зміцнення позицій як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках маргаринової продукції.

У 2017 році виробництво маргарину збільшилася вперше з 2010 року. В цілому за січень-вересень 2017 виробництво маргарину виросло в порівнянні з аналогічним періодом минулого року майже на 26% і склало 144,4 тис. тонн.

У вересні цього року великі і середні підприємства України виробили 19,6 тис. тонн маргарину, що на 41% більше в порівнянні з минулим місяцем - 13,9 тис. тонн і на 8,3% в порівнянні з вереснем минулого року - 18,1 тис. тонн. Так, вересневий випуск маргарину став максимальним за три останні роки.

Як і передбачалося, в поточному році масложирова галузь продовжує показувати більш високі показники в порівнянні з двома останніми роками, що підтверджує процес стабілізації і відновлення ринку маргарину в Україні.

Експорт маргарину з України у 2017 році склав 61,3 тис. тонн, що на 54% перевищило показники 2016 року.

Згідно з даними офіційної статистики, за підсумками 2017 року Україна виробила 214,6 тис. тонн маргаринової продукції, що на 25% перевищило результат 2016 року.

При цьому Білорусь закупила 10 тис. тонн маргарину українського виробництва. Відзначимо, що в 2016 році поставки цієї продукції в Білорусь не перевищували 60 тонн. Таким чином, експорт зріс у 166 разів.

Зазначимо, що основним імпортером в Білорусі значилася компанія “Транспетробалтик” (м. Мінськ), яка раніше фігурувала в реекспорті імпортової плодоовочевої продукції в Росію в обхід чинного продовольчого ембарго. У зв’язку з цим не виключено, що надалі імпортований український маргарин міг поставлятися в РФ.

Як повідомлялося раніше, вересневий випуск маргарину став максимальним за 3 останні роки. Великі та середні підприємства України у вересні 2017 року виробили 19,6 тис. тонн маргарину, що на 41% більше у порівнянні з минулим місяцем (13,9 тис. тонн) і на 8,3% порівняно з вереснем минулого року (18,1 тис. тонн).

Як і очікувалося раніше, в поточному році олійно-жирова галузь продовжує показувати більш високі показники в порівнянні з двома останніми роками, що підтверджує процес стабілізації та відновлення ринку маргарину в Україні.

В “Концепції поліпшення продовольчого забезпечення і якості харчування населення”, затвердженій розпорядженням Кабінету Міністрів України сказано, що стан харчування населення — одна з найважливіших проблем для України. Істотним фактором є те, що більша частка сукупних витрат громадян України припадає на харчування (62%), хоча рівень споживання ними основних харчових продуктів залишається низьким, а раціони харчування — незбалансованими. Досвід багатьох країн світу свідчить про те, що спрямоване на забезпечення всіх груп населення повноцінне, раціональне харчування дає позитивні результати в зниженні рівня захворюваності і поліпшення показників здоров’я.

В Концепції акцентується увага і на необхідності розробки національного довідника з питань хімічного складу харчових продуктів. УкрНДІМЖ готовий взяти активну участь в розробці такого довідника стосовно сегменту “маргаринова продукція”.[27]

Виконання завдань, спрямованих на досягнення мети Концепції, можливе шляхом забезпечення доступності харчових продуктів достатньої кількості, що, у свою чергу, здійснюється лише через удосконалювання технологій виробництва й обороту харчових продуктів з одночасним урахуванням підвищення рівня культури харчування, національних традицій і світового досвіду.

1.2. Характеристика сировини для виробництва маргарину

Маргарин - високоякісний жир, приготований на основі рослинних олій і тваринних жирів в натуральному і гідрогенізованому вигляді з додаванням вершкового масла, молока, солі, цукру, фарбників і інших компонентів.

ДСТУ 4465:2005 дає наступне визначення маргарину. Маргарин – жироводний продукт, який має пластичну або рідку консистенцію, і який виготовляють з рослинних олій, гідрогенізованих жирів риб і морських ссавців, або їх композицій, з додаванням або без додавання тваринних жирів і молочних продуктів, поверхнево-активних речовин, а також харчових і вкусоароматичних добавок або без них. Рослинні олії можуть входити до складу маргаринів в натуральному, фракціонованому, переетерифікованому або гідрогенізованому вигляді. [14]

Залежно від рецептури і призначення маргарин підрозділяється на три групи (табл. 1.2).

Таблиця 1.2. Класифікація маргарина

Назва	Склад, %			Температура плавлення мар- гарина, °С
	жира	вологи, не бі- льше	солі	
Тверді:				
МТ	39,0-84,0	61,0	0-1,5	27-38
МТК	39,0-84,0	61,0	0-1,5	27-38
МТС	39,0-84,0	61,0	0-1,5	36-44
М'які:				
ММ	39,0-82,0	61,0	0-1,5	25-36
Рідкі:				
МЖК	60,0-95,0	40,0	0-1,5	17-38
МЖП	60,0-95,0	40,0	0-1,5	17-38

МТ - кондитерське, кулінарне, хлібопекарське виробництво;

МТК - приготування кремів, начинок в борошняних кондитерських виробках;

МТС - виробництво листового тіста;

ММ - безпосереднє споживання, використання в харчовій промисловості, домашній кулінарії;

МЖК - смажіння і приготування випечених виробів в домашній кулінарії, мережі громадського харчування;

МЖП - промислове виготовлення хлібобулочних виробів, кондитерських виробів, смажіння виробів в мережі громадського харчування.

У маргарині міститься: вода 15,6-17 %, білки 0,3-1,2 %, жири 62,2-82,5 %, вуглеводи 0,5-1,2 %. Енергетична цінність 100 г маргарину складає 637-746 ккал, або 2665-3121 кДж, засвоюваність 94-98 %, температура плавлення 27-36 °С. Маргарин є високодисперсною емульсією жиру і води, що поряд з температурою плавлення визначає високу засвоюваність маргарину: вона майже така ж, як у вершкового масла.

На якість готової продукції роблять вплив такі чинники, як властивості сировини, технологія виробництва, умови транспортування; зберігання і реалізації.

У виробництві маргарину використовують основну і допоміжну сировину. До основної сировини відносяться жирова основа (до 82%), яка багато в чому визначає якість готового продукту, а її фізико-хімічні показники і характеристики реологій зумовлюють ці властивості маргарину. Найважливішими показниками маргарину є температура плавлення, твердість, вміст твердої фази. Температура плавлення маргарину залежить від складу жирової основи. Накопичення однокислотних високоплавких гліцеридів додає підвищену твердість, а різноплавких - м'якість. [24]

Для жирових основ маргарину важливі легкоплавкість, пластичність, намазиваємість.

Легкоплавкість характеризується температурою повного розплавлення, яка залежить від вмісту і кількісного співвідношення твердої і рідкої фракцій. Чим вище вміст твердої високоплавкої фракції, тим нижче легкоплавкість.

Пластичність є властивістю тіла перешкоджати деформації і залежить від співвідношення твердих і рідких гліцеридів. Встановлено, що хорошою пластичністю і намазуваністю характерна жирам, в яких твердих гліцеридів міститься 15-30%, і це співвідношення не міняється в інтервалі температур від 10 до 30 °С.

Якщо вміст твердих гліцеридів більше 30%, то жир щільний і непластичний. У надмірно м'яких жирах кількість цих гліцеридів – 10-12%. При температурі 20-35 °С маргарин по фізичних властивостях має бути близький до вершкового масла, а при нижчих температурах повинен перевершувати його по пластичності. Структурно-реологічні характеристики маргарину визначаються областю його використання і способом фасовки.

Як рідка жирова фаза маргарину використовують різні рафіновані рослинні олії, знеособлені за смаком і запахам. У нашій країні основною сировиною для виробництва маргарину служить соняшникова олія, в Західній Європі - рапсове масло, в США - соєве.

Рецептурний склад твердої жирової основи для маргарину значно коливається залежно від джерел жирової сировини і традицій країни. У рецептурах низькокалорійного маргарину широко використовують тверді рослинні олії - кокосове, пальмове, пальмоядрове. В даний час виробництво пальмового масла займає друге місце в світі після соєвого. При введенні в рецептуру цих масел отримують пластичнішу консистенцію маргарину. [31]

У Німеччині в даний час в деякі сорти маргарину вводять смалець (свинячий жир) з температурою плавлення 28-36 °С. В брусковому твердому маргарині жирова основа містить 80% саломаса і 20% рідкого жиру, зазвичай рослинної олії.

У наливному маргарині це співвідношення інше: кількість рідких жирів складає 40-50% загальної кількості жирової основи.

До допоміжної сировини відносяться: вершкове масло, молоко, сіль, цукор, ароматизатори, емульгатори, вітаміни, консерванти, вода. Допоміжна сировина (за винятком вершкового масла і емульгаторів) утворює водно-молочну фазу маргарину: згідно рецептур маргаринів бутербродів і молочних, кількість водно-молочної фази складає 17,75%, в шоколадному - до 37,8%.

Низькокалорійний маргарин і пасти містять 40-60% водно-молочної фази, яка багато в чому визначає органолептичні властивості готового продукту.

В даний час випускають також безмолочний маргарин. Проте в деяких його види вводять сквашене молоко, сквашені вершки або 1,0-1,5% сухого знежиреного молока або казеїната натрію. При використанні молочних білків у виробництві низькокалорійного маргарину велике значення має вживання консервантів. У нашій країні для цієї мети дозволено використовувати бензойну і сорбінову кислоти у поєднанні з лимонною. В Данії і Голландії використовують сорбат калія і сорбінову кислоту. В США і Великобританії дозволено використовувати як бензойну і сорбінову кислоту, так і їх калійні і натрієві солі.

Для підвищення мікробіологічної стійкості маргарину у водну фазу вводять лимонну і молочну кислоти в кількості, що забезпечує рН продукту 4,5-6,0. Для підвищення стійкості твердих жирів до окислення в маргарин вводять антиокислювачі - бутилокситолуол і бутилоксианізол - в кількості 0,02%. Для посилення дії антиокислювачі додають в суміші з лецитином, токоферолом і лимонною кислотою.

У водну фазу вводять також сіль, кількість якої коливається в різних країнах від 0,15 до 2,0%. Сіль надає маргарину солоноватий смак, зменшує розбрикування при використанні його для обсмажування їжі.

Оскільки маргарин є емульсією, то для її стабілізації використовують емульгатори, які розподіляються на поверхні рідини, що диспергує, у вигляді тонкої плівки і перешкоджають злиттю двох підсистем емульсії.

Емульгатори, які використовують при виробництві маргариновому, повинні відповідати наступним вимогам:

- бути фізично нешкідливими;

- стабілізувати високодисперсну і стійку емульсію;
- сприяти утриманню вологи в маргарині при механічній обробці і в процесі виробництва;
- володіти антирозбризкуючими властивостями;
- забезпечувати стійкість маргарину при зберіганні.

У нашій країні для виробництва маргарину використовують емульгатори МГД (моногліцериди дистилують) і MFM (мойоглі-цериди м'які). Зазвичай емульгатори вносять в кількості 0,6%.

У Данії фірма «Grinsted» випускає великий асортимент емульгаторів для маргарину різної жирності, які широко використовують у всьому світі. Найбільш поширені емульгатори Димодан (моногліцериди, що дистилують), Емудан (суміш різних моногліцеридів), Амідан (ефіри моногліцеридів з молочною кислотою), Лецидан (суміш моногліцеридів і лецитину), Лактодан (ефіри моногліцеридів з молочною кислотою), Промодан (ефіри пропіленгліколя). Застосування ефірів моногліцеридів з органічними кислотами забезпечує мінімальне розбризкування при використанні маргарину для обсмажування харчових продуктів. [7]

У США і Великобританії випускають емульгатор на основі жирних кислот рослинної олії і тваринного жиру. У Франції як емульгатор застосовують знежирений лецитин в суміші з фосфодітілхоліном, фосфодитилетаколаміном, фосфодитилінозітом. Як стабілізатори структури низькокалорійного маргарину використовують желатин, пектин, агар, альгинати, пектинові кислоти.

Для підвищення біологічної цінності маргарину в нього вводять вітаміни А, D2, D3. У деякі види маргарину у водну фазу вносять вітамін С, що надає синергетичну дію на антиокислювачі і консерванти.

До складу всіх видів маргарину вводять смакові і ароматичні добавки. Одним з найбільших постачальників ароматизаторів є фірма «Naarden» (Нідерланди). У Росії в маргариновому виробництві використовують як ароматизатори Naarden, так і вітчизняні ароматизатори ВНІЇЖ. Так, для маргарину бутерброда і наливного розроблена композиція, що складається з жиророзчинного

ароматизатора ВННІЖ-17 і водорозчинного ВНІЖ-43М, надає маргарину смаку і аромату вершкового масла. Для додання маргарину пікантного смаку використовують смакові добавки, що додають продукту аромат лимона, суниці, персика, шоколаду. [47]

Найбільший попит має маргарин бутербродний слабожовтого кольору, при виробництві якого як фарбники були застосовані каротин і анато. В даний час випускають також маргарин рожевого, коричневого (шоколадного) та інших кольорів.

1.3. Формування якості маргарину під час виробництва

Виробництво брускових та м'яких маргаринів здійснюють безперервним або періодичним способом, що включає наступні основні стадії:

- підготовка жирової сировини. Зберігання і темперування рафінованих дезодорованих масел і жирів;
- підготовка молока;
- підготовка емульгаторів та інших нежирових компонентів;
- приготування емульсії;
- отримання маргарину, переохолодження, кристалізація маргаринової емульсії;
- механічна (пластична) обробка маргарину;
- розфасовка, упаковка, штабелювання готової продукції.

Процес виробництва м'яких маргаринів здійснюють на лініях фірми «Джонсон», «Альфа-Лаваль», «Шредер» або «Корума».

Підготовка рослинних олій, жирів і вершкового масла. Рафіновані дезодоровані жири і масла зберігають в баках жиро-сховища окремо по видах не більше 24 годин. Температура зберігання твердих жирів і масел має бути на 5-10 °С вище за їх температуру плавлення. Для запобігання окисленню рафінованих дезодорованих масел і жирів рекомендується їх зберігати в атмосфері інертного газу - азоту або діоксиду вуглецю. [50]

Вершкове масло звільняють від тари і завантажують в камеру з плавильним конусом. Температура розплавленого вершкового масла має бути в межах 40-45 °С. Однорідність консистенції розплавленого масла підтримується за допомогою мішалки або насоса шляхом рециркуляції.

Підготовка емульгаторів. Для рівномірного розподілу і підвищення ефективності дії емульгаторів моногліцериди, що дистилують, розчиняють в рафінованій дезодорованій рослинній олії в співвідношенні 1:10 при температурі 80-85 °С. У цей же розчин при температурі 55-60 °С додають м'які моногліцериди, після чого при необхідності вводять фосфатидний концентрат в кількості, передбаченій рецептурами. Комплексний емульгатор, який використовується замість композиції моногліцеридів, розчиняють в рафінованому дезодорованому маслі в співвідношенні 1:15 при температурі 65-75 °С. Якщо використовують імпортований емульгатор, то його розчиняють в рафінованому дезодорованому маслі в співвідношенні 1 : 10 при температурі 48-55 °С.

Підготовка фарбників, вітамінів, ароматизаторів. Для додання м'яким маргаринам кольору застосовують масляні розчини натурального бета-каротину, виділеного з моркви, гарбуза, пальмового масла, мікробіологічного бета-каротину, фарбників куркуми і насіння анато. Фарбники і вітаміни розводять в дезодорованій рослинній олії. Ароматизатори вводять безпосередньо в жирову або водно-молочну фази маргарину.

Підготовка молока і вторинних молочних продуктів. Молоко коров'яче цілісне пастеризують, а потім охолоджують до температури 23-25 °С. Квашення молока здійснюють біологічним шляхом або кислотною коагуляцією.

При використанні сухого молока його розбавляють водою з розрахунку здобуття не менше 8,5% знежирених сухих речовин в готовому розчині.

При використанні вторинних молочних продуктів їх розчиняють при перемішуванні у воді в співвідношенні 1:3 - для сухої молочної сироватки; 1:6- для сироваткових білкових концентратів (КСБ). Отримані розчини нагрівають до температури 85-90 °С і 60-65 °С відповідно, витримують протягом 30 хвилин, охолоджують і подають у витратні ємності на виробництво.

Підготовка лимонної кислоти і водорозчинних ароматизаторів. Лимонну кислоту використовують у вигляді 1-10%-ного водного розчину, в який одночасно вводять водорозчинні ароматизатори.

Підготовка солі, цукру, консервантів і крохмалю. Сіль використовують у вигляді насиченого розчину 24-26%-ній концентрації.

Цукор або підсолоджувачі використовують при виробництві десертних м'яких маргаринів у вигляді водного розчину 30%-ній концентрації.

Консерванти (бензойну, сорбінову кислоти, бензоат натрію) використовують в нізкожирних м'яких маргаринах при введенні молока, особливо в літній період і при підвищених температурах зберігання. Консерванти розчиняють у воді в співвідношенні 1 : 2.

Крохмаль спочатку розчиняють в холодній воді в співвідношенні 1 : 2, потім заварюють гарячою водою до співвідношення 1 : 20, витримують 30 хвилин, охолоджують і передають у витратну ємність. [52]

Приготування емульсії. Компоненти маргарину відповідно до рецептури змішують у вертикальному циліндровому змішувачі, в якому відбувається також попереднє емульгування. Усередині змішувача знаходиться гвинтова мішалка з частотою обертання 59,5 об./хв. До корпусу змішувача прикріплені відбійники, які не дозволяють суміші закручуватися по ходу обертання. Змішувач забезпечений водяною сорочкою. Продукт поступає через штуцер і виходить через спусковий патрубок.

Схема виробництва маргарину приведена на рис. 1.4.

Після емульгатора маргаринова емульсія, пройшовши через зрівняльний бак з насосом високого тиску, подається в переохолоджувач, який є одним з основних апаратів для отримання маргаринової продукції і забезпечує емульгування, охолодження і механічну обробку емульсії. Переохолоджувач складається з декількох однакових циліндрів - теплообмінників, що працюють послідовно.

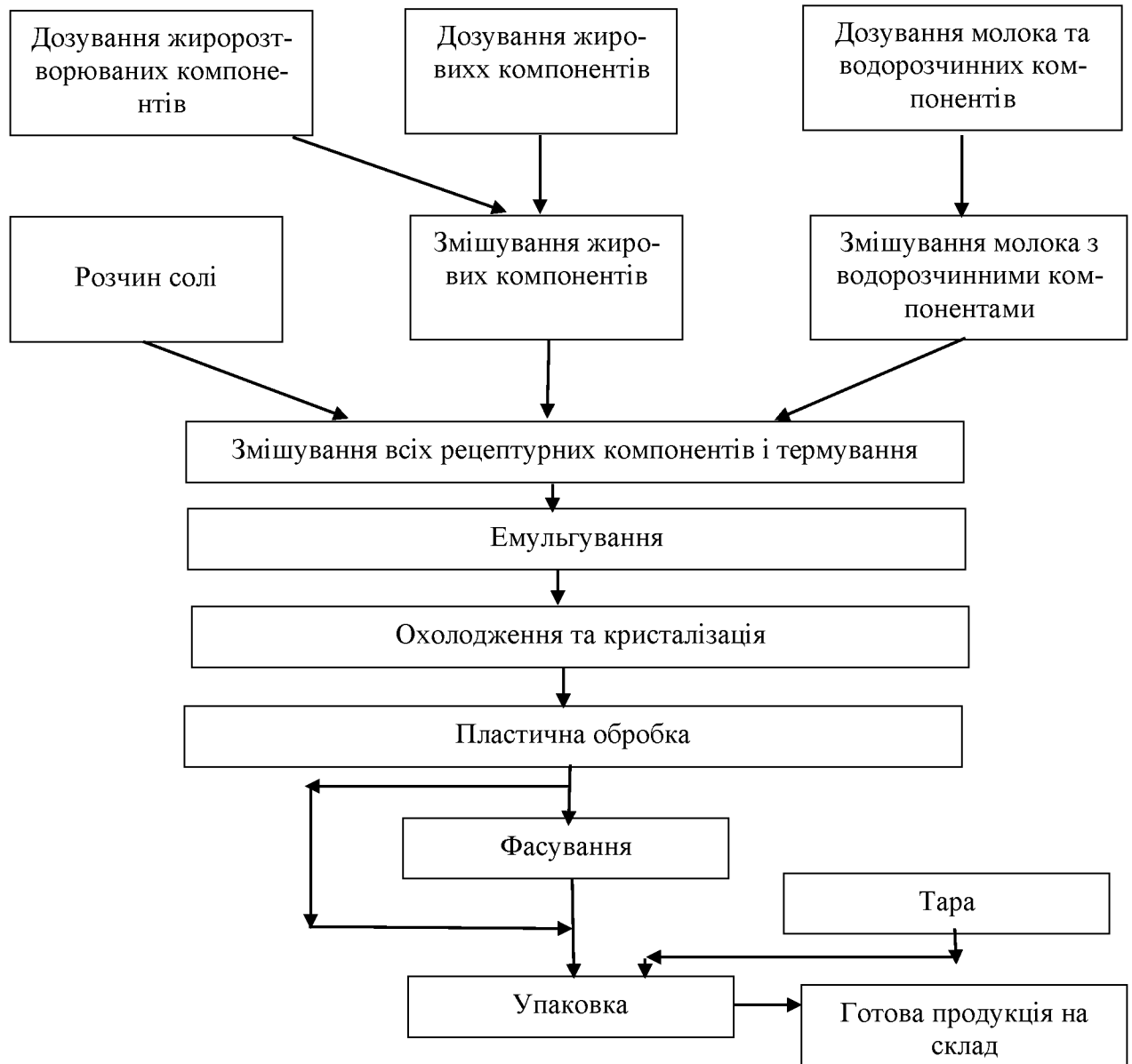


Рис. 1.4. Технологічна схема виробництва маргарина

Блок циліндрів трисекційного переохолоджувача встановлений у верхній частині апарату, кожен з циліндрів є теплообмінником типу «труба в трубі» з

теплоізоляцією. Перша внутрішня труба є робочою камерою, в якій розташований порожнистий вал, куди подається гаряча вода для запобігання налипанню маргаринової емульсії. На валу закріплено дванадцять ножів, вал обертається з частотою 500 об./хв. Простір між другою і першою трубою займає випарна камера для агента, що охолоджує, - аміаку, який подається системою трубопроводів. Маргаринова емульсія, охолоджуючись, кристалізується на поверхні внутрішньої труби і знімається ножами. Температура емульсії на виході з третього циліндра 12-13 °С.

Потім емульсія поступає в кристалізатор, де їй надається необхідна кристалічна структура, необхідна твердість, однорідність і пластичність, необхідні при фасовці маргарину. Основними вузлами кристалізатора є фільтр-гомогенізатор і три секції - конічна і дві циліндрові, в яких маргарин повільно рухається до конічної насадки і потім у фасувальний автомат. Компенсуючий пристрій забезпечує переривисту подачу маргарину на фасування. Температура при цьому підвищується до 16-20 °С за рахунок теплоти кристалізації.

При охолодженні маргаринової емульсії відбувається складний процес кристалізації і рекристалізації тригліцеридів жирової основи маргаринів, що визначає найважливіші якісні показники готової продукції - консистенцію, пластичність і температуру плавлення. [4]

При досить високих температурах вміст твердої фази в жирових основах м'яких маргаринів невеликий, і вони є суспензією твердих тригліцеридів в рідких. У міру зниження температури найменш розчинні високоплавкі тригліцериди починають виділятися з розплаву у вигляді кристалів і вміст твердої фази збільшується.

При охолодженні маргаринової емульсії протікає складний процес кристалізації, в основі якого лежать явища поліморфізму, пов'язані з переходом менш стійких (метастабільних) низькоплавких кристалічних а-форм через проміжних ромбічні Р-форми до стійких (стабільних) високоплавких кристалічних модифікацій. У м'яких маргаринах кристали жиру зазвичай присутні в Р-формі. Перехід в Р-форму негативно впливає на властивості структурних реологій м'я-

ких маргаринів із-за утворення крупних кристалів з щільнішою упаковкою молекул, з високими температурою плавлення і щільністю.

Для забезпечення однорідної пластичної структури м'яких маргаринів емульсію після глибокого охолодження піддають інтенсивному перемішуванню і тривалій механічній обробці. Кристалізація маргаринової емульсії у поєднанні з механічною обробкою приводить до виникнення кристалів твердої фази, що мілкодиспергированих, які утворюють в рідкій фазі коагуляційні структури. При цьому тверда і рідка фракції жирової основи м'яких маргаринів розподіляються рівномірно, і готовий продукт не втрачає текучості при наливанні в коробочки з полімерних матеріалів, набуває пластичної консистенції, що зберігається тривалий час при температурах 5-7 °С. Порушення режимів кристалізації і охолодження приводить до пороків маргаринів, які неможливо усунути механічною обробкою.

Отриманий таким чином маргарин подається в балансову ємність розливно-пакувального агрегату, який дозує (150-500 г) і розфасовує маргарин в стаканчики з полімерних матеріалів (полістирол, поліпропілен), запаює металізованими кришечками.

Для виробництва низькожирних маргаринів необхідне сильніше емульгування, яке досягається шляхом рециркуляції емульсії. Під час рециркуляції слід по можливості уникати попадання повітря в емульсію. При виробництві молочних низькожирних маргаринів слід особливу увагу приділити інтенсивності перемішування. В разі надмірного емульгування може статися реверсія фази і емульсія буде зруйнована.

Окрім цього, особлива увага приділяється правильності підбору складу жирової і водно-молочної фаз, кількості і типові емульгатора, строгому дотриманню технологічного режиму. Технологія виробництва перед стадією фасовки передбачає стадію декристалізації, необхідну для того, щоб низькожирний продукт на стадії фасовки при розливі мав напіврідку пастоподібну консистенцію. Для цього застосовують декристалізатори, які руйнують кристалічну структуру

продукту з метою утворення дрібнокристалічної структури і блискучої поверхні продукту.

Одним з поширених за кордоном способів виробництва низькожирних маргаринів є наступний: частину жиру емульгують з водною фазою, частину, що залишилася, перекристалізують при механічній обробці, охолоджують і змішують з емульсією, маргарин упаковують. Співвідношення емульгованого і неемульгованого жиру 65 : 35 або 35 : 65. Емульсія містить 50-65% жиру. При температурі 17-23 °С емульсією з величиною рН 4,4 змішують з жиром, заздалегідь 5-20% неемульгованого жиру викристалізують. Для цього жир охолоджують до 7-18 °С у тонкому шарі на переохолоджувачі. Перед упаковкою продукт гомогенізують.

1.4. Формування асортименту і харчова цінність маргарину

На відміну від олії і тваринних топлених жирів, які мають природний жирнокислотний склад і біологічно активні речовини, маргарин моделюється за рекомендаціями медиків, фізіологів харчування, дієтологів із урахуванням попиту населення. [22]

В сучасному виробництві маргарину дотримуються заходів, що забезпечують максимальне збереження природних властивостей жирових компонентів, збалансованість їх за жирнокислотним складом, збагачення комплексом добавок, біологічно активних речовин і в першу чергу вітамінів, А, D, Е, К, фосфоліпідів, р-каротину тощо. Разом з тим традиційний асортимент вітчизняних маргаринів не повністю відповідає вимогам щодо жирнокислотного складу, біологічно активних речовин, поліненасичених незамінних жирних кислот, споживних властивостей (консистенція, смак, запах). Цей асортимент не забезпе-

чує потреби людей, хворих на печінку, серце, судинну систему, для яких рекомендуються жири, багаті на лінолеву кислоту, вітаміни, інші біологічно активні речовини.

У цьому відношенні найбільш необхідними і перспективними є м'які маргарини поліпшеної якості, в тому числі дієтичні, які набувають все більшого поширення за кордоном і виробляються в Україні, але в незначних обсягах. Тому імпорتنі маргарини з високими споживними властивостями користуються більшим попитом, ніж вітчизняні.

Асортимент м'яких (наливних) маргаринів вітчизняного виробництва містить, на відміну від традиційних, більше лінолевої кислоти — 28—42%, бо до складу їх входить від 30 до 65% соняшnikової натуральної олії та 8—10% кокосової, які поліпшують смак, запах, пластичність маргарину через низькомолекулярні леткі жирні кислоти, що містяться в цьому жирі. В м'яких маргаринах більше вітамінів А, D, E, (3-каротину). Вони за властивостями наближаються до вершкового масла.

Продовжується робота з розробки технології нових м'яких маргаринів, але розширення їх асортименту стримується труднощами в забезпеченні виробництва необхідною сировиною, добавками, в тому числі імпортними, термоформувальним обладнанням для виготовлення полімерних стаканчиків, коробочок, баночок тощо.

Технологія виробництва маргарину складається з трьох основних процесів: емульгування, охолодження і механічної обробки емульгованого жиру з іншими компонентами. Для виробництва маргарину використовують вітчизняні автоматичні лінії, на яких виконуються такі операції: дозування суміші жирів, водомолочної фази, розчинів солі, змішування в емульсійних апаратах (емульгування) жирової суміші і водно-молочної фази, охолодження емульсії, її кристалізація, фасування у пачки, коробочки, картонні коробки, ящики.

Для виробництва маргарину використовують олії: соняшникову, бавовняну, соєву, ріпакову та ін., саломаси, переетерифіковані жири, вершкове масло, універсальні жирові суміші, кокосову, пальмоядрову, пальмову олії, пальмовий

стеарин, пальмітин бавовняної олії. Жири (крім вершкового масла) повинні бути рафіновані, дезодоровані. Вони забезпечують високу якість і харчову безпеку продукту.

Молоко і воду використовують для створення водно-молочної фази. Для покращення смаку і запаху додають ароматизатори, які утворюються у сквашеному молоці і у вигляді окремих сполук: діацетил, або суміш його з масляною кислотою, гамманоналактон, цитринову, ванільну есенції, ароматизатор ВНДІЖ-6, топлене вершкове масло тощо. [31]

Емульсія створюється за допомогою традиційних емульгаторів Т-1 (моногліцерид стеаринової кислоти), Т-2 (дигліцерид стеаринової кислоти), ТФ (суміш моно- і дигліцеридів стеаринової кислоти і фосфоліпідів), а також нових емульгаторів і добавок на основі поверхнево активних речовин: ефіри діацетилової кислоти, ефіри молочної кислоти і моногліцеридів (лактоефіри), гідрат моногліцеридів та ін. Розроблені нові антирозбризкуючі емульгатори у вигляді таблеток і емульгатори для м'яких дістичних маргаринів. Нові емульгатори витісняють низькоякісні неефективні емульгатори Т-1, Т-2, ТФ.

Барвні речовини ((β -каротин, аннато та ін.) надають маргарину відповідного забарвлення. Смакові властивості залежать від цукру, солі, лимонної кислоти, какао порошку і ваніліну (тільки в шоколадному), а біологічна цінність — від вітамінів А, Е, фосфатидного концентрату, рідких олій тощо.

До складу жирової фази м'яких маргаринів входять гідровані жири (саломаси), рідкі та тверді рослинні олії, переестерифіковані жири, калорійність яких коливається від 39,5 до 41 МДж. Відповідно, калорійність м'якого маргарину є досить значною і становить (на 100 г продукту): для низькокалорійних – не менше 360 ккал, середньокалорійних – не менше 450 ккал, висококалорійних – не менше 650 ккал .

Відомо, що жири не розчиняються у воді та травних соках. Виявлено, що шлунковий сік діє тільки на жири, які знаходяться у стані емульсії, а великі за розміром жирові частки погано обробляються ним, тому недостатньо засвоюються організмом.

Вважають, що ацилгліцерини більшості жирів у кишечнику під впливом ферментів та інших складових частин травних соків, які виділяються залозами, розщеплюються до гліцерину та жирних кислот і тільки тоді засвоюються стінками кишечника. Причому гліцерин, як водорозчинний, засмоктується стінками безпосередньо, а жирні кислоти – тільки у вигляді розчинної у воді нестійкої комплексної сполуки жирних і жовчних кислот. Потім гліцерин та жирні кислоти знову утворюють ацилгліцерини нейтрального жиру, який у вигляді емульсії лімфатичною системою надходить у кров, а далі – в запасну жирову тканину.

Виявляється, що вискодисперсні емульсії нерозщепленого жиру з частками розміром не більше 0,1 мкм здатні без попереднього розщеплення засмоктуватися стінками кишечника, лімфатичною системою переходити у кров та утворювати жирові відкладення в організмі.

Таким чином, для кращого засвоювання жиру необхідно, щоб він мав здатність легко утворювати тонкодисперсні емульсії. Диспергування та емульгування жиру полегшується в тому разі, коли він знаходиться у травній системі в рідкому стані. За цих обставин м'які маргарини краще засвоюються організмом, ніж тверді брускові маргарини.

За сучасними уявленнями, харчовий жир є не тільки концентрованим джерелом енергії, але й носієм незамінних для людини жирних кислот і жиророзчинних вітамінів.

Фізіологічна роль незамінних поліненасичених жирних кислот полягає в тому, що вони є попередником або елементом ліпідних структур клітини – біомембран, які забезпечують злагодженість обмінних процесів в організмі.

З іншого боку, поліненасичені жирні кислоти є матеріалом для синтезу в організмі циклічних перекисів арахідонової кислоти (так званих простагландинів), які регулюють усі процеси життєдіяльності на клітковому рівні.

Поліненасичені жирні кислоти не синтезуються в організмах ссавців і людини. Дієнові та трієнові кислоти, необхідні для синтезу названих вище похідних арахідонової кислоти, організм повинен одержувати з їжею, тобто жир

повинен виконувати свою пластичну функцію.

Слід зазначити, що найбільш ефективними, з фізіологічної точки зору, є ненасичені жирні кислоти, які містять перший подвійний зв'язок між третім і четвертим вуглецевими атомами (якщо рахувати від CH_3 -групи) – так звані омега-3-жирні кислоти. До них відносять ліноленову ($\text{C}_{18}:3$), ейкозапентаєнову ($\text{C}_{20}:5$) та докозагексаєнову ($\text{C}_{22}:6$) кислоти.

Позитивно впливають на людський організм і омега-6-жирні кислоти: лінолева ($\text{C}_{18}:2$), гамма-лінолева і арахідонова ($\text{C}_{20}:4$).

Маргарини поділяють на 4 групи: бутербродні брускові, бутербродні м'які (наливні) поліпшеної якості, столові, для промислової переробки.

Бутербродні маргарини і для промислової переробки не мають товарних сортів, крім безмолочного, який поділяють на вищий і перший сорт; столові маргарини — на вищий і перший сорти.

Маргарини виготовляють висококалорійні — містять не менше 72% і низькокалорійні — містять від 50 до 72% жиру, в тому числі від 23 до 40% рідкої олії. [31]

Бутербродні брускові маргарини виготовляють з саломасів, переестерифікованих жирів, олії у тому числі кокосової, пальмоядрової. Ці маргарини вітамінізують вітаміном А. В бутербродних брускових маргаринах міститься 82% жиру (Екстра, Любительський, Слав'янський).

Бутербродні м'які (наливні) маргарини поліпшеної якості виготовляють з таких жирів як брускові, але вони мають пластичну мастку консистенцію, завдяки використанню великої кількості олії (25,6-38,2%), кокосової (до 10%), переестерифікованого жиру малої твердості (30-70 г/см) і фосфатидного концентрату (0,2-0,4%). В м'які маргарини крім вітаміну А додають вітамін Е. М'які маргарини мають вищу біологічну цінність, добре засвоюються. За вмістом жиру їх поділяють на низькокалорійні — містять 55-72% жиру та висококалорійні — містять 82% жиру.

До м'яких маргаринів відносять Столичний, Віта, Надія, Весняний, Хрещатик, Здоров'я, Шоколадний десертний та ін.

Столові маргарини виготовляють з саломасів, універсальної жирової суміші і олії. Тільки в деякі види додають вершкове масло, кокосову або пальмоядрову олії. Столові маргарини не вітамінізують, ароматизатори додають у випадку використання молока менше 8%. До цієї групи належать маргарин Вершковий, Молочний, Новий (містять 82% жиру), Сонячний (72%), Райдуга (75%).

На вітчизняний ринок надходять маргарини іноземного виробництва (Бона, Рама, Фінеа-міх, Сана та ін.), які відносяться до м'яких низькокалорійних.

Маргарини для промислової переробки: рідкий для хлібопекарської промисловості виготовляють з олії (70-75%) і саломасу марки 1 (8-12%) з додаванням фосфатидного концентрату, містить 83% жиру; рідкий молочний для кондитерської промисловості — з саломасу марки 1 (52%), молока незбираного (4,5%) з додаванням фосфатидного концентрату; безмолочний — з саломасу марки 1 (52-70%) і олії (12-26%), містить 82% жиру. Ці маргарини у роздрібну торговельну мережу не надходять.

1.5. Пакування і зберігання маргарину

Маргарин виготовляють фасованим і нефасованим. Бутербродні маргарини для роздрібної торговельної мережі випускають тільки фасованими у вигляді брусків, загорнутих у пергамент і фольгу кашировану, масою нетто від 200 до 500 г, у стаканчики і коробки з полімерних матеріалів масою нетто від 100 до 500 г, у банки металеві (за згодою замовників) масою нетто від 500 до 1000 г. Пакувальний матеріал для фасованого маргарину має бути барвисто оформлений.

Фасований маргарин укладають в ящики з гофрованого картону, дощаті, фанерні, картонні імпорتنі. Ящики дощаті і фанерні використовують при упа-

ковці фггріна для перевезень змішаними видами транспорту[36].

Нефасований маргарин упаковують у ящики з гофрованого картону, картонні для вершкового масла, дощаті, фанерні, картонні імпорвні, дерев'яні і фанерно-штамповані бочки, барабани фанерні. Клапани картонних ящиків заклеюють клейовою стрічкою на паперовій основі або поліетиленовою клейовою стрічкою.

Дощаті, фанерні ящики, барабани і дерев'яні бочки використовують при упаковці маргарину на неавтоматизованих фасування і упаковки, а також для перевезень змішаними видами транспорту[24].

Маса нетто маргарину у ящиках повинна бути не більше 22 кг, у бочках і барабанах — не більше 50 кг.

Допускається за узгодженням із споживачем обклеювати ребра картонних ящиків.

При транспортуванні змішаними видами транспорту, у тому числі водним транспортом, маргарин має бути упакований в дощаті, фанерні ящики, бочки, контейнери або формуватися в пакети .

Рідкі маргарини для хлібопекарської і кондитерської промисловості транспортують в автоцистернах для харчових рідин.

Тара для рідкого маргарину має бути піддана санітарній обробці. Крани і люки мають бути запломбовані.

Ящики і бочки вистеляють пергаментом, підпергаментом, полімерними плівками.

Споживча і транспортна тара маркується відповідно до вимог стандарту. Маргарин можна зберігати при температурі від -20 до +15° С і відносній вологості повітря 80%. Не допускається зберігання маргарину спільно з продуктами, що володіють різким специфічним запахом. Підприємство-виробник гарантує збереження його якості і властивостей на строки, зазначені в табл. 1.3

Таблиця 1.3. Гарантійні строки зберігання маргарину з дня їх виготовлення

Температура зберігання, °С	Строки зберігання, діб		
	нефасованого	фасованого	
		у пергамент	у кашировану фольгу
Від – 20 до – 10	90	60	75
Від – 9 до – 0	75	45	60
Від 0 до 4	60	35	45
Від 5 до 10	45	20	30

Для нових видів маргаринів м'яких з великим вмістом води, наприклад, Столичного (40% води), Весняного (44,5%), Хрещатик (50%), та ін. встановлено менші гарантійні строки зберігання.

Гарантійний строк зберігання маргарину фасованого і нефасованого з консервантами збільшується при температурі від 5 до 15° С на 10 діб.

На споживчій тарі має бути маркіровка, що містить:

товарний знак, найменування підприємства-виробника і його підлеглість;

- найменування маргарину;

- сорт, якщо є;

- масу нетто;

- перелік основних компонентів;

- дату вироблення (число, місяць);

- термін зберігання; роздрібну ціну;

- позначення справжнього стандарту.

Маркіровку на пергаменті або фользі кожного бруска і на етикетці кожної банки наносять спеціальною, швидко-висихаючою фарбою, нездібною проходити через пергамент і фольгу.

На кожен одиницю транспортної тари додатково наносять маркіровку, що характеризує продукцію:

- товарний знак і найменування підприємства-виробника;
- найменування маргарину, сорти (якщо є);
- масу нетто і кількість одиниць фасування для фасованого маргарину;
- масу нетто одиниці фасування;
- масу нетто для нефасованого маргарину;
- дату вироблення (число, місяць);
- номер партії або (и) номер пакувальної одиниці;
- масову долю консерванта (в разі введення);
- позначення справжнього стандарту.

Маркіровку наносять друкарським способом на паперову етикетку. На днищі бочки і у верхньому лівому кутку ящика має бути проставлений номер тари за преїскурантом. Усередині тари під кришку має бути вкладений паперовий вкладиш з вказівкою номера пакувальника (бригади, зміни) або номер пакувальника (бригади, зміни) має бути вказаний на трафареті ящика або бочки.

Маргарин транспортують всіма видами транспорту в критих транспортних засобах відповідно до правил перевезення швидкопсувних вантажів, що діють на кожному виді транспорту.

При перевезеннях для місцевої реалізації автомобільною і гужовий транспорт має бути спеціально обладнаний. Допускається за узгодженням із споживачем перевозити маргарин в відкритих автомашинах з обов'язковим укриттям ящиків (бочок) брезентом.

Розділ 2. Об'єкт і методи дослідження, вимоги до якості та дефекти маргарину

2.1 Об'єкти і методи дослідження

Об'єктом даного дослідження є маргарин, який реалізується у вітчизняній роздрібній мережі, а саме його асортимент та якість.

Продукція реалізовувалась в магазині «Сімейний» за адресою: м Харків вул. Лісова, 14.

Зразок 1. Маргарин столовий «Домашній» ТМ «Запорізький»

На маркуванні було вказано:

Виробник: ПАТ "Запорізький оліяжиркомбінат"

Адреса: 69014, Україна, м. Запоріжжя, вул. Харчова, 3

Телефон: 0(61) 287-2049

Склад: олії соняшникова та пальмова рафіновані дезодоровані, жири рослинні гідрогенізовані та переетерифіковані рафіновані дезодоровані, вода питна, сіль кухонна емульгатори (E471, E476), природний барвник бета-каротин, наатурально-ідентичний ароматизатор вершкового масла, консервант кислота сорбінова, регулятор кислотності кислота лимонна.

ДСТУ 4465:2005, Маса нетто: 250 г

Термін придатності: 180 діб.

Умови зберігання: За температури від 0°C до +5°C і відносній вологості не більше ніж 80%.

Не містить ГМО, Енергетичний склад: Жири: 82,0 г, Енергетична цінність: 738,00 ккал

Зразок 2. Маргарин столовий «Вершковий Люкс» ТМ «ЩЕДРО»

На маркуванні було вказано:

Виробник: ЗАТ "Львівський жиркомбінат"

Адреса: 79015, Україна, м. Львів, вул. Городоцька, 132

Телефон: 0(32) 244-0200, Сайт: lgk.com.ua

Склад: жир рослинний гідрогенізований рафінований дезодорований, олії пальмова та соняшникова рафіновані дезодоровані, вода питна, сіль кухонна, емульгатори: (E471) та лецитин соєвий, консервант бензоат натрію, барвник натуральний бета-каротин, консервант кислота сорбінова, регулятор кислотності лимонна кислота, ароматизатор "вершкове масло" ідентичний натуральному.

ДСТУ 4465:2005, Маса нетто: 375 г.

Умови зберігання: За температури від 0°C до плюс 10°C і відносній вологості не більше ніж 80% з постійною циркуляцією повітря.

Не містить ГМО, Енергетичний склад: Жири: 60,0 г, Енергетична цінність: 538,00 ккал

Зразок 3. Маргарин столовий «Вершковий Київський» ТМ «Олком»

На маркуванні було вказано:

Виробник: ВАТ "Київський маргаринний завод"

Адреса: 03039, Україна, м. Київ, пр. Науки, 3

Склад: жири рослинні і олії в натуральному та стверділому вигляді рафіновані дезодоровані, вода питна, емульгатори: моногліцериди, E476; сіль кухонна, консерванти: сорбат калію, бензоат натрію; цитринова кислота, ароматизатор молочно-вершковий натуральний, барвник натуральний бета-каротин.

ДСТУ 4465:2005, Маса нетто: 450 г

Термін придатності: 105 діб.

Умови зберігання: При температурі від -20°C до -10°C та відносній вологості повітря не більше 80%.

Не містить ГМО, Енергетичний склад: жири: 50,0 г Енергетична цінність: 452 ккал

Зразок 4. Маргарин столовий «Молочний» ТМ «Золота капля»

На маркуванні було вказано:

Виробник: ТОВ «Минський маргариновий завод»

220037, Республіка Беларусь,

Адреса: м. Мінск, вул. Козлова, 27

Склад: рослинні олії у натуральному та стверділому вигляді рафіновані дезодоровані, вода питна, сіль кухонна, емульгатори: моно- та дигліцериди жирних кислот (E471), лецитин соєвий (E322), масло вершкове, консервант сорбінова кислота (E200), регулятор кислотності лимонна кислота (E330), барвник натуральний бета-каротин (E160a), ароматизатор "Масло" ідентичний натуральному, "Пряжене молоко" ідентичний натуральному.

Маса нетто: 230 г

Термін придатності: 120 діб.

Умови зберігання: За температури від 0°C до +5°C і відносній вологості не більше ніж 80% з постійною циркуляцією повітря.

Не містить ГМО, Енергетичний склад: Жири: 72,50 г, Енергетична цінність: 654,00 ккал

Асортимент маргарину вивчали за продукцією представленою в магазині «Сімейний» м. Харків.

Під час лабораторних випробувань зразки продукції досліджували органолептичними, фізико-хімічними показниками (жирністю та масі нетто).

Органолептичні показники якості маргарину визначили у такій послідовності: зовнішній вигляд, колір, консистенція, запах, смак. [26]

В якості нормативної документації, що була задіяна для проведення товарознавчої порівняльної характеристики маргаринів виступив Національний стандарт України ДСТУ 4465:2005, який встановлює такі вимоги до відповідності маргаринів. [14]

Для отримання більш точних результатів дослідження якості маргарину, була проведена дегустаційна оцінка із залученням п'ятьох дегустаторів.

Для проведення порівняльної експертизи було розроблено 20-балова шкала. Визначення рівня якості здійснювали за такими критеріями: відмінний 20-17,1; добрий 17,0-13,1; задовільний 13,0-8,1; незадовільний 8,0 і нижче.

В таблиці 2.1 наведено критерії балової оцінки, які використовувались при оцінці маргарину.

Таблиця 2.1. Критерії балової оцінки якості маргарину

Характеристика показника	Балова оцінка
<i>Смак і запах</i>	10
- відповідний до виду	10
- чистий, але недостатньо виражений	9
- невиражений	8
- присмак рослинної олії	6 - 7
- незначна гіркота	4 - 5
- кислий смак	3
- слабозатхлий	2
- слабосалистий	2
<i>Консистенція і зовнішній вигляд</i>	5
- однорідна, відповідна до виду	5
- недостатньо пластична, з наявністю окремих краплин вологи	4
- крихка, дрябла	3
- салиста	2
<i>Упакування і маркування</i>	3
- відповідне	3
- незначні відхилення в упакованні	2
- механічні пошкодження	1
<i>Колір</i>	2
- однорідний	2
- неоднорідний	1

Смак і запах визначають при температурі продукту 18+1°C за чистотою і наявністю специфічного смаку й аромату. Продукт розжовують протягом 20-30

с, не ковтаючи. Для маргарину І сорту допускається слабо виражений аромат і задовільний смак.

Консистенцію маргарину визначають при температурі $18 \pm 1^\circ\text{C}$, розрізаючи пачку або точкову пробу і трьох місцях. Розглядають стан, форму, а також поверхню зрізу. У маргарині І сорту допускається слабо блискуча або матова поверхня зрізу, в окремих випадках – оплавлення. Про консистенцію судять за зусиллям при розрізуванні, зміною або збереженістю структури, наявністю або за відсутністю вкраплень маргарину іншої консистенції, наявністю або за відсутністю вологи на зрізі. [30]

Колір маргарину визначають, оглядаючи зріз точкової проби або зріз пачки при температурі продукту $18 \pm 1^\circ\text{C}$, колір рідкого маргарину – при температурі $25 \dots 32^\circ\text{C}$. При цьому оглядають об'єднану пробу об'ємом не меншу як 30 см^3 , яку вміщують у стакан із безколірного скла із зовнішнім діаметром 40 мм і висотою 60 мм. Відмічають однорідність забарвлення і його відтінки.

Визначення масової частки вологи. Наявність вологи залежить від виду маргарину, нормується стандартом і визначає стійкість його під час зберігання.

Прилади та обладнання: ваги лабораторні за ГОСТ 24104-88, шафа сушильна з терморегулятором, який забезпечує похибку підтримки температури не більше 3°C , термометр рідинний скляний за ГОСТ 28498-90, ексикатор за ГОСТ 25396-82, стакан місткістю 250 см^3 за ГОСТ 25336-82, плитка електрична побутова, пінцет.

Проведення випробування. У попередньо висушений стакан кладуть 5 г маргарину, зваженого з похибкою не більше як 0,01 г. Стакан нагрівають на плитці, температура якої $160\text{-}180^\circ\text{C}$. Вміст стакана безперервно помішують круговими рухами. Відсутність зпінтіння часового скла після припинення потріскування і зміни кольору маргарину до темно-коричневого свідчать про видалення вологи. Стакан із вмістом охолоджують 10 хв і зважують із похибкою не більше як 0,01 г. [42]

Масову частку води і летких речовин у маргарині обчислюють за формулою, %:

$$X = ((m_1 - m_2) / m) * 100,$$

де m_1 – маса стакану із маргарином до висушування, г;

m_2 – маса стакану з маргарину після висушування, г;

m – маса маргарину, г.

За результатом випробування приймають середнє арифметичне двох паралельних визначень.

Визначення масової частки жиру в маргарині методом визначення сухого знежиреного залишку.

Прилади, матеріали і реактиви: ваги лабораторні за ГОСТ 24108-88 2-го класу точності з найбільшою межею зважування 200 г; плитка електрична закрита за ГОСТ 14919-83; стакани В-1-250 ТС за ГОСТ 25336-82 або алюмінієві тих самих розмірів; термометр рідинний скляний з ціною поділки 1°C; ексикатор з прожареним хлористим кальцієм; скло годинникове; колби конічні; лінійки лабораторні В-100-150 або В-100-200; чашки Петрі ЧБН-2; фільтри з фільтрувального паперу; ефір діетиловий фармакопейний перегнаний при 34,5 °C.

Проведення випробування. Стакан з розміщеним всередині фільтром висушують протягом 2 г при 120 °C у сушильній шафі, охолоджують в ексикаторі 40 хв і зважують, записуючи результат у грамах до третього десяткового знака. Фільтр пінцетом виймають у чашку Петрі з кришкою і зважують порожній стакан, записуючи результат в грамах до третього десяткового знака. У зважений стакан кладуть близько 3 г маргарину і записують результат до третього десяткового знака. Стакан ставлять на плитку, яка має температуру 160-180 °C і визначають масову частку води. Потім у цей стакан по стінках приливають 50 см³ ефіру так, щоб змити зі стінок краплі жиру, вміст добре перемішують круговими рухами, потім залишають у спокої до повного відстоювання. Відстояний прозорий розчин обережно зливають крізь лійку з попередньо висушеним фільтром у колбу, залишаючи невелику кількість ефіру над залишком. Залишок промивають три-чотири рази, кожен раз після відстоювання зливаючи ефірний

шар через фільтр. Для кожного промивання беруть близько 30 см³ ефіру. При наявності слідів жиру на фільтрі його промивають його окремо до повного знежирення. Потім фільтр переносять у стакан із знежиреним залишком і висушують у сушильній шафі при 100-105 °С до постійної маси та зважують, записуючи результат у грамах до третього десяткового знака. [46]

Масову частку жиру (X) у процентах розраховують за формулою:

$$X=100-(x_1+x_2),$$

Де x_1 – масова частка води і летких речовин, %;

x_2 – масова частка сухого знежиреного залишку, %.

Масову частку сухого знежиреного залишку (X₂) у процентах розраховують за формулою:

$$X_2=100*(m_1-m_2)/m),$$

Де m_1 - маса стакана із осадком і фільтром, г;

m_2 – маса порожнього стакана з фільтром, г;

m – маса маргарину, г.

За результат випробувань беруть середнє арифметичне двох паралельних випробувань. Допускають розбіжності між двома паралельними випробуванням не більше 0,4%. Розрахунки здійснюють до другого десяткового знака з округленням результату до першого десяткового знака[45].

2.2. Вимоги до якості, дефекти маргарину

Маргарин повинний вироблятись у відповідності з вимогами стандарту за технологічним регламентом і рецептурам, затвердженим в установленому порядку. [4]

За органолептичними показниками маргарин повинний відповідати вимогам, які вказані в таблиці 2.2.

За фізико-хімічними показниками маргарин повинний відповідати вимогам і нормам, які вказані в таблиці 2.3.

Патогенні мікроорганізми в маргарині не допускаються.

Маргарини бутербродні “Екстра”, “Слов’янський” і “Ленінградський” повинні вироблятися з додаванням вітаміну А в кількості (50 ± 10) м.е. на 1 г маргарину.

В “Шоколадному вершковому” маргарині масова частка цукру повинна бути 18%, какао-порошку – 2,5%.

Температура маргарину при відвантаженні повинна бути не більше 10°C .

Пакування маргарину. Маргарин виготовляють у фасованому і нефасованому вигляді. Бутербродні маргарини для роздрібної торгівлі виготовляють фасованими.

Фасують маргарин у пергамент, кашировану фольгу, полімерні матеріали, масою нетто від 100 до 500 г, в металічні банки з наступною їх закаткою масою нетто від 500 г до 10 кг (по узгодженні із споживачем). Розфасовану продукцію пакують у ящики з дошок, фанери, картону (зі звичайного або гофрованого) масою нетто 10-25 кг. Допустимі відхилення маси нетто: при фасуванні від 200 до 250 г - $\pm 1,5\%$, і при фасуванні від 251 г до 10 кг - $\pm 1\%$.

Таблиця 2.2. Вимоги до якості маргарину за органолептичними показниками

Група	Найменування маргарину	Сорт	Характеристика		
			Смак і запах	Консистенція при температурі біля 18 ⁰ С	Колір
Бутербродні	“Екстра”, “Слав’янський”, “Ленінградський”	-	Смак і запах чистий, виражений молочний або молочнокислий із вершковим відтінком. Сторонні присмаки і запахи не допускаються. Легкоплавкий	Пластична, щільна, однорідна. Поверхня зрізу блискуча, суха на вигляд	Світло-жовтий, однорідний по всій масі
	“Любительський”	-	Смак і запах чистий, виражений молочнокислий із слабким присмаком введеного вершкового масла і солі. Сторонні присмаки і запахи не допускаються. Легкоплавкий	Те ж	Те ж
	“Шоколадний вершковий”	-	Смак чистий, солодкий з добре вираженим присмаком і запахом шоколаду і ваніліну. Сторонні присмаки і запахи не допускаються. Легкоплавкий	Пластична, однорідна або щільна, трохи мажуча, суха на вигляд	Від шоколадно до темно-шоколадного, однорідний по всій масі
Столові	“Вершковий”	Вищий	Смак і запах чистий, молочнокислий із слабким присмаком введеного вершкового масла, сторонні присмаки і запахи не допускаються. Легкоплавкий	Пластична, щільна, однорідна. Поверхня зрізу блискуча або слабо-блискуча, суха на вигляд	Світло-жовтий, однорідний по всій масі
		Перший	Те ж	Пластична, щільна, однорідна, в нефасованому маргарині допускається трохи мажуча. Поверхня зрізу блискуча, слабо-	Від світло-жовтого до жовтого, однорідний по всій масі. Допускається незначна неоднорідність (до двох бі-

				блискуча або матова	лих вкраплень на поверхні зрізу пачки або рівноцінного шматка нефасованого маргарину)
	“Молочний”, “Новий”, “Райдуга”, “Сонячний”	Вищий	Смак і запах чистий, молочний або молочнокислий. Сторонні присмаки і запахи не допускаються. Легкоплавкий	Пластична, щільна, однорідна. Поверхня зрізу блискуча, слабоблискуча, суха на вигляд, допускається матова поверхня зрізу	Від світло-жовтого до жовтого, однорідний по всій масі
		Перший	Смак і запах слабо виражений, молочний або молочнокислий (допускається слабкий присмак вихідної жирової сировини). Сторонні присмаки і запахи не допускаються	Пластична, щільна, однорідна, в нефасованому маргарині допускається трохи мажуча; поверхня зрізу блискуча, слабо блискуча або матова, суха на вигляд	Від світло жовтого до жовтого, однорідний по всій масі. Допускається незначна неоднорідність забарвлення, трохи сіруватий, кремовий відтінки при використанні бавовняної, соєвої, рапсової, пальмової олій і саломасів з цих олій
Для промислової переробки	“Рідкий для хлібопекарської промисловості”	-	Смак чистий, запах відсутній. При додаванні ароматизаторів смак і запах молочний. Сторонні присмаки і запахи не допускаються	Однорідна, рухома	Від білого до світло-жовтого, однорідний по всій масі
	“Рідкий молочний для кондитерської проми-	-	Смак чистий, молочний або молочнокислий. Сторонні присмаки і запахи не допускаються	Те ж	Те ж

	словості”				
	“Безмолочний”	Вищий	Смак чистий, запах відсутній. При додаванні ароматизаторів смак і запах молочний. Сторонні присмаки і запахи не допускаються	Пластична, щільна, однорідна. Поверхня зрізу блискуча, слабо блискуча або матова, суха на вигляд	Від білого до світло-жовтого, однорідний по всій масі. Допускається незначна неоднорідність забарвлення, трохи сіруватий, кремуватий відтінки при використанні бавовняної, соєвої, рапсової, пальмової олій і саломасів з цих олій
		Перший	Смак чистий або із слабким присмаком вихідної сировини. При додаванні ароматизаторів смак і запах слабо виражений молочний. Сторонні присмаки і запахи не допускаються	Пластична, щільна, однорідна. Поверхня зрізу блискуча, слабо блискуча або матова, суха на вигляд. Допускається мажуча і трохи крихка консистенція, оплавленість і дрібні краплинки на зрізі	Від білого до світло-жовтого, однорідний по всій масі. Допускається незначна неоднорідність забарвлення, трохи сіруватий, кремуватий, слабо-оранжевий відтінки при використанні бавовняної, соєвої, рапсової, пальмової олій і саломасів з цих олій

Таблиця 2.3. Фізико-хімічні показники якості маргарину

Найменування показника	Норма для маргаринів												
	Бутербродних					Столових					Для промислової переробки		
	“Екстра”	“Словянського”	“Лю Бите Льського”	“Ленін Градського”	“Шоколадного вершкового”	“Вершкового”	“Молочного”	“Нового”	“Райдуга”	“Со Нічного”	Рідкого для хлібопекарської пром.	Рідкого молочного для конд. пром.	“Без молочного”
Масова частка жиру, %, не менше	82,0	82,0	82,0	82,0	62,0	82,0	82,0	82,0	75,0	72,0	72,0	83,0	82,5
Масова частка вологості і летючих речовин, %, не більше	16,5	16,5	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	16,0	24,0	27,0	17,0	17,0	16,5
Температура плавлення жиру, виділеного з маргарину, °C	27 - 30	27 - 32	27 - 30	27 - 32	27 - 30	27 - 32	27 - 32	27 - 32	27 - 32	27 - 32	-	27 - 32	27 - 32
Масова частка солі, %	0,3 – 0,5	0,3 – 0,5	1,0 – 1,2	0,3 – 0,5	-	0,3 – 0,5	0,3 – 0,7	0,3 – 0,7	0,3 – 0,7	0,3 – 0,7	-	0,3 – 0,5	0 – 0,5
Кислотність маргарину, °Кеттсторфера, не більше	2,5	2,5	2,5	2,5	-	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	-	2,5	-
Стійкість, процент виділеного жиру, не більше	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0	4,0	-

Розділ 3. Дослідження якості маргарину на матеріалах магазину «Сімейний»

3.1. Особливості приймання і проведення експертизи маргарину

При постачанні і прийманні маргаринової продукції необхідно дотримуватись правил, передбачених положеннями. Постачальник (виробник) посвідчує якість маргаринової продукції посвідченням про якість, а при одно місцевих поставках якість товарів посвідчується відміткою на товарно-транспортній накладній.

Приймання товарів за кількістю місць, а також за вагою нетто в місцях з порушеним упакуванням проводиться отримувачем в момент вивантаження з вагону (авторефрижератора). Перевірка отримувачем кількості і якості товарів відбувається при одномісцевих поставках протягом 24 годин, при постачаннях з іншого міста при вивантаженні в одиночних вагонах і авторефрижераторах – протягом 48 годин, а в потягах з машинним охолодженням – протягом 72 годин після подачі вагонів (потягів, машин) під розвантаження. [8]

При виявленні в отриманих від постачальника з іншого міста (виробника) товарах невідповідність якості, упакування або маркування стандартам, технічним умовам, а також нестачі отримувач повинний не пізніше 24 годин з моменту отримання направити постачальнику (виробнику) повідомлення, не припиняти приймання, а останній не пізніше 24 годин з моменту отримання повідомлення повідомити отримувачу по телеграфу про виїзд представника або згоду на приймання без його участі.

В тих випадках, коли постачальник повідомляє отримувачу про виїзд представника, який повинний виїхати не пізніше 48 годин з моменту отримання повідомлення швидким видом транспорту, який забезпечує прибуття в короткий термін.

При неотриманні в термін відповіді, при згоді постачальника на приймання товару без участі його представника, при неявці представника своєчасно, прий-

мання товарів відбувається у відповідності з інструкцією про порядок приймання продукції виробничо-технічного призначення і товарів народного споживання за кількістю і якістю, які затверджені Державним арбітражем.

При виявленні в отриманих від одного місцевого постачальника товарах невідповідності якості, упакування або маркування стандартам, технічним умовам, а також нестачі товарів отримувач зобов'язаний терміново викликати представника постачальника, а останній зобов'язаний з'явитись не пізніше 48 годин після отримання повідомлення. У випадку неявки представника постачальника в цей термін перевірка кількості і якості товарів проводиться в тому ж порядку, як і при постачаннях з іншого міста.

При бракуванні товарів в установленому порядку постачальник протягом 48 годин з моменту отримання акту зобов'язаний вивести забраковані товари.

Виробничі об'єднання, підприємства-виробники зобов'язані приймати на переробку від торгових підприємств (організацій) маргаринову продукцію із закінченим терміном зберігання і які втратили товарний вигляд.

Маргаринова продукція здається виробничим об'єднанням, підприємствам-виробникам на переробку за фактичною вагою і за вмістом жиру. Вміст жиру визначається лабораторією виробничого об'єднання, підприємства-виробника. Маргарин в пачках здається торговими підприємствами (організаціями) на переробку за вагою, позначеному на пачках.

Маргарин приймають партіями. Партією вважають кількість маргарину одного найменування, виробленої за добу або зміну, з однаковими показниками якості і щоб вони супроводжувались одним документом про якість із зазначенням: найменування підприємства виробника, його товарного знаку, адреси і підлеглості; найменування і сорту продукції; дата виробництва і кількість місць; маси партії; результатів досліджень; номеру партії або зміни і дати відвантаження; терміну зберігання (доба); позначення діючого стандарту.

Визначення партії і змісту документу про якість рідких і незастиглих маргаринів за ГОСТ 5471-83.

Правильність упакування і маркування на відповідність вимогам нормативно-технічної документації перевіряють на 5% пакувальних одиниць партії.

Для контролю якості на підприємстві виробнику відбирають від кожного завісу (одну – дві тони): одну пачку маргарину, фасованого в споживчу тару; пробу масою 200 г від однієї з пакувальних одиниць для нефасованого маргарину.

Для контролю якості у отримувача (споживача) складають вибірку: від партії масою 6 т і більше – від кожних 1,5 т продукції 1 пакувальну одиницю; від партії масою менше 6 т – 4 пакувальні одиниці; для маргарину, фасованого в споживчу тару, - одну пачку з середини кожної пакувальної одиниці, відібраної від однієї тони продукції масою партії 4 т і більше, і 4 пачки при масі партії менше 4 т.

При отриманні незадовільних результатів досліджень хоч би по одному з показників проводять повторні дослідження на подвійній вибірці або пробі. Результати повторних досліджень розповсюджуються на всю партію.

Точкову пробу маргарину відбирають щупом з кожної відібраної для контролю пакувальної одиниці. При відборі точкових проб з ящиків щуп занурюють на всю довжину по діагоналі від торцової стіни ящика до центру. При відборі точкових проб з бочок, фляг і барабанів щуп занурюють на всю довжину від краю тари до центру. [8]

З точкової проби маргарину шпателем зрізають частину точкової проби, яка не захвачується стінками шпателя, по всій довжині. Маргарин, який залишився в щупі, повертають на попереднє місце і поверхню акуратно заробляють. Точкову пробу охолодженого до мінусових температур маргарину відбирають нагрітим щупом для чого щуп спочатку опускають в гарячу воду температурою від 50 до 70⁰С, потім насухо витирають.

Точкові проби фасованого маргарину відбирають від кожної споживчої тари, яка складає вибірку масою по 20 – 30 г.

Відбір точкових проб рідких маргаринів з контейнерів, автоцистерн і залізничних цистерн проводять у відповідності з ГОСТ 5471-83 в момент нали-

ву або при розвантаженні методом пересічення струї, тобто відбором рівних кількостей маргарину з потоку через рівні проміжки часу з урахуванням місткості тари і об'єму проби.

Для складання об'єднаної проби точкові проби маргарину розміщують в банки із кришками, які щільно закриваються. Банку з об'єднаною твердою пробою маргарину масою біля 200 г розміщують в теплу воду температурою 40 – 50⁰С. Для попередження розшарування маргарину банку обережно повертають, або вміст банки ретельно перемішують шпателем. Як тільки маргарин набуває необхідної рухомості, банку виймають і продовжують перемішувати пробу обертаючими рухами банки або шпателем до загущення маси, після чого з проби відбирають наважки для проведення досліджень фізико-хімічних показників.

Вміст банки з об'єднаною пробою рідкого маргарину ретельно перемішують шпателем, після чого відбирають наважки для проведення аналізів.

Об'єднану тверду пробу маргарину масою більше 200 г розміщують в лабораторний змішувач, перемішують до отримання однорідної сметаноподібної маси. Зупиняють змішувач і відбирають пробу для випробування в кількості 200 г в банку з кришкою, яка щільно закривається, охолоджують і з охолодженої проби беруть наважку для лабораторних досліджень.

Допускається перемішування об'єднаної проби масою більше 200 г проводити в ємкості відповідного об'єму.

Якщо дослідження проводять не на підприємстві-виробнику або при суперечках щодо продукції, відібрану об'єднану пробу поміщують в скляну або металеву, викладену пергаментом банку. Банку щільно закривають кришкою, опечатують і наклеюють етикетку із зазначенням виду продукції, дати виробітки, номеру партії, зміни або проби.

Проба супроводжується актом відбору проби із зазначенням найменування відправника, підприємства-виробника, найменування продукту, позначення стандарту, номеру партії, зміни, дати виробництва і дати відбору проби, прізвищ і підписів осіб, які відбирали проби і мети відбору проби.

3.2. Результати дослідження якості маргарину

Під час лабораторних випробувань зразки продукції досліджували органолептичними, фізико-хімічними показниками (жирністю та масі нетто).

Органолептичні показники якості маргарину визначили у такій послідовності: зовнішній вигляд, колір, консистенція, запах, смак.

В якості нормативної документації, що була задіяна для проведення товарознавчої порівняльної характеристики маргаринів виступив державний стандарт України ДСТУ 4465:2005, який встановлює певні вимоги до відповідності маргаринів. [14]

Для отримання більш точних результатів дослідження якості маргарину, була проведена дегустаційна оцінка із залученням п'ятьох дегустаторів.

Для проведення порівняльної експертизи було розроблено 20 балова шкала для кожного показника.

Визначення рівня якості здійснювали за такими критеріями:

- відмінний 20-17,1;
- добрий 17,0-13,1;
- задовільний 13,0-8,1;
- незадовільний 8,0 і нижче.

Маркування цього виду продукції на споживчій тарі, відповідно до «Технічного регламенту щодо правил маркування харчових продуктів» повинне містити:

- 1) Товарний знак і найменування підприємства-виготівника, його місце-знаходження;
- 2) Найменування продукту;
- 3) Склад;
- 4) Маса нетто;
- 5) Дата вироблення;
- 6) Термін зберігання;
- 7) Інформаційних відомостей про харчову і енергетичну цінність продукту;

8) Позначення стандарту.

Далі, в таблицях 3.1–3.4. приведений аналіз маркування чотирьох зразків маргарину, нанесеного на споживчу тару.

Таблиця 3.1. Зразок 1. Маргарин столовий «Домашній» ТМ «Запорізький»

Позначення маркування	Наявність на зразку
Найменування підприємства-виготівника, його місцезнаходження	Виробник: ПАТ "Запорізький оліяжиркомбінат" Адреса: 69014, Україна, м. Запоріжжя, вул. Харчова, 3 Телефон: 0(61) 287-2049
Найменування продукту	Маргарин столовий «Домашній» ТМ «Запорізький»
Склад	олії соняшникова та пальмова рафіновані дезодоровані, жири рослинні гідрогенізовані та переетерифіковані рафіновані дезодоровані, вода питна, сіль кухонна емульгатори (Е471, Е476), природний барвник бета-каротин, наатурально-ідентичний ароматизатор вершкового масла, консервант кислота сорбінова, регулятор кислотності кислота лимонна.
Маса нетто	250 г
Термін і умови зберігання	Термін придатності: 180 діб. Умови зберігання: За температури від 0°C до +5°C і відносній вологості не більше ніж 80%.
Інформаційні відомості про харчову і енергетичну цінність продукту	Енергетичний склад: Жири: 82,0 г, Енергетична цінність: 738,00 ккал
Позначення стандарту	ДСТУ 4465:2005

Таблиця 3.2. Зразок 2. Маргарин столовий «Вершковий Люкс» ТМ «ЩЕДРО»

Позначення маркування	Наявність на зразку
-----------------------	---------------------

Найменування підприємства-виготівника, його місцезнаходження	Виробник: ЗАТ "Львівський жиркомбінат" Адреса: 79015, Україна, м. Львів, вул. Городоцька, 132 Телефон: 0(32) 244-0200, Сайт: lgk.com.ua
Найменування продукту	Маргарин столовий «Вершковий Люкс» ТМ «ЩЕДРО»
Склад	жир рослинний гідрогенізований рафінований дезодорований, олії пальмова та соняшникова рафіновані дезодоровані, вода питна, сіль кухонна, емульгатори: (Е471) та лецитин соєвий, консервант бензоат натрію, барвник натуральний бета-каротин, консервант кислота сорбінова, регулятор кислотності лимонна кислота, ароматизатор "вершкове масло" ідентичний натуральному.
Маса нетто	375 г
Термін і умови зберігання	Умови зберігання: За температури від 0°C до плюс 10°C і відносній вологості не більше ніж 80% з постійною циркуляцією повітря.
Інформаційні відомості про харчову і енергетичну цінність продукту	Енергетичний склад: Жири: 60,0 г, Енергетична цінність: 538,00 ккал
Позначення стандарту	ДСТУ 4465:2005

Таблиця 3.3. Зразок 3. Маргарин столовий «Вершковий Київський» ТМ «Олком»

Позначення маркування	Наявність на зразку
Найменування підприємства-виготівника, його місцезнаходження	Виробник: ВАТ "Київський маргаринний завод" Адреса: 03039, Україна, м. Київ, пр. Науки, 3
Найменування продукту	Маргарин столовий «Вершковий Київський» ТМ «Олком»
Склад	жири рослинні і олії в натуральному та стверділому вигляді рафіновані дезодоровані, вода питна, емульгатори: моногліцериди, Е476; сіль кухонна, консерванти: сорбат калію, бензоат натрію; цитринова кислота, барвник натуральний бета-каротин.
Маса нетто	450 г

Термін і умови зберігання	Умови зберігання: При температурі від -20°C до -10°C та відносній вологості повітря не більше 80%.
Інформаційні відомості про харчову і енергетичну цінність продукту	Енергетичний склад: жири: 50,0 г Енергетична цінність: 452 ккал
Позначення стандарту	ДСТУ 4465:2005

Таблиця 3.4. Зразок 4. Маргарин столовий «Молочний» ТМ «Золота капля»

Позначення маркування	Наявність на зразку
Найменування підприємства-виготівника, його місцезнаходження	Виробник: ТОВ «Минський маргариновий завод» 220037, Республіка Беларусь, Адреса: м. Мінск, вул. Козлова, 27
Найменування продукту	Маргарин столовий «Молочний» ТМ «Золота капля»
Склад	рослинні олії у натуральному та стверділому вигляді рафіновані дезодоровані, вода питна, сіль кухонна, емульгатори: моно- та дигліцериди жирних кислот (E471), лецитин соєвий (E322), масло вершкове, консервант сорбінова кислота (E200), регулятор кислотності лимонна кислота (E330), барвник натуральний бета-каротин (E160a), ароматизатор "Масло" ідентичний натуральному, "Пряжене молоко" ідентичний натуральному.
Маса нетто	230 г
Термін і умови зберігання	Умови зберігання: За температури від 0°C до +5°C і відносній вологості не більше ніж 80% з постійною циркуляцією повітря.
Інформаційні відомості про харчову і енергетичну цінність продукту	Енергетичний склад: Жири: 72,50 г, Енергетична цінність: 654,00 ккал
Позначення стандарту	ДСТУ 4465:2005

До упаковки маргарину зауважень не було, чого не можна сказати про маркування.

У маргарина ТМ «Золота капля» дата виробництва надрукована дирочками та загнуті краї, щоб прочитати дату необхідно частково розгорнути маргарин. Щоб ознайомитись з інформацією, нанесеною на упаковку повністю, також потрібно трохи розгорнути продукт.

На маргаринах ТМ «Олком» та «Запорізький» дати також нанесені шляхом пробивання дірочок, що не досить зручна для покупців. На упаковці ТМ «Щедро» інформація нанесена дуже дрібним шрифтом.

Результати органолептичної оцінки маргарину наведено в таблицях 3.5.-3.8.

Таблиця 3.5. Зразок 1. Маргарин столовий «Домашній» ТМ «Запорізький»

Показники	Вимоги ДСТУ 4465:2005	Дослідний зразок	Відповідність вимогам ДСТУ
Смак і запах	Смак і запах чистий, молочний або молочнокислий. Сторонні присмаки і запахи не допускаються. Легкоплавкий	Смак і запах молочнокислий, чистий. Сторонні присмаки і запахи відсутні.	Відповідає
Консистенція	Пластична, щільна, однорідна. Поверхня зрізу блискуча, слабоблискуча, суха на вигляд, допускається матова поверхня зрізу	Консистенція пластична, щільна, однорідна. Поверхня зрізу слабоблискуча, суха на вигляд	Відповідає
Колір	Від світло-жовтого до жовтого, однорідний по всій масі	Жовтий, однорідний по всій масі	Відповідає

Зразок 1. Маргарин столовий «Домашній» ТМ «Запорізький» відзначався чистим, молочнокислим смаком і запахом, сторонні присмаки і запахи були відсутні. Консистенція маргарину пластична, щільна, однорідна. Поверхня зрізу слабоблискуча, суха на вигляд. Колір продукту жовтий, однорідний по всій масі.

Таблиця 3.6. Зразок 2. Маргарин столовий «Вершковий Люкс» ТМ «ЩЕДРО»

Показники	Вимоги ДСТУ 4465:2005	Дослідний зразок	Відповідність
-----------	-----------------------	------------------	---------------

			вимогам ДСТУ
Смак і запах	Смак і запах чистий, молочний або молочнокислий. Сторонні присмаки і запахи не допускаються. Легкоплавкий	Смак і запах чисті, молочні. Сторонні присмаки і запахи відсутні.	Відповідає
Консистенція	Пластична, щільна, однорідна. Поверхня зрізу блискуча, слабоблискуча, суха на вигляд, допускається матова поверхня зрізу	Поверхня зрізу блискуча, суха на вигляд. Консистенція пластична, щільна, однорідна.	Відповідає
Колір	Від світло-жовтого до жовтого, однорідний по всій масі	Жовтий, однорідний по всій масі	Відповідає

Зразок 2. Маргарин столовий «Вершковий Люкс» ТМ «ЩЕДРО» мав чистий і молочний смак та запах, при цьому сторонні присмаки і запахи були відсутні. Поверхня зрізу маргарину була блискуча, суха на вигляд. Консистенція пластична, щільна, однорідна. Колір жовтий, однорідний по всій масі.

Таблиця 3.7. Зразок 3. Маргарин столовий «Вершковий Київський» ТМ «Олком»

Показники	Вимоги ДСТУ 4465:2005	Дослідний зразок	Відповідність вимогам ДСТУ
Смак і запах	Смак і запах чистий, молочнокислий із слабким присмаком введеного вершкового масла, сторонні присмаки і запахи не допускаються. Легкоплавкий	Смак і запах чисті, молочнокислі із слабким присмаком введеного вершкового масла	Відповідає
Консистенція	Пластична, щільна, однорідна. Поверхня зрізу блискуча або слабоблискуча, суха на ви-	Щільна, однорідна. Поверхня зрізу слабо-блискуча, суха на вигляд.	Відповідає

	гляд.		
Колір	Світло-жовтий, од- норідний по всій масі	Світло-жовтий, однорідний	Відповідає

Зразок 3. Маргарин столовий «Вершковий Київський» ТМ «Олком» характеризувався чистим, молочнокислим із слабким присмаком введеного вершкового масла смаком і запахом, щільною, однорідною консистенцією. Поверхня зрізу маргарину слабо-блискуча, суха на вигляд. Колір світло-жовтий, однорідний.

Таблиця 3.8. Зразок 4. Маргарин столовий «Молочний» ТМ «Золота капля»

Показники	Вимоги ДСТУ 4465:2005	Дослідний зразок	Відповідність вимогам ДСТУ
Смак і запах	Смак і запах чистий, молочний або молочнокислий. Сторонні присмаки і запахи не допускаються. Легкоплавкий	Смак і запах чисті, молочні. Сторонні присмаки і запахи відсутні.	Відповідає
Консистенція	Пластична, щільна, однорідна. Поверхня зрізу блискуча, слабоблискуча, суха на вигляд, допускається матова поверхня зрізу	Поверхня зрізу блискуча, суха на вигляд. Консистенція пластична, щільна, однорідна.	Відповідає
Колір	Від світло-жовтого до жовтого, однорідний по всій масі	Жовтий, однорідний по всій масі	Відповідає

Маргарин «Молочний особливий», виробництва ЗАТ «Запорізький масложиркомбінат» мав чистий і молочний смак та запах, при цьому сторонні присмаки і запахи були відсутні. Поверхня зрізу маргарину була блискуча, суха на вигляд. Консистенція пластична, щільна, однорідна. Колір жовтий, однорідний по всій масі.

Отже, досліджувані зразки в цілому відповідають вимогам ДСТУ 4465:2005 «Маргарин. Технічні умови» за зовнішнім виглядом, консистенцією, і смаком.

Для отримання більш точних результатів дослідження якості маргарину, було проведено дегустаційну оцінку із залученням п'ятьох дегустаторів.

Результати оформлені за дегустаційними листами. Результати бальної оцінки наведено в таблицях 3.9.-3.13., рис. 3.1.-3.2.

Таблиця 3.9. Зразок 1. Маргарин столовий «Домашній» ТМ «Запорізький»

Назва показника	Макс. оцінка	Дегустатори					Середні значення
		1	2	3	4	5	
Смак і запах	10	8	9	9	10	9	9,0
Консистенція і зовнішній вигляд	5	5	5	4	4	4	4,4
Упакування і маркування	3	2	2	3	2	2	2,2
Колір	2	2	2	2	1	2	1,8
Загальна оцінка	20	17	18	18	17	17	17,4

Таблиця 3.10. Зразок 2. Маргарин столовий «Вершковий Люкс» ТМ «Щедро»

Назва показника	Макс. оцінка	Дегустатори					Середні значення
		1	2	3	4	5	
Смак і запах	10	10	9	10	8	9	9,2
Консистенція і зовнішній вигляд	5	5	5	5	4	4	4,6
Упакування і маркування	3	3	2	3	2	2	2,4
Колір	2	2	1	2	2	2	1,8
Загальна оцінка	20	20	17	20	16	17	18,0

Таблиця 3.11. Зразок 3. Маргарин столовий «Вершковий Київський» ТМ «Олком»

Назва показника	Макс.	Дегустатори	Середні
-----------------	-------	-------------	---------

	оцінка	1	2	3	4	5	значення
Смак і запах	10	6	7	9	8	8	7,6
Консистенція і зовнішній вигляд	5	4	5	4	4	4	4,2
Упакування і маркування	3	3	2	3	2	2	2,4
Колір	2	2	1	1	2	2	1,6
Загальна оцінка	20	15	15	17	16	16	15,8

Таблиця 3.12. Зразок 4. Маргарин столовий «Молочний» ТМ «Золота капля»

Назва показника	Макс. оцінка	Дегустатори					Середні значення
		1	2	3	4	5	
Смак і запах	10	8	7	9	8	8	8,0
Консистенція і зовнішній вигляд	5	5	5	4	5	4	4,4
Упакування і маркування	3	2	2	3	2	2	2,2
Колір	2	2	2	1	2	1	1,6
Загальна оцінка	20	17	16	17	17	15	16,2

Аналізуючи дані таблиць можна зробити висновок, що найбільшу кількість балів, відповідно 17,4 та 18,0 набрали Зразок 1. Маргарин столовий «Домашній» ТМ «Запорізький» і Зразок 2. Маргарин столовий «Вершковий Люкс» ТМ «ЩЕДРО».

Згідно критеріїв визначення рівня якості ці два зразки маргарину характеризувались як продукт відмінної якості.

Зразок 3. Маргарин столовий «Вершковий Київський» ТМ «Олком» та Зразок 4. Маргарин столовий «Молочний» ТМ «Золота капля» характеризувались як продукт доброго рівня якості, тому що набрали 15,8 та 16,2 балів відповідно.

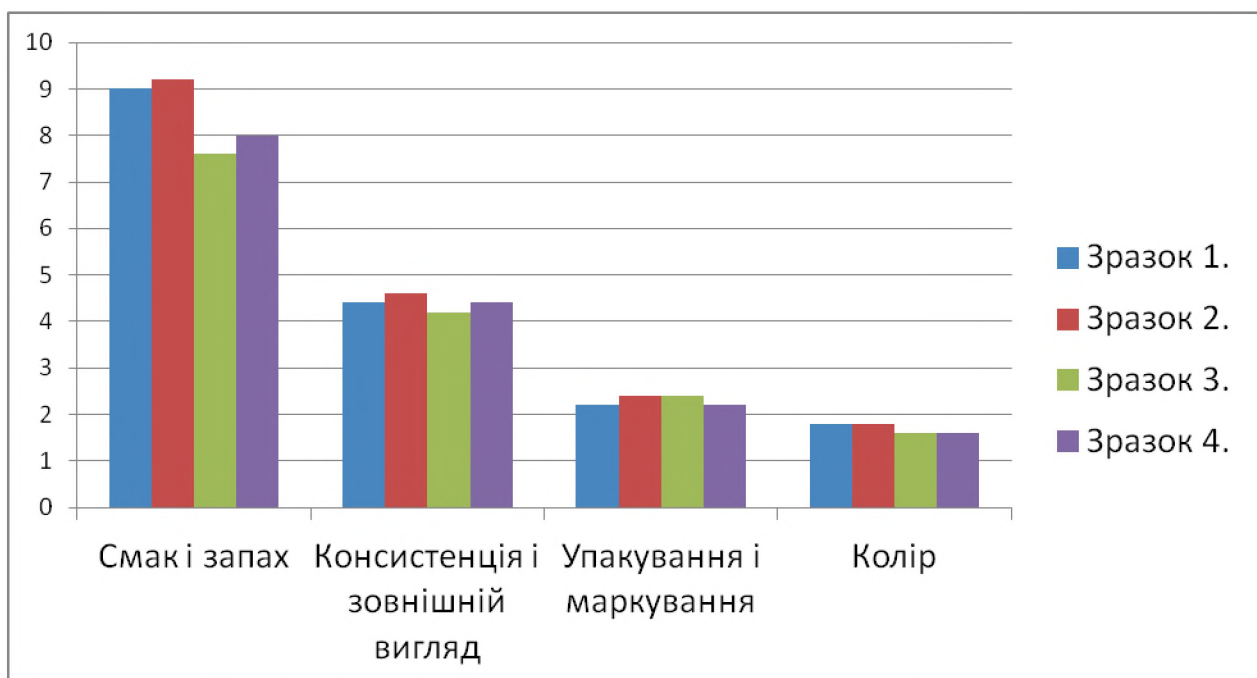


Рис. 3.1. Балова оцінка зразків маргарину в розрізі показників

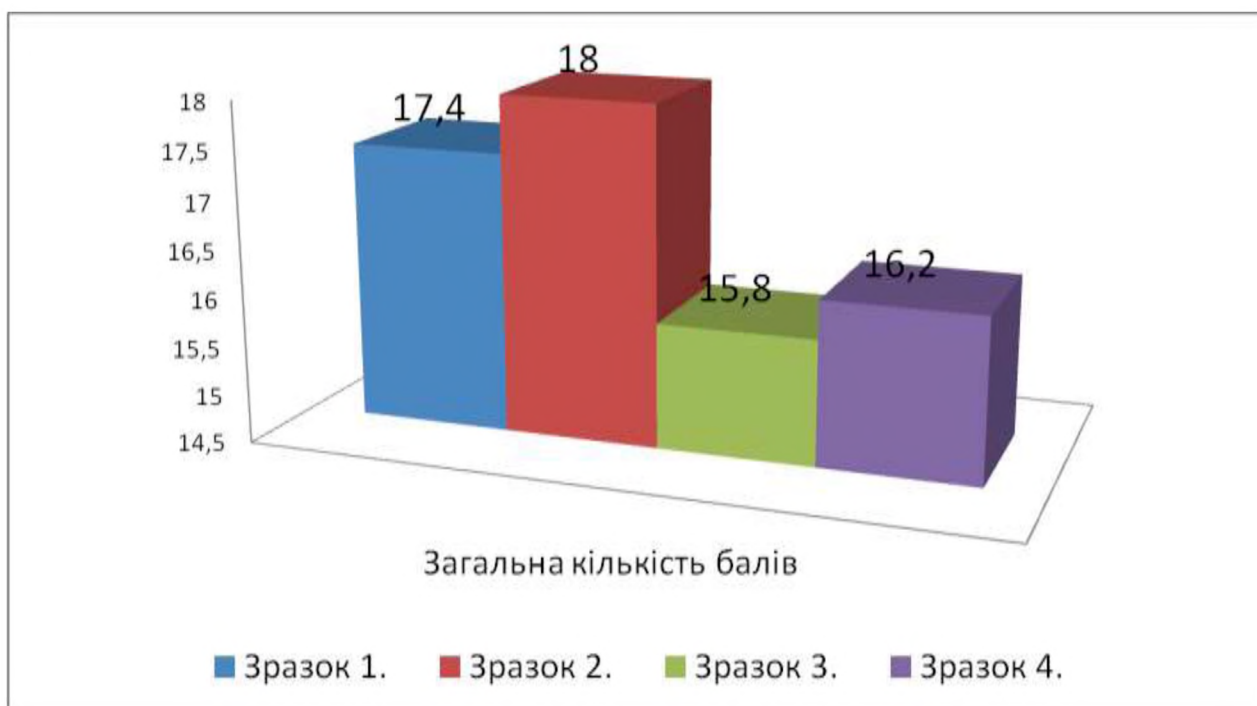


Рис. 3.2. Загальна балова оцінка зразків маргарину

3.3. Структура асортименту маргарину в магазині «Сімейний»

Формування асортименту товарів – складний процес підбирання і установаження номенклатури товарів за різними ознаками спрямований на задоволення попиту населення і забезпечення високої прибутковості роботи підприємства торгівлі.

В магазині спостерігаються високі показники господарсько – фінансової діяльності та культура торговельного обслуговування населення, завдяки постійній наявності в продажу широкого і стійкого асортименту товарів.

Магазини «Сімейний» м. Харків здійснюють роздрібний продаж маргарину. Асортимент маргарину, який реалізовується в магазині представлений в табл. 3.13.

Таблиця 3.13. Асортимент маргарину, який реалізується в магазині

Назва, торгова марка	Вид продукту	Упаковка		Виробник
		вид	маса, г	
ТМ «Олком»	маргарин «Столичний Київський»	каптирована фольга	200, 450	ПАТ Київський маргариновий завод», м. Київ
	маргарин «Вершковий Київський»	каптирована фольга	200, 450	
ТМ «Харківський»	маргарин «Вершковий»	каптирована фольга	250	ТОВ «Харківський жировий комбінат», м. Харків
	маргарин «Бутербродний»		250	
ТМ «Щедро»	маргарин «Вершковий»	каптирована фольга	200	ЗАТ «Львівський жиркомбінат», м. Львів
	маргарин «Пампушок»		200, 375	
	маргарин «Вершковий Люкс»	каптирована фольга	200, 375	
ТМ «Запорізький»	маргарин «Вершковий»	каптирована фольга	250	ЗАТ «Запорізький масложиркомбінат»,

	маргарин «Домашній»	каптирована фольга	250	м. Запоріжжя
ТМ «Золота капля»	маргарин «Бутербродний»	каптирована фольга	200	ТОВ «Минський маргариновий за- вод», м. Мінск
	маргарин «Молочний»		250	

Структура асортименту маргарину по виробникам представлена в табл. 3.14.

Таблиця 3.14. Структура асортименту маргарину по виробникам, які представлені в магазині «Сімейний»

Виробник	Кількість видів продукції	Питома ва- га, %
ПАТ «Київський маргариновий завод»	2	18,2
ТОВ «Харківський жировий комбінат»	2	18,2
ЗАТ «Львівський жиркомбінат»	3	27,2
ЗАТ «Запорізький масложиркомбінат»	2	18,2
ТОВ «Минський маргариновий завод»	2	18,2
Всього	11	100,00

Як бачимо з даних табл. 3.14 найбільшу питому вагу в асортименті маргарину по виробникам, які представлені в магазині займає продукція ЗАТ «Львівський жиркомбінат» - 27,2 %, інші виробники продукції представлені 2 видами, або по 18,2 %

Структура асортименту маргарину за видами продукту представлена в табл. 3.15.

Таблиця 3.15. Структура маргарину за видами продукту, яка представлена в магазині «Сімейний»

Вид продукту	Кількість видів продукції, шт	Питома вага, %
Столичний Київський	1	9,1
Вершковий	5	45,4
Домашній	1	9,1
Пампушок	1	9,1
Бутербродний	2	18,2
Молочний	1	9,1
Всього	11	100,00

Як бачимо з даних табл. 3.15. найбільшу питому вагу в асортименті займає маргарин «Вершкови» - 5 видів продукції або 45,4 % від загальної кількості видів продукції, «Бутербродний» представлений 2 видами продукції (18,2 %), всі інші види маргаринів представлені одним видом продукції.

Структура асортименту маргарину за масою представлена в табл. 3.16..

Таблиця 3.16. Структура асортименту маргарину за масою, яка представлена в магазині «Сімейний»

Маса продукту, г	Кількість видів продукції, шт	Питома вага, %
200	6	40,0
250	5	33,4
375	2	13,3
450	2	13,3
Всього	15	100,00

Як бачимо з даних табл. 3.16. найбільшу питому вагу в асортименті маргарину, представленого в магазині займає маргарин розфасований масою 200 г— 6 видів або 40,0%, маргарин масою 250 г представлений 5 видами (33,4).

3.4. Ідентифікація і фальсифікація маргарину

В сучасних умовах зросла проблема з проведенням всебічної експертизи справжності всіх видів маргарину, який реалізується на продовольчому ринку. При проведенні експертизи справжності маргарину можуть бути досягнуті такі цілі дослідження: ідентифікація виду маргарину, ідентифікація сорту маргарину, способи фальсифікації і методи їх виявлення. [8]

При проведенні експертизи справжності з метою ідентифікації виду маргарину експерт повинний володіти сучасними методами дослідження даної групи товарів, а потім вже визначати для себе коло завдань, які він буде вирішувати, виходячи з свого рівня знань в цій галузі.

При проведенні ідентифікації маргарину, окрім слова “маргарин” і назви (“Райдуга”, “Молочний” та ін.), повинно бути вказано, бутербродний він чи столовий. Якщо цього чомусь не написано, то можна зорієнтуватись по жирності. Так, маргарин з вмістом жиру менше 70% для жаріння не годиться, а значить перед нами бутербродний маргарин.

Наливні м'які маргарини виробляються тільки згідно ТУ (технічних умов), яке розробляє само підприємство. Тому тут велике поле для різної фальсифікації і треба бути дуже обережним.

Нещодавно з'явилися нові продукти – щось середнє між вершковим маслом і маргарином. В ньому з однієї сторони є рослинна олія, як у маргарину (і схожий він на наливний м'який маргарин), а з іншої - присутні молочні білки і коров'яче масло, як в вершковому маслі. Хитрий виробник називає цей продукт маслом (наприклад, “Масло м'яке селянське”, “Маслице”). Слово “масло” асоціює у нас із словом “вершкове”. Ми купуємо коробочку з короною на кришці (ще один натяк на вершкову сутність продукту), відкриваємо і... знаходимо звичайний маргарин. Ідентифікаційні ознаки масла вершкового і маргарину вказані в таблиці 3.17. [25]

Таблиця 3.17. Ідентифікаційні ознаки масла вершкового і маргарину

Найменування показника	Характеристика показника для:	
	вершкового масла	маргарину
Вміст води у %	15 – 35	16 – 25
Жир	молочний	жир переестерифікований, жири тварин, масло коров'яче
Емульгатор	натуральний білково-лецитиновий комплекс	емульгатори харчові, Т-1, Т-2, Т-Ф, фосфатидні концентрати
Барвник	каротин натуральний (провітамін А)	харчові барвники “аннато”, каротин штучний або його суміші
Консерванти	лецитин	бензойна кислота, натрій бензойнокислий, сорбінова кислота та її солі та ін.
Антиокислювачі	каротин натуральний	бутилоксіанізол (Е 321), бутилоксітолуол (Е 320)
Цукри	лактоза	сахароза, глюкоза
Білки	казеїн, альбуміни, глобуліни	соевий ізолят
Ароматизатори	природний запах	діацетіл

Тобто ідентифікувати маргарин можна таким чином:

1. Обов'язково присутній антиокислювач – бутилоксіанізол (Е 321) і бутилоксітолуол (Е 320), які викликають ракові захворювання.
2. Корисні жирні кислоти – олеїнова і ліноленова, які містяться в рослинних оліях, з чого зроблений маргарин, повністю гідровані і вітамінними властивостями не володіють.
3. Додано до 20 – 25% води, і введені додаткові емульгатори Т-1, Т-2, Т-Ф, фосфатидні концентрати, які руйнують червоні кров'яні тільця, (плазмоліз) в крові людини.
4. Присутні хімічно змінені жирні кислоти (замість цис-ізомерів – транс-ізомери), які не завжди метаболізують в організмі людини, а сприяють

формуванню ліпопротеїнів низької щільності, з яких формуються бляшки в серцево-судинній системі людини.

5. Присутність консервантів – бензойна кислота та її солі або сорбінова кислота та її солі, які пригнічують дію біфідобактерій товстого кишечника.

6. В маргарині додають сахарозу або глюкозу, а в вершковому маслі присутня тільки лактоза.

7. Ароматизують маргарин звичайно діацетилом, а в вершковому маслі міститься великий набір природних ароматичних речовин (до 50 речовин).

Таким чином, маргарин має суттєві відмінності від натурального вершкового масла і в невеликих кількостях його можна використовувати тільки здоровій людині, а для харчування хворих і особливо дітей – протипоказаний.

Ідентифікаційними показниками перших сортів маргарину є більш низькі органолептичні показники: смак і запах, консистенція при температурі 18⁰С, колір. В перших сортах маргарину столового окремих найменувань допускається слабо виражений молочнокислий аромат, матовість, і оплавленість лінії зрізу, незначна однорідність забарвлення.

Експертиза справжності може проводитись і з метою встановлення способу фальсифікації маргарину. Не дивлячись на те, що маргарин сам є підробкою під коров'яче масло, в ньому можуть бути такі способи і види фальсифікації.

Асортиментна фальсифікація маргарину може відбуватись за рахунок: пересортиці, підміни одного виду маргарину іншим. [29]

Пересортиця маргарину широко розповсюджена і дуже часто підміняють маргарин вищих сортів низькоякісними. Відбувається також підміна маргарину вершкового (з додаванням натурального коров'ячого масла) на столовий молочний з додаванням молока коров'ячого.

Якісна фальсифікація маргарину може здійснюватись такими способами: порушення технології виробництва, порушення рецептурного складу, введення чужорідних добавок, введення підвищених доз консервантів і антиокислювачів.

Недивлячись на те, що в маргарини і так офіційно вводять воду в кількості 16 – 17%, а в окремі види до 25%, деякі виробники ще додають воду і різні емульгатори, доводять вміст води до 35 – 40%. Виявити такі фальсифікації можна тільки в лабораторних умовах. Але хто зараз такі дослідження проводить, особливо на периферії? Там крім експертизи якості за органолептичними показниками не проводять. [35]

Найбільш чесніші і достатньо великі виробники масел все ж такі пишуть на етикетках, що являє собою їх продукт. На етикетках вони вказують, що це масло “змішане” або “комбіноване”, а термін “вершкове” не використовують. Правда, як правило ця інформація не випячується – її переважно дають дрібним шрифтом і не на лицевій частині етикетки, а збоку або внизу. Тому покупець змушений оглянути всю етикетку, в томі числі і те, що написано дрібним шрифтом і добре читається тільки за допомогою скла, яке збільшує. Але основне маргаринове виробництво складає тіньове, для якого всі засоби гарні для отримання максимального прибутку. В хід ідуть штучні жири, створені хімічним шляхом з дешевих рослинних олій, жирів морських і наземних тварин, риб. З точки зору економіки, це зверхприбутковий бізнес, так як використовується начебто вторинна сировина з відповідною ціною. При цьому споживач страждає двічі: перший раз – коли платить, другий – коли їсть.

Термін зберігання маргарину з високим вмістом жиру (більше 82%) складає всього від 30 до 45 діб в залежності від виду упакування. Але коли на упаковці вказується, що вміст жиру в ньому всього 45 – 60%, а термін зберігання такого продукту складає від одного до двох років, одразу ж виникає питання: “Скільки ж потрібно ввести різних консервантів і окислювачів, щоб ця підробка могла так довго зберігатись?”. На упаковці іноді вказують, тільки які введені консерванти і антиокислювачі, а про їх кількісний склад ніхто навіть і не заікається.

Кількісна фальсифікація маргарину (обважування) – це обманювання споживача за рахунок значних відхилень параметрів упаковки (маси), зважування при покупці вагового маргарину, які перевищують гранично допустимі

норми відхилень. Наприклад, вага нетто пачки маргарину масою 250 г менше, ніж написано на самій упаковці, або зменшена вага маргарину, який ви заказали і оплатили продавцю. Виявити таку фальсифікацію достатньо просто, виміряв попередньо масу нетто пачки маргарину або чисту вагу покупки повіреними вимірювальними мірами ваги. [51]

Інформаційна фальсифікація маргарину – це обманювання споживача за допомогою неточної або перевернутої інформації про товар. Цей вид фальсифікації здійснюється шляхом перевертання інформації в товарно-супровідних документах, маркуванні і рекламі. При фальсифікації інформації про маргарин часто перевертають або вказують неточно такі дані: найменування товару, фірма виробник товару, кількість товару, добавки, які додаються – антиокислювачі, консерванти. Якщо перед Вами маргарин із терміном зберігання вище 1 місяця і на упаковці не вказані добавки антиокислювача (бутилоксіанізол, бутилоксітолуол) – то перед вами фальсифікат. До інформаційної фальсифікації відносять також підробки сертифікату якості, митних документів, штрихового коду, дати виробництва маргарину та ін.

Розділ 4. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях

Охорона праці - це система правових, соціально економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці. Ефективним методом організації охорони праці на підприємстві є системний підхід, тобто об'єднання розрізнених заходів з охорони праці в єдину систему цілеспрямованих дій на всіх рівнях і стадіях управління виробництвом шляхом створення і забезпечення функціонування системи управління охороною праці. [2]

Мета впровадження системи управління охороною праці (УОП) — це всебічне сприяння виконанню вимог, які повністю ліквідують, нейтралізують або знижують до допустимих норм вплив на працюючих небезпечних та шкідливих факторів виробничого середовища, забезпечують усунення джерел небезпеки, ізолювання від них персоналу, використання засобів, що усувають небезпечні ситуації та підвищують технічну безпеку, створюють надійні санітарно-гігієнічні та ергономічні умови.

УОП передбачає встановлення конкретних кількісних показників діяльності виробничих підрозділів, підтримування котрих в заданих межах забезпечує досягнення основної мети щодо організації безпечних та нешкідливих умов праці.

Власник зобов'язаний створити в кожному структурному підрозділі і на робочому місці умови праці відповідно до вимог нормативних актів, а також забезпечити дотримання прав працівників, гарантованих законодавством про охорону праці. З цією метою власник забезпечує функціонування системи управління охороною праці, для чого: [17]

- створює відповідні служби і призначає посадових осіб, які забезпечують вирішення конкретних питань охорони праці, затверджує інструкції про їх обов'язки, права та відповідальність за виконання покладених на них функцій;

- розробляє за участю профспілок і реалізує комплексні заходи для досягнення встановлених нормативів з охорони праці, впроваджує професійні технології, досягнення науки і техніки, засоби механізації та автоматизації виробництва, вимоги ергономіки, позитивний досвід з охорони праці, тощо;

- забезпечує усунення причин, що призводять до нещасних випадків, професійних захворювань і виконання профілактичних заходів, визначених комісіями за підсумками розслідування цих причин;

- організовує проведення атестації робочих місць на відповідність нормативним актам про охорону праці в порядку і строки, що встановлюються законодавством;

- розробляє і затверджує положення, інструкції, інші нормативні акти про охорону праці, що діють у межах підприємства та встановлюють правила виконання робіт і поведінки працівників на території підприємства, у виробничих приміщеннях, на будівельних майданчиках, робочих місцях відповідно до державних міжгалузевих та галузевих нормативних актів про охорону праці, забезпечує безкоштовно працівників нормативними актами про охорону праці;

- здійснює постійний контроль за дотриманням працівниками технологічних процесів, правил поводження з машинами, механізмами, устаткуванням та іншими засобами виробництва, використанням засобів колективного та індивідуального захисту, виконанням робіт відповідно до вимог щодо охорони праці;

- організовує пропаганду безпечних методів праці та співробітництво з працівниками в галузі, охорони праці. У випадку відсутності в нормативних актах про охорону праці вимог, які необхідно виконати для забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці на певних роботах, власник зобов'язаний вжити погоджених з органами державного нагляду заходів, що забезпечують безпеку працівників.

У разі виникнення на підприємстві надзвичайних ситуацій і нещасних випадків власник зобов'язаний ужити термінових заходів для допомоги потерпілим, залучити при необхідності аварійно-рятувальні формування. Система цілей УОП — багаторівневий комплекс, який, у свою чергу, визначає цілі для рі-

зних рівнів управління охороною праці з врахуванням стадій виробничого циклу. На рівні галузі встановлюються цілі стратегічного характеру щодо прийняття довготермінових планів наукового, технічного, економічного та соціального розвитку об'єктів (умов та безпеки праці) на підставі довготривалих прогнозів і програм розвитку. [41]

Основні завдання, вирішення яких забезпечує досягнення цілей УОП на різних рівнях управління і стадіях організаційно-виробничої діяльності, полягають у виконанні комплексу послідовних взаємопов'язаних дій щодо попередження травматизму та виробничих зумовлених захворювань. Вирішення задач управління охороною праці має бути забезпечене взаємодією усіх структурних підрозділів, служб і фахівців, які визначаються керівником підприємства.

Організація роботи щодо управління охороною праці базується на принципах теорії управління, основними з котрих є: системність, оптимальність, динамічність, наступність та стандартизація.

Принцип системності полягає в тому, що процеси технології та безпеки розглядаються у взаємозв'язку. Системність реалізації завдань управління охороною праці полягає у поєднанні розрізнених заходів із безпеки праці в єдину систему цілеспрямованих, постійно здійснюваних дій на всіх рівнях і стадіях управління виробництвом. Створюється система стандартів підприємства. Управління охороною праці здійснюється шляхом збору та оцінки інформації, виявлення відхилень від установлених вимог та здійснення керуючих впливів на об'єкт управління за допомогою організаційно-розпоряджувальних, соціально-розпоряджувальних, соціально-психологічних і економічних методів.

Державні органи управління охороною праці інформують населення України відповідного регіону, працівників галузі та трудові колективи про реалізацію державної політики з охорони праці, виконання національних, територіальних чи галузевих програм із цих питань, про рівень і причини аварійності, виробничого травматизму і професійних захворювань, про виконання своїх рішень щодо охорони життя та здоров'я працівників.

На державному рівні ведеться єдина державна статистична звітність з питань охорони праці. Система управління охороною праці містить об'єкт управління, інформаційно-контрольні зв'язки та керуючий орган. Об'єктом УОП є діяльність щодо забезпечення оптимальних умов та безпеки праці на робочих місцях, дільницях та в цехах. Керуючим органом є служба охорони праці, керівники структурних підрозділів усіх рівнів керування галуззю, об'єднанням, підприємством. Управління здійснюється шляхом збору та оцінки інформації, виявлення відхилень від установлених вимог і здійсненням керуючих впливів на об'єкт управління за допомогою організаційно-розпорядчих, економічних та соціально-психологічних методів.

Відповідальність за здійснення управління охороною праці в галузі та в підрозділах покладається на їх керівників в межах їх посадової компетенції. Згідно із статтею 23 Закону України "Про охорону праці", власник створює на підприємстві службу охорони праці. Типове положення про цю службу затверджується Державним Комітетом України з нагляду за охороною праці. На підприємстві виробничої сфери з кількістю працюючих менше 50 чоловік функції служби можуть виконувати в порядку сумісництва особи, які мають відповідну підготовку. Служба охорони праці підпорядковується безпосередньо керівникові підприємства і прирівнюється до основних виробничо-технічних служб. Організаційно-методичну роботу безпосередньо на підприємстві (якщо чисельність працюючих у ньому мала) з усіх функцій і задач управління охороною праці, підготовку управлінських рішень і контроль за їх реалізацією виконує інженер (старший інженер) з охорони праці або призначена власником особа, яка виконує його обов'язки за сумісництвом. [18]

На працівників служб охорони праці не повинні покладатися обов'язки, не пов'язані з їх функціями. Усі заходи з охорони праці працівники служб охорони праці виконують у тісній взаємодії з керівництвом підприємств та їх підрозділів. Для загальної оцінки стану умов праці та планування заходів щодо їх покращення застосовується Єдина державна система показників обліку умов і безпеки праці, затверджена наказом Державного комітету України з нагляду за

охороною праці від 31.03.94 р. №27 (Держнагляд охорони праці, 1995). Спеціалісти з охорони праці мають право видавати керівникам структурних підрозділів підприємства обов'язкові для виконання приписи щодо усунення наявних недоліків, отримувати від них необхідні відомості, документацію і пояснення з питань охорони праці, вимагати відсторонення від роботи осіб, які не пройшли медичного огляду, навчання, інструктажу, перевірки знань і не мають допуску до відповідних робіт або не виконують нормативів з охорони праці; зупиняти роботу виробництв, діляниць, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва у разі порушень, які створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих, надсилати керівникові підприємства подання про притягнення до відповідальності працівників, які порушують вимоги щодо охорони праці. Припис спеціаліста з охорони праці може скасувати лише керівник підприємства.

Ліквідація служби охорони праці допускається лише у разі ліквідації підприємства. Планування заходів з охорони праці — один з основних методів економічного управління. Планування роботи з безпеки праці передбачає постановку цілі, розробку програми, спрямованої на її досягнення, та оцінку досягнутої ефективності. Пошук основних шляхів вирішення завдань безпеки праці та вибору потрібних заходів для їх реалізації слід узгодити з результатами прогнозування. Галузеві плани забезпечують здійснення єдиного підходу до вирішення завдань безпеки праці в галузі, встановлюють основні напрямки розвитку, виявляють важливі проблеми та шляхи їх розв'язання, визначають обсяги наукових досліджень в галузі охорони праці і очікувані результати їх впровадження. Планування в масштабі об'єднань і підприємств передбачає вирішення питань механізації та автоматизації виробничих процесів, ліквідацію ручної праці, розробку засобів часткової механізації, поліпшення вентиляції, впровадження засобів контролю техніки безпеки, створення комфортних умов на робочих місцях, заходів щодо попередження професійних захворювань і травматизму. На підприємстві з кількістю працюючих 50 і більше чоловік рішення трудового колективу може створюватися з питань охорони праці. Комісія складається з представників власника, профспілок, уповноважених трудового коле-

ктиву, спеціалістів із безпеки, гігієни праці і представників інших служб підприємства. Типове положення про комісію з питань охорони праці підприємства затверджується Держнаглядохоронпраці за погодженням з профспілками. Рішення комісії мають рекомендаційний характер. Контроль за станом умов і безпекою праці працюючих дозволяє виявити відхилення від вимог законодавства про працю, стандартів безпеки праці, якості виконання службами і підрозділами своїх обов'язків в галузі забезпечення належних умов та безпеки праці. Ефективність контролю залежить від якості метрологічного забезпечення вимірювання параметрів небезпечних і шкідливих виробничих факторів, визначення рівня безпеки виробничого обладнання і технологічних процесів, а також коефіцієнтів безпеки праці. Фінансування та економічне стимулювання охорони праці розглядається як одна з найважливіших частин УОП. | На підприємствах, в галузях і на державному рівні у встановленому Кабінетом Міністрів України порядку створюються фонди охорони праці. Такі ж фонди можуть створюватися органами місцевого і регіонального самоврядування для потреб регіону. На підприємстві кошти вказаного фонду використовуються тільки на виконання заходів, що забезпечують доведення умов безпеки праці до нормативних вимог або підвищення існуючого рівня охорони праці на виробництві. Кошти галузевих і державних фондів охорони праці витрачаю і ііся на здійснення галузевих і національних програм з питань охорони праці, науково-дослідних і проектно-конструкторських робіт, що виконуються в межах цих програм, на сприяння становленню і розвитку спеціалізованих підприємств та виробництв, творчих колективів, науково-технічних центрів, експертних груп, на заохочення трудових колективів і окремих осіб, які плідно працюють над розв'язанням проблем охорони праці. До державного, регіонального та галузевих фондів охорони праці надсилаються, поряд з коштами державного чи місцевих бюджетів, відрахуваннями підприємств та іншими надходженнями, кошти, отримані від застосування органами державного нагляду штрафних санкцій до власників згідно із статтею 31 цього Закону, а також кошти від стягнення цими органами штрафу з працівників, винних у порушенні вимог щодо охорони праці.

Кошти фондів охорони праці не підлягають оподаткуванню. Витрати на охорону праці, що передбачаються в державному і місцевих бюджетах, виділяються окремим рядком. До працівників підприємства можуть застосовуватись будь-які заохочення за активну участь та ініціативу у здійсненні заходів щодо підвищення безпеки та поліпшення умов праці. Види заохочень визначаються колективним договором (угодою, трудовим договором). Порядок пільгового оподаткування коштів, спрямованих на заходи щодо охорони праці, визначається чинним законодавством про оподаткування. Моральне і матеріальне стимулювання працівників за роботу щодо вдосконалення умов і безпеки праці має велике значення для підвищення ефективності виробництва, зниження рівня травматизму та захворювань, поліпшення умов праці та її безпеки. Обсяг матеріального заохочення диференціюється залежно від ролі службової особи та міри її впливу на безпеку праці. Стимулювання здійснюється відповідно до розробленого підприємством, об'єднанням або галуззю положення.

3. Організація управління та навчання охороною праці на виробництві. Для підтримки постійної роботи в напрямку аналізу стану та вдосконалення умов праці на підприємствах лісового комплексу їх власники зобов'язані інформувати державні органи, які складають єдину статистичну звітність з охорони праці. Власник також зобов'язаний інформувати працівників про стан охорони праці, причини аварій, нещасних випадків і професійних захворювань і про заходи, які вжито для їхнього усунення та забезпечення на підприємстві умов і безпеки праці на рівні нормативних вимог. Отримані дані скеровуються в ЕОМ і за спеціальною програмою розраховуються коефіцієнти безпеки праці по підприємству (цеху) щодо таких розділів: умови праці; безпечність технологічних машин, технологічних операцій; організація охорони праці. ЕОМ виконує відповідні розрахунки і видає рекомендації щодо керуючих впливів, в тому числі стимулювання. У колективному договорі (угоді, трудовому договорі) сторони передбачають забезпечення працівникам соціальних гарантій у галузі охорони праці на рівні, не нижчому за передбачений законодавством, узгоджують їх обов'язки, а також погоджують комплексні заходи (плани) щодо забезпечення встановлених нор-

мативів безпеки, умов, гігієни праці та виробничого середовища, підвищення існуючого рівня охорони праці, запобігання випадкам виробничого травматизму, професійним захворюванням і аваріям. Власник фінансує заходи щодо охорони праці. На підприємствах, у галузях і на державному рівні в установленому Кабінетом Міністрів порядку створюються фонди охорони праці. Такі фонди можуть створюватись органами міського і регіонального самоврядування для потреб регіону. На підприємстві кошти цього фонду використовуються тільки на виконання заходів, що забезпечують доведення умов і безпеки праці до нормативних вимог або підвищення існуючого рівня охорони праці. Кошти фондів охорони праці не підлягають оподаткуванню. Згідно із Законом України "Про охорону праці". Державний комітет України з нагляду за охороною праці наказом від 04.04.94 р. №30 затвердив "Типове положення про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників із охорони праці". У відповідності з цим документом, усі працівники при прийнятті на роботу і процесі роботи проходять на підприємстві інструктаж з питань охорони праці, надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, з правил поведінки при аваріях. Навчання працівників правилам безпеки праці запроваджується в усіх підприємствах, установах незалежно від характеру і ступеня небезпеки виробництва. Форми такого навчання: інструктажі, технічні мінімуми, так зване курсове навчання, спеціальне навчання, навчання (перевірка знань) посадових осіб, підвищення кваліфікації, навчання студентів та учнів навчальних закладів. Інструктаж з охорони праці проводиться в усіх підприємствах, установах і організаціях незалежно від характеру їх виробничої діяльності, освіти, кваліфікації, стажу, досвіду з даного фаху або посади працівників. Керівництво, організація і відповідальність за своєчасне і правильне проведення інструктажів покладається на власника (керівника) підприємства, установи, організації, а у підрозділах — на керівника підрозділу. За характером і інтервалами проведення інструктажі бувають: увідний і на робочому місці — первинний, позаплановий і цільовий. Увідний інструктаж проводить інженер з охорони праці або особа, на яку покладені його обов'язки, з усіма особами, що приймаються на роботу, а також з

тими, що прибули у відрядження, студентами, учнями, направленими на виробничу практику. Метою увідного інструктажу є: [34]

- роз'яснення значення виробничої і трудової дисципліни, ознайомлення з характером майбутньої роботи, загальними умовами, з вимогами безпеки;

- ознайомлення з основними положеннями законодавства про працю, правилами внутрішнього трудового розпорядку, основними правилами електробезпеки, порядком складання актів про нещасний випадок, порядком надання першої допомоги потерпілому; загальними вимогами до організації та утримання робочих місць; вимогам особистої гігієни та виробничої санітарії;

- призначення і використання засобів індивідуального захисту, спецодягу і спецвзуття; ознайомлення з основними вимогами пожежної безпеки. Інструктаж проводиться з одним або групою робітників у кабінеті охорони праці або в спеціально обладнаному приміщенні з використанням сучасних технічних засобів навчання, наочних посібників. Первинний інструктаж на робочому місці повинні проходити всі особи, які поступають на роботу, а також ті, що переводяться з одного цеху в інший, робітники, які будуть виконувати нову для них роботу, учні, студенти, направлені на підприємство для проходження виробничої практики, особи, які перебувають у відрядженні і безпосередньо беруть участь у виробничому процесі на підприємстві. Інструктаж на робочому місці проводять керівники (майстри) тих структурних підрозділів, у безпосередній підлеглості яких будуть інструктовані працівники. На невеликих підприємствах, які не мають структурних підрозділів, інструктаж проводить керівник підприємства. Первинний інструктаж проводиться індивідуально або з групою осіб однієї професії, згідно з програмою, розробленою з урахуванням вимог відповідних інструкцій з охорони праці для робітників, інших нормативних актів про охорону праці, технічної документації і приблизного переліку питань. Програма розробляється керівником цеху, дільниці, погоджується із службою охорони праці і затверджується керівником підприємства, навчального закладу або їх відповідного структурного підрозділу. Усі робітники, у тому числі випускники професійних навчальних закладів, навчально-виробничих (курсів) комбіна-

тів, після первинного інструктажу на робочому місці повинні протягом 2... 15 змін (залежно від характеру праці і кваліфікації працівника) пройти стажування під керівництвом досвідчених кваліфікованих робітників або фахівців, призначених наказом (розпорядженням) по підприємству (цеху, дільниці, виробництву). Керівник підприємства (цеху, дільниці, виробництва) має право своїм наказом або розпорядженням звільняти від проходження стажування робітника, який має стаж роботи за своєю професією не менше трьох років і якщо він переходить з одного цеху в інший, і характер його роботи та тип обладнання, на якому він буде працювати, не змінюються. Повторний інструктаж на робочому місці повинні проходити всі працівники, незалежно від кваліфікації, освіти і стажу роботи: на роботах з підвищеною небезпекою праці — 1 раз у квартал; на інших роботах — 1 раз за півріччя. Його проводять індивідуально або з групою працівників однієї професії, бригади — за інструкціями для даної професії (посади). Позаплановий інструктаж проводять при зміні правил, норм, інструкцій, технологічного процесу або обладнання, внаслідок чого змінюються умови безпеки праці, при порушенні працівником правил та інструкцій з охорони праці, застосуванні ним неправильних способів праці, які можуть призвести до травми або аварії, при нещасному випадку, при перервах у роботі: для робіт, до яких ставляться підвищені (додаткові) вимоги безпеки праці, — понад 30 календарних днів, для решти робіт — 60 і більше днів.

Цей інструктаж проводять згідно з розпорядженням установ, які здійснюють державний нагляд за охороною праці (індивідуально або з групою працівників однієї професії). Після проведення первинного, повторного і позапланового інструктажів робиться запис в журналі інструктажів на робочому місці з обов'язковим підписом інструктованого і інструктуючого. Журнал має бути встановленої форми, прошнурований, пронумерований і скріплений печаткою підприємства. Цільовий інструктаж проводять із працівниками при виконанні разових робіт, безпосередньо не пов'язаних з фахом (завантажування, розвантажування, одноразові роботи поза підприємством, цехом та ін.); ліквідації аварії, стихійного лиха; виконання робіт, для яких оформляються наряд-допуск,

дозвіл та інші документи; екскурсія на підприємство; організація масових і заходів з учнями, студентами (походи, спортивні заходи тощо). Цільовий інструктаж фіксується нарядом-допуском або іншою документацією, яка дозволяє виконувати роботи за переліком і згідно з відповідною інструкцією. Навчання посадових осіб, згідно з переліком, затвердженим Державним комітетом із нагляду за охороною праці (наказ Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 11.10.93 р. №94), проводять до початку виконання ними своїх обов'язків і періодично один раз на три роки в установленому порядку.

Для них також запроваджується перевірка знань з охорони праці в органах галузевого або регіонального управління охороною праці з участю представників органів державного нагляду та профспілок. У разі незадовільних знань працівники повинні пройти повторну підготовку. Навчання працівників правилам безпеки праці запроваджується в усіх підприємствах, установах незалежно від характеру та ступеня небезпеки виробництва. Форми такого навчання: інструктажі, технічні мінімуми, курсове навчання (перевірка знань) посадових осіб, підвищення кваліфікації, навчання студентів та учнів навчальних закладів. Міністерство освіти України запроваджує навчання з основ охорони праці в усіх навчальних закладах системи освіти, а також підготовку та підвищення кваліфікації фахівців з охорони праці з урахуванням особливостей відповідних галузей народного господарства за програмами, погодженими з Державним комітетом України з нагляду за охороною праці.

Працівники магазину під час прийняття на роботу та періодично, проходять на підприємстві інструктажі з питань охорони праці, надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, а також з правил поведінки та дій при виникненні аварійних ситуацій, пожеж і стихійних лих.

За характером і часом проведення інструктажі з питань охорони праці поділяються на вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий.

Вступний інструктаж проводиться:

- з усіма працівниками, які приймаються на постійну або тимчасову роботу, незалежно від їх освіти, стажу роботи та посади;

- з працівниками інших організацій, які прибули на підприємство і беруть безпосередню участь у виробничому процесі або виконують інші роботи для підприємства;
- з учнями та студентами, які прибули на підприємство для проходження трудового або професійного навчання;
- з екскурсантами у разі екскурсії на підприємство.

Вступний інструктаж проводиться спеціалістом служби охорони праці відповідно до наказу (розпорядження) по підприємству, який в установленному типовим положенням порядку пройшов навчання і перевірку знань з питань охорони праці.

Вступний інструктаж проводиться в кабінеті охорони праці, що спеціально для цього обладнаний, з використанням сучасних технічних засобів навчання, навчальних та наочних посібників за програмою, розробленою службою охорони праці з урахуванням особливостей виробництва. Програма та тривалість інструктажу затверджена керівником підприємства.

Запис про проведення вступного інструктажу робиться в журналі реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці, який зберігається службою охорони праці, що відповідає за проведення вступного інструктажу, а також у наказі про прийняття працівника на роботу.

Первинний інструктаж проводиться до початку роботи безпосередньо на робочому місці з працівником:

- новоприйнятим (постійно чи тимчасово) на підприємство або до фізичної особи, яка використовує найману працю;
- який переводиться з одного структурного підрозділу підприємства до іншого;
- який виконуватиме нову для нього роботу;
- відрядженим працівником іншого підприємства, який бере безпосередню участь у виробничому процесі на підприємстві.

Проводиться з учнями, курсантами, слухачами та студентами навчальних закладів:

- до початку трудового або професійного навчання;
- перед виконанням кожного навчального завдання, пов'язаного з використанням різних механізмів, інструментів, матеріалів тощо.

Первинний інструктаж на робочому місці проводиться індивідуально або з групою осіб одного фаху за діючими на підприємстві інструкціями з охорони праці відповідно до виконуваних робіт.

Повторний інструктаж проводиться на робочому місці індивідуально з окремим працівником або групою працівників, які виконують однотипні роботи, за обсягом і змістом переліку питань первинного інструктажу.

Повторний інструктаж проводиться в терміни, визначені нормативно-правовими актами з охорони праці, які діють у галузі, або роботодавцем (фізичною особою, яка використовує найману працю) з урахуванням конкретних умов праці, але не рідше:

- на роботах з підвищеною небезпекою - 1 раз на 3 місяці;
- для решти робіт - 1 раз на 6 місяців.

Позаплановий інструктаж проводиться з працівниками на робочому місці або в кабінеті охорони праці:

- при введенні в дію нових або переглянутих нормативно-правових актів з охорони праці, а також при внесенні змін та доповнень до них;
- при зміні технологічного процесу, заміні або модернізації устаткування, приладів та інструментів, вихідної сировини, матеріалів та інших факторів, що впливають на стан охорони праці;
- при порушеннях працівниками вимог нормативно-правових актів з охорони праці, що призвели до травм, аварій, пожеж тощо;
- при перерві в роботі виконавця робіт більш ніж на 30 календарних днів - для робіт з підвищеною небезпекою, а для решти робіт - понад 60 днів.

Позаплановий інструктаж з учнями, студентами, курсантами, слухачами проводиться під час проведення трудового і професійного навчання при порушеннях ними вимог нормативно-правових актів з охорони праці, що можуть призвести або призвели до травм, аварій, пожеж тощо.

Цільовий інструктаж проводиться з працівниками:

- при ліквідації аварії або стихійного лиха;
- при проведенні робіт, на які відповідно до законодавства оформлюються наряд-допуск, наказ або розпорядження.

Цільовий інструктаж проводиться індивідуально з окремим працівником або з групою працівників. Обсяг і зміст цільового інструктажу визначаються залежно від виду робіт, що виконуватимуться [41].

Первинний, повторний, позаплановий і цільовий інструктаж і проводить безпосередній керівник робіт (начальник структурного підрозділу, майстер) або фізична особа, яка використовує найману працю.

Первинний, повторний, позаплановий і цільовий інструктажі завершуються перевіркою знань у вигляді усного опитування або за допомогою технічних засобів, а також перевіркою набутих навичок безпечних методів праці, особою, яка проводила інструктаж.

При незадовільних результатах перевірки знань, умінь і навичок щодо безпечного виконання робіт після первинного, повторного чи позапланового інструктажів протягом 10 днів додатково проводяться інструктаж і повторна перевірка знань.

При незадовільних результатах перевірки знань після цільового інструктажу допуск до виконання робіт не надається. Повторна перевірка знань при цьому не дозволяється.

Про проведення первинного, повторного, позапланового та цільового інструктажів та їх допуск до роботи особа, яка проводила інструктаж, уносить запис до журналу реєстрації інструктажів з питань охорони праці на робочому місці. Сторінки журналу реєстрації інструктажів пронумеровані, прошнуровані і скріплені печаткою.

У разі виконання робіт, що потребують оформлення наряду-допуску, цільовий інструктаж реєструється в цьому наряді-допуску, а в журналі реєстрації інструктажів - не обов'язково.

Перелік професій та посад працівників, які звільняються від повторного інструктажу, затверджується роботодавцем. До цього переліку можуть бути зараховані працівники, участь у виробничому процесі яких не пов'язана з безпосереднім обслуговуванням об'єктів, машин, механізмів, устаткування, застосуванням приладів та інструментів, збереженням або переробкою сировини, матеріалів тощо.

Служба охорони праці створюється на підприємствах з кількістю працюючих 50 і більше осіб.

Керівники та спеціалісти служби охорони праці за своїми посадами та заробітною платою прирівнюються до керівників і спеціалістів основних виробничо-технічних служб. Професії працівників, які є загальними для всіх видів економічної діяльності, повинні відповідати кваліфікаційним вимогам, зазначеним у Довіднику кваліфікаційних характеристик професій працівників (Випуск 1), затверджені наказом Міністерства праці та соціальної політики від 16 лютого 1998 року N 24 (із змінами).

Навчання та перевірка знань з питань охорони праці працівників служби охорони праці проводяться в установленому законодавством порядку під час прийняття на роботу та періодично один раз на три роки.

Начальник відділу охорони праці. Організовує і координує роботи з охорони праці на підприємстві, здійснює контроль за дотриманням у структурних підрозділах законодавчих і нормативних правових актів з охорони праці, проведенням профілактичної роботи із запобігання виробничого травматизму, професійних і виробничо-обумовлених захворювань, заходів зі створення здорових і безпечних умов праці на підприємстві, за наданням робітникам установлених пільг і компенсацій за умовами праці. Організовує вивчення умов праці на робочих місцях, роботу з проведення паспортизації санітарно-технічного стану цехів, перевірки технічного стану устаткування, запобіжних і

захисних пристроїв, здійснює контроль за ефективністю роботи вентиляційних і аспіраційних систем. Інформує працівників від особи роботодавця про стан умов праці на робочому місці, а також про прийняті заходи щодо захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів, забезпечує підготовку документів на виплату відшкодування збитків, причинених здоров'ю працівників у результаті нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання. Організовує проведення перевірок, обстеження технічного стану будинків, будівель, устаткування, машин і механізмів на відповідність їх вимогам нормативних актів з охорони праці, стану санітарно-побутових приміщень, засобів колективного і індивідуального захисту працівників, контролює своєчасність їх проведення. Бере участь у складанні розділу "Охорона праці" колективного договору, здійснює контроль за його виконанням, а також виконанням приписів органів державного контролю, інших заходів з поліпшення умов праці. Бере участь в узгодженні розроблюваної на підприємстві проектної документації, у роботі комісій з приймання в експлуатацію завершених будівництвом або реконструйованих об'єктів виробничого призначення, з приймання із ремонту установок, агрегатів і іншого обладнання щодо додержання вимог нормативних правових актів з охорони праці. Надає методичну допомогу керівникам підрозділів підприємства у складанні списків професій і посад, згідно з якими працівники повинні проходити обов'язкові попередні і періодичні медичні огляди, а також списків професій і посад, згідно з якими працівникам надаються компенсації і пільги за тяжкі, шкідливі або небезпечні умови праці, у разі розробки і перегляду інструкцій з охорони праці, стандартів підприємства з безпеки праці. Забезпечує проведення ввідних і повторних інструктажів, навчання і перевірку знань з охорони праці працівників підприємства. Видає керівникам структурних підрозділів підприємства обов'язкові для виконання приписи щодо усунення наявних недоліків, одержує від них необхідні відомості, документацію і пояснення з питань охорони праці, вимагає відсторонення від роботи осіб, які не пройшли медичного огляду, навчання, інструктажу, перевірки знань і не мають допуску до відповідних робіт або не виконують нормативи з охорони

праці, зупиняє роботу виробництв, дільниць, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва в разі порушень, які створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих. Надсилає керівникові підприємства подання про притягнення до відповідальності працівників, які порушують вимоги щодо охорони праці. Забезпечує участь відділу в розробленні та впровадженні більш досконалих конструкцій обгороджувальної техніки та інших засобів захисту, маршрутів безпечного руху транспорту і пішоходів на території підприємства, заходів щодо створення безпечних та здорових умов праці. Бере участь у розробленні проєктів перспективних і річних планів з поліпшення умов праці на підприємстві. Забезпечує проведення інструктажу (навчання) працівників з питань охорони праці, надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, правил поведінки в разі виникнення аварій згідно з чинним типовим положенням; контролює складання кошторисів витрат на заходи з охорони праці в підрозділах підприємства, правильність складання заявок на спецодяг та інші засоби індивідуального захисту, спецхарчування, запобіжні та захисні пристрої тощо. Здійснює контроль за витратами коштів на охорону праці, додержанням правил і норм охорони праці і виробничої санітарії в проєктах підрозділів підприємства, які будуються або реконструюються, нових технологічних процесів під час установа устаткування, а також строків випробувань і перевірок правильності експлуатації парових котлів, балонів для стиснених газів, контрольної апаратури, кранів, підйомників та іншого устаткування, графіків замірів виробничого шуму, повітряного середовища, вібрації тощо, виконання розпоряджень органів державного нагляду, міжвідомчого та відомчого контролю за додержанням чинних норм і стандартів з безпеки праці в процесі виробництва. Подає підрозділам підприємства методичну допомогу в розробленні нових і перегляді застарілих інструкцій та пам'яток з охорони праці, а також складанні програм навчання працівників безпечним методам праці. Бере участь у розслідуванні та аналізі причин виробничого травматизму, професійних захворювань, у розробленні заходів щодо їх запобігання та усунення. Організовує роботу кабінету з охорони праці та пропаганду заходів з охорони праці і вироб-

ничої санітарії шляхом проведення лекцій, бесід, улаштування виставок, вітрин, стендів, розповсюдження правил, інструкцій, пам'яток, демонстрації кінофільмів тощо. Контролює забезпечення додержання правил і норм охорони праці під час проходження практики студентів, учнів професійно-технічних училищ тощо. Здійснює зв'язок з медичними установами, науково-дослідними інститутами та іншими організаціями з питань охорони праці і вживає заходів щодо впровадження їх рекомендацій. Забезпечує складання звітності з охорони праці. Керує робітниками відділу[2].

Повинен знати: законодавчі і нормативні правові акти, методичні матеріали з питань охорони праці; виробничу та організаційну структуру підприємства; основні технологічні процеси та режими виробництва; устаткування підприємства і принципи його роботи; методи вивчення умов праці на робочих місцях; організацію роботи з охорони праці і виробничої санітарії; систему стандартів безпеки праці; психофізіологічні вимоги до працівників, виходячи з категорії важкості робіт, обмеження застосування праці жінок, підлітків, робітників, переведених на легку працю; правила і засоби контролю відповідності технічного стану устаткування вимогам безпечного ведення робіт; передовий вітчизняний і світовий досвід у галузі охорони праці; методи і форми пропаганди та інформації з охорони праці; порядок проведення розслідування нещасних випадків; порядок і строки складання звітності про виконання заходів з охорони праці та виробничої санітарії; основи економіки, організації виробництва і управління; основи трудового законодавства; засоби обчислювальної техніки, комунікацій і зв'язку.

Кваліфікаційні вимоги. Повна вища освіта відповідного напрямку підготовки (магістр, спеціаліст). Стаж роботи з охорони праці - не менше 2 років.

Інженер з охорони праці здійснює контроль за додержанням у підрозділах підприємства законодавчих та інших нормативних актів з охорони праці, за наданням робітникам встановлених пільг і компенсацій за умовами праці. Вивчає умови праці на робочих місцях, готує і вносить пропозиції щодо розроблення і упровадження більш досконалих конструкцій обгороджувальної техніки,

запобіжних і блокувальних пристроїв, інших засобів захисту від впливу небезпечних і шкідливих виробничих факторів. Бере участь у проведенні перевірок, обстежень технічного стану будівель, споруд, устаткування, машин і механізмів, ефективності роботи вентиляційних систем, стану санітарно-технічних пристроїв санітарно-побутових приміщень, засобів колективного та індивідуального захисту працівників, визначенні їх відповідності вимогам нормативних правових актів з охорони праці і у разі виявлення порушень, які створюють загрозу життю і здоров'ю працівників або можуть привести до аварії; вживає заходів щодо припинення експлуатації машин, устаткування і виконання робіт у цехах, на ділянках, на робочих місцях. Разом з іншими підрозділами підприємства проводить роботу з атестації та сертифікації робочих місць і виробничого устаткування на відповідність вимогам охорони праці. Бере участь у розробленні заходів щодо запобігання професійним захворюванням і нещасним випадкам на виробництві, поліпшення умов праці і доведення їх до вимог нормативних правових актів з охорони праці, а також надає організаційну допомогу з виконання розроблених заходів. Контролює вчасне проведення відповідними службами необхідних випробувань і технічних оглядів стану устаткування, машин і механізмів, дотримання графіків вимірів параметрів небезпечних і шкідливих виробничих факторів, виконання приписів органів державного нагляду і контролю за додержанням чинних норм, правил і інструкцій з охорони праці, стандартів безпеки праці у процесі виробництва, а також у проектах нових виробничих об'єктів та тих, що реконструюються, бере участь у прийманні їх до експлуатації. Бере участь у розгляді питання про відшкодування роботодавцем шкоди заподіяної працівникам каліцтвом, професійним захворюванням або іншим пошкодженням здоров'я, пов'язаним з виконанням ними трудових обов'язків. Надає підрозділам підприємства методичну допомогу у вкладанні переліків професій і посад, відповідно до яких працівники мають проходити обов'язкові медичні огляди, а також переліки професій посад, відповідно до яких на основі чинного законодавства надається компенсація та пільги за важкі, шкідливі або небезпечні умови праці; під час розроблення і пе-

регляду інструкцій з охорони праці, стандартів підприємства, системи стандартів безпеки праці; з організації інструктажу, навчання і перевірки знань працівників з охорони праці. Проводить вступні інструктажі з охорони праці з усіма, хто приймається на роботу, приїздить у відрядження, учнями і студентами, які прибули на проходження виробничого навчання або практику. Бере участь у складанні розділу "Охорона праці" колективного договору, у розслідуванні випадків виробничого травматизму, професійних і виробничо-обумовлених захворювань, вивчає їх причини, аналізує ефективність упроваджуваних заходів щодо їх запобігання. Здійснює контроль за організацією зберігання, видання, прання, хімічного чищення, сушіння, знепилення, знежирення і ремонту спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту, станом запобіжних пристосувань і захисних пристроїв, а також правильним витрачанням у підрозділах підприємства коштів, виділених на виконання заходів з охорони праці. Складає звітність з охорони праці за встановленими формами і у відповідні терміни.

Повинен знати: Закон України "Про охорону праці"; законодавчі і нормативні правові акти, методичні матеріали з питань охорони праці, основні технологічні процеси виробництва продукції підприємства; методи вивчення умов праці на робочих місцях; організацію роботи з охорони праці; систему стандартів безпеки праці; психофізіологічні вимоги до працівників виходячи з категорії важкості робіт, обмеження застосування праці жінок, підлітків, робітників, переведених на легку працю; особливості експлуатації устаткування, яке застосовується на підприємстві; правила і засоби контролю відповідності технічного стану устаткування вимогам безпечного ведення робіт; передовий і вітчизняний досвід з охорони праці; порядок і строки складання звітності про виконання заходів з охорони праці; основи економіки, організації виробництва, праці і управління; основи трудового законодавства. [18]

Кваліфікаційні вимоги. Провідний інженер з охорони праці: повна вища освіта відповідного напрямку підготовки (магістр, спеціаліст). Стаж роботи за професією інженера з охорони праці I категорії - не менше 2 років.

Інженер з охорони праці I категорії: повна вища освіта відповідного напрямку підготовки (магістр, спеціаліст); для магістра - без вимог до стажу роботи, спеціаліста - стаж роботи за професією інженера з охорони праці II категорії - не менше 2 років.

Інженер з охорони праці II категорії: повна вища освіта відповідного напрямку підготовки (спеціаліст). Стаж роботи за професією інженера з охорони праці - не менше 1 року.

Інженер з охорони праці: повна вища освіта відповідного напрямку підготовки (спеціаліст) без вимог до стажу роботи [41].

У відповідності до санітарних норм, всім працівникам, окрім охоронців, видають спецодяг.

Працівники переміщують товари масою більше 10 кг по торговому залу за допомогою ручних візків.

Освітлення в торговому залі магазину більше 200 Люксів. Температура в межах 22 - 24°C. Відсутня вібрація на робочому місці. Шкідливих випромінювань не виявлено.

Умови праці в магазині відповідають вимогам нормативної документації з охорони праці.

Висновки і пропозиції

Таким чином, аналіз літературних джерел та власні дослідження дають можливість зробити наступні висновки:

1. Маргарин - це харчовий жир, який одержують з рідких рослинних олій шляхом гідрогенізації (насичення ненасичених жирних кислот воднем, внаслідок чого рідка олія перетворюється на твердий жир, який у маргариновій промисловості називають гідрогенізованим жиром). Крім жирової основи при його основі використовують воду, молоко, сіль, цукор, емульгатори, барвники. Останнім часом у маргарин все частіше вводять антиокислювачі і консерванти, особливо це стосується імпортованих маргаринів.

2. На сьогоднішній день маргарин має належне місце на ринку споживання. Його широко використовують в пекарстві і як заміник масла. Маргарин – це високоякісний жир на основі рослинних олій і тваринних жирів в натуральному та переробленому виді з додаванням різних компонентів. Маргарини являють собою вискодисперсну емульсію жиру та води, що з високою температурою плавлення визначаються його високою засвоюваністю – 94%. Біологічна цінність обумовлюється складом поліненасичених жирних кислот, фосфатидів, вітамінів.

3. До упаковки досліджуваних зразків маргарину зауважень не було, чого не можна сказати про маркування. У маргарина ТМ «Золота капля» дата виробництва надрукована дирочками та загнуті краї, щоб прочитати дату необхідно частково розгорнути маргарин. Щоб ознайомитись з інформацією, нанесеною на упаковку повністю, також потрібно трохи розгорнути продукт. На маргаринах ТМ «Олком» та «Запорізький» дати також нанесені шляхом пробивання дірочок, що не досить зручна для покупців. На упаковці ТМ «Щедро» інформація нанесена дуже дрібним шрифтом.

4. Зразок 1. Маргарин столовий «Домашній» ТМ «Запорізький» відзначався чистим, молочнокислим смаком і запахом, сторонні присмаки і запахи були відсутні. Консистенція маргарину пластична, щільна, однорідна. Поверхня зрізу

слабоблискуча, суха на вигляд. Колір продукту жовтий, однорідний по всій масі. Зразок 2. Маргарин столовий «Вершковий Люкс» ТМ «ЩЕДРО» мав чистий і молочний смак та запах, при цьому сторонні присмаки і запахи були відсутні. Поверхня зрізу маргарину була блискуча, суха на вигляд. Консистенція пластична, щільна, однорідна. Колір жовтий, однорідний по всій масі.

5. Зразок 3. Маргарин столовий «Вершковий Київський» ТМ «Олком» характеризувався чистим, молочнокислим із слабким присмаком введеного вершкового масла смаком і запахом, щільною, однорідною консистенцією. Поверхня зрізу маргарину слабо-блискуча, суха на вигляд. Колір світло-жовтий, однорідний. Маргарин «Молочний особливий», виробництва ЗАТ «Запорізький масложиркомбінат» мав чистий і молочний смак та запах, при цьому сторонні присмаки і запахи були відсутні. Поверхня зрізу маргарину була блискуча, суха на вигляд. Консистенція пластична, щільна, однорідна. Колір жовтий, однорідний по всій масі. Отже, досліджувані зразки в цілому відповідають вимогам ДСТУ 4465:2005 «Маргарин. Технічні умови» за зовнішнім виглядом, консистенцією, і смаком.

6. Найбільшу кількість балів, відповідно 17,4 та 18,0 набрали Зразок 1. Маргарин столовий «Домашній» ТМ «Запорізький» і Зразок 2. Маргарин столовий «Вершковий Люкс» ТМ «ЩЕДРО». Згідно критеріїв визначення рівня якості ці два зразки маргарину характеризувались як продукт відмінної якості. Зразок 3. Маргарин столовий «Вершковий Київський» ТМ «Олком» та Зразок 4. Маргарин столовий «Молочний» ТМ «Золота капля» характеризувались як продукт доброго рівня якості, тому що набрали 15,8 та 16,2 балів відповідно.

7. Магазины «Сімейний» м. Харків здійснюють роздрібний продаж маргарину. Найбільшу питому вагу в асортименті маргарину по виробникам, які представлені в магазині займає продукція ЗАТ «Львівський жиркомбінат» - 27,2 %, інші виробники продукції представлені 2 видами, або по 18,2 %

8. Найбільшу питому вагу в асортименті займає маргарин «Вершкови» - 5 видів продукції або 45,4 % від загальної кількості видів продукції, «Бутербродний» представлений 2 видами продукції (18,2 %), всі інші види маргаринів

представлені одним видом продукції. Найбільшу питому вагу в асортименті маргарину, представленого в магазині займає маргарин розфасований масою 200 г– 6 видів або 40,0%, маргарин масою 250 г представлений 5 видами (33,4).

9. Асортиментна фальсифікація маргарину може відбуватись за рахунок: пересортиці, підміни одного виду маргарину іншим. Пересортиця маргарину широко розповсюджена і дуже часто підміняють маргарин вищих сортів низькоякісними. Відбувається також підміна маргарину вершкового (з додаванням натурального коров'ячого масла) на столовий молочний з додаванням молока коров'ячого.

10. Якісна фальсифікація маргарину може здійснюватись такими способами: порушення технології виробництва, порушення рецептурного складу, введення чужорідних добавок, введення підвищених доз консервантів і антиокислювачів. Недивлячись на те, що в маргарини і так офіційно вводять воду в кількості 16 – 17%, а в окремі види до 25%, деякі виробники ще додають воду і різні емульгатори, доводять вміст води до 35 – 40%. Виявити такі фальсифікації можна тільки в лабораторних умовах.

Пропозиції

1. Постійно контролювати рівень якості продукції, що знаходиться в реалізації, щоб не допустити потрапляння до споживачів неякісної та небезпечної для життя і здоров'я продукції.

2. Розширювати асортимент і активніше впроваджувати нові методи ознайомлення споживачів з новими товарами, сміливіше пропонувати новинки; підвищувати культуру обслуговування споживачів, бо завдяки їй підвищується конкурентоздатність торговельного підприємства; частіше проводити виставки, різні акції, аукціони та інші заходи по зацікавленню та залученню нових покупців.

Список використаної літератури

1. Барабанщиков Н.В. Качество молока и молочных продуктов. М.: - 1980. -С 18-22
2. Васильчук М. В. та ін. Основи охорони праці. — К.: Просвіта, 1997. — 208 с.
3. Власенко В.В. Нові аспекти товарознавчої оцінки якості масла та молочних продуктів, отриманих в екологічно несприятливих умовах / Власенко, В.В., Гирич, С.В. // Сучасні проблеми товарознавства : Збірник наукових праць / Коллект. автор, Відповід. ред. Орлова, Н.Я.. - К., 2002. - С.225-228
4. Вреден ли маргарин?. Режим доступу: - <http://www.povarenok.ru/articles/show/4419/>
5. Гончаренко В.Ю. Треба, щоб з молочної ріки міг черпати кожен українець: Молочна промисловість. // Україна: BUSINESS. – 1\1\2002. -С.8-9.
6. Гранаткіна, Н.В. Товарознавство і організація торгівлі продовольчими товарами/Н.В. Гранаткіна - М.: Академія, 2009. - 240 с.
7. Демчук Г.С.Зниження втрат і підвищення якості сировини для молочних виробів / / Науковий вісник Полтавського університету споживчої кооперації України. Сер.: Гуманітарні науки. - 12/2001. - Вип.1.N 3. - С.29-32.
8. Дмитриченко М.И. Экспертиза качества и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. - С.Пб.: Питер, 2003. – 158 с.
9. Драмшева, С.Т. Теоретичні основи товарознавства продовольчих товарів/С.Т. Драмшева - М.: Економіка, 1996-33с.
10. ДСТУ 3001-95 "Виробництво маргарину. Терміни і визначення", затверджений наказом Держстандарту №31 від 25.01.95, К.- Держстандарт України, 1995.
11. ДСТУ 4306-2004 "Пальмова олія та її фракції", затверджений наказом Держспожив у №97 від 28.05.04.

12. ДСТУ 4330-2004 "Маргарини м'які. Загальні технічні умови", затверджений наказом Держспожив у №181 від 18.08.04.
13. ДСТУ 4336-2004 "Жири перестерифіковані. Загальні технічні умови", затверджений наказом Держспожив у №181 від 18.08.04.
14. ДСТУ 4465:2005. Маргарин. Технічні умови.
15. Задорожний І.М., Гаврилишин В.В. Продовольчі товари і продовольча сировина. Світове виробництво, споживання, експорт, імпорт. - Львів:Львівська комерційна академія,2010. – 416с.
16. 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.
17. Закон України «Про охорону праці» (Постанова ВР від 14.10.1992р. №2695-ХІІ (2695-12) . Режим доступу: - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/annot/2694-12>.
18. Закон України «Про пожежну безпеку» (Постанова ВР від 17.12.1993 № 3745-ХІІ). Режим доступу: - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/annot/3745-12>.
19. Закон України №1870-ІУ від 24.06.04 "Про молоко та молочні продукти"
20. 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.
21. Зацарний В.В. «Охорона праці: Навчальний посібник для дистанційного навчання». – К.: Університет «Україна», 2006. – 304 с.
22. Как получают маргарин и как его правильно выбрать?. Режим доступу: - <http://chtoestchto.ru/kak-poluchayut-margarin-i-kak-ego-pravilno-vybrat>
23. Кирич Н.Б. «Безпека життя і охорона праці» Навчальний посібник для студентів та викладачів вищих і середніх спеціальних навчальних закладів, системи підвищення кваліфікації. - К., 2000. - 568 с.
24. Козак В.Л. Переробка молока // Молочна промисловість. - 2004. - N7. - С.19-21.-Продолжение в N8.

25. Коломієць Т.М. Експертиза товарів /Т.М. Коломієць, Н.В. Притульська, О.Л. Романенко. - К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2001. – 145 с.
26. Копейковский В. М., Мосян А. К. Лабораторный практикум по технологии производства растительных масел. –М.: Агропромиздат, 1990.- 101
27. Крусъ Г.Н. Технология сырья молочних продуктів. М.: - 1992.-С 354-359
28. Кузнецов В.А. Технология переработки молока / Молочна промисловість , В.А. Кузнецов ; Я.П. Шлипаков . - М. : Колос , 7/2004. – №7. - С 22 - 25
29. Леонов И. Г., Аристов О. В. Управление качеством продукции. — М.: Изд-во стандартов, 1990.
30. Ляшко, А.А. Товарознавство, експертиза та стандартизація/А.А. Ляшко, А.П. Ходикин, Н.І. Волошко, А.П. Снітко - М.: Дашков і Ко, 2008. - 668 з.
31. Маргарин (растительный жир,кондитерский жир, спреды). Что это?. Режим доступа: - http://labus-bez-e.blogspot.com/2012/02/blog-post_19.html
32. Маргарини, майонези: терміни придатності можна подовжити //Харчова і переробна промисловість.-01/09/2003.-N8-9.- Науково-виробничий журнал Укрхарчпрому.-С.29-30 .
33. Маргарины и спреды. Режим доступа: - <https://www.hij.ru/read/what-we-eat/5289/>
34. Михайлюк В.О., Халмурадов В.О. «Цивільна безпека». Навчальний посібник. - К.: Центр учбової літератури, 2008. -158 с.
35. Николаева М.А. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов / М.А. Николаева, Д.С. Лычников, А.Н. Неверов. -М.: Экономика, 1996. – 342 с.
36. Олійник Л.Б.Технологія зберігання масла і молочних продуктів : електронний навчально-методичний комплекс / Л.Б. Олійник , 2002.
37. Організація торгівлі продовольчими товарами / Корольков І.І. та інші – К.: Вища школа, 1987. – 247 с.

38. Павлишин М. З нетрадиційної сировини можна виготовляти високоякісні вироби. // Харчова і переробна промисловість. – 1997. - № 9. – с. 29
39. Павлова В.А., Титаренко Л.Д., Залигіна В.Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів: Навчальний посібник. - К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 192 с.
40. Пономарьов П.Х., Сирохман І.В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини: Навчальний посібник. – К.: Лібра, 1999.
41. Правила пожежної безпеки в Україні» (Наказ Міністерства з надзвичайних ситуацій України від 19.10.2004р. № 126). Режим доступу: - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1410-04>.
42. Продовольчі товари (лабораторний практикум): Навчальний посібник / Н.В. Пригульська, Г.Б. Рудавська, В.А. Колтунов та ін. – К.: Київ. нац. торг-екон. ун-т, 2007. – 505 с.
43. Розпорядження Кабінету Міністрів України №332 від 26.05.2004 "Концепція поліпшення продовольчого забезпечення і якості харчування населення"
44. Роль микроорганизмов в технологии производства молочных товаров / /Молочная промышленность. - 11/2005. - N11. - С.45-46.
45. Ромоданова В.О. Лабораторний практикум з технімічного контролю підприємств молочної промисловості / В.О. Ромоданова, Т.П. Костенко. – Київ: НУХТ, 2003. – С. 49–62.
46. Руководство по методам исследования, теххимическому контролю и учету производства в масложировой промышленности. – Т.1. – Кн.2. – Л.: ВНИИЖ, 1967. – 465 с.
47. Сливочное масло или маргарин?. Режим доступу: - <https://shkolazhizni.ru/meal/articles/16942/>
48. Тест-исследование: спреда и маргарины (spread and margarine). Жиры бывают разные, в том числе и опасные. Режим доступу: - <https://test.org.ua/tests/food/427>

49. Технология переработки жиров / Под ред. Арутюняна Н. С. – М.: Пищепромиздат, 1998. – 452 с.
50. Тимченко В. К. Технологія м'яких маргаринів. – Харків.: НТУ „ХПІ”, 2002.- 128 с.
51. Титаренко Л.Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів / Титаренко Л.Д., Павлова В.А., Малигіна В.Д. - Навчальний посібник. – Київ: Центр навчальної літератури, 2006, - 192 с.
52. Что мы едим? Мои научные исследования. Режим доступа: - <https://shkolazhizni.ru/meal/articles/19650/>
53. Что такое: «мажется, но не масло»? Режим доступа: - <https://shkolazhizni.ru/meal/articles/3620/>
54. Щербаков В. Г. Биохимия и товароведение масличного сырья. – М.: Агропромиздат, 1991. – 304 с.
55. Щербаков В. Г. Технология получения растительных масел. – М.: Колос.- 1993. – 207 с.